

**Pengaruh Metode Pembelajaran *Role Playing* terhadap Hasil
Belajar Materi Sistem Ekskresi pada Manusia Peserta Didik
Bergaya Belajar Kinestetik**

SKRIPSI

**Disusun untuk Memenuhi Persyaratan
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**



**EKA FITRIANI WIDYASTUTI
3415130991**

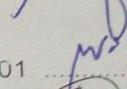
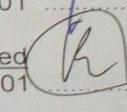
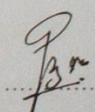
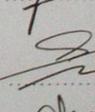
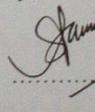
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

2017

PERSETUJUAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

PENGARUH METODE PEMBELAJARAN *ROLE PLAYING* TERHADAP
HASIL MATERI SISTEM EKSKRESI PADA MANUSIA PESERTA DIDIK
BERGAYA BELAJAR KINESTETIK

Nama : Eka Fitriani Widyastuti
No. Reg : 3415130991

| Nama | Tanda Tangan | Tanggal |
|---|---|-----------|
| Penanggung Jawab Dekan : Prof. Dr. Suyono, M.Si NIP. 19671218 199303 1 005 |  | 10/8/2017 |
| Wakil Penanggung Jawab Wakil Dekan I : Dr. Muktiningsih, M.Si NIP. 19640511 198903 2 001 |  | 10/8/2017 |
| Ketua : Dr. Rusdi, M.Biomed NIP. 19650917 199203 1 001 |  | 4/8/2017 |
| Sekretaris/Penguji I : Drs. Refirman D.J., M.Biomed NIP. 19590816 198903 1 001 |  | 20/7/2017 |
| Anggota | | |
| Pembimbing I : Eka Putri Azrai, S.Pd., M.Si NIP. 19700206 199803 2 001 |  | 3/8-2017 |
| Pembimbing II : Sri Rahayu, S.Kep., M.Biomed NIP. 19790925 200501 2 002 |  | 31/7/17 |
| Penguji II : Dra. Nurmasari, M.Biomed NIP. 19580207 198301 2 001 |  | 31/7-2017 |

Dinyatakan lulus ujian skripsi pada tanggal 26 Juli 2017

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran ALLAH SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Metode Pembelajaran Role Playing terhadap Hasil Belajar Biologi Peserta Didik Bergaya Belajar Kinestetik”. Setiap proses dalam penyusunan skripsi ini bukan hal yang mudah, namun pada akhirnya semua dapat terlewati karena kasihNya yang begitu besar.

Tentunya dalam proses penyusunan skripsi ini penulis juga telah banyak mendapatkan bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang tulus kepada:

1. Eka Putri Azrai, S.Pd., M.Si. selaku Dosen Pembimbing I yang telah berkenan meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, motivasi, dan nasihat bagi penulis.
2. Sri Rahayu, S.Kep., M. Biomed. Dosen Pembimbing II yang telah berkenan meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, motivasi, dan nasihat bagi penulis.
3. Drs. Refirman, M.Biomed selaku Dosen Penguji I dan Pembimbing Akademik yang telah memberikan arahan, dukungan, dan motivasi kepada penulis.

4. Dra. Nurmasari, S., M.Biomed selaku Dosen Penguji II yang telah berkenan meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, motivasi, dan nasihat bagi penulis.
5. Dr. Diana Vivanti S., M.Si. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi yang selau memberikan bimbingan, arahan, motivasi, dan semangat kepada penulis.
6. Kepala Sekolah, guru, karyawan, serta peserta didik kelas VIII SMPN 216 Jakarta tahun ajaran 2016/2017 atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk melakukan penelitian.
7. Keluarga tercinta, Bapak Tugiman, Ibu Nurkhasanah, kedua Adik Rifky Nurvianto dan Nazwa Mutia Hastari atas perhatian, dukungan, motivasi, doa dan kasih sayang tak terhingga kepada penulis.
8. Sahabat dan teman-teman penulis yaitu Satiya, Rumi, Hani, Zamita, Mutiara dan keluarga PBR 2013 untuk setiap motivasi, masukan, nasihat, dukungan yang selalu diberikan.
9. Semua pihak yang telah membantu penulis baik secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan satu-persatu. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi yang membacanya. Penulis juga mengharapkan kritik serta saran yang bersifat membangun demi perbaikan di kemudian hari.

Jakarta, Mei 2017

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|---------|
| ABSTRAK | i |
| ABSTRACT | ii |
| KATA PENGANTAR | iii |
| DAFTAR ISI | v |
| DAFTAR GAMBAR | vii |
| DAFTAR TABEL | viii |
| DAFTAR LAMPIRAN | ix |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Identifikasi Masalah..... | 4 |
| C. Batasan Masalah | 4 |
| D. Rumusan Masalah | 5 |
| E. Tujuan Penelitian | 5 |
| F. Manfaat Penelitian | 5 |
| | |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA BERPIKIR, DAN PERUMUSAN HIPOTESIS | |
| A. Kajian Pustaka | 7 |
| 1. Metode Pembelajaran <i>Role Playing</i> | 7 |
| 2. Metode Pembelajaran <i>Team Games Tournament</i> (TGT) | 14 |
| 3. Hasil Belajar | 19 |
| 4. Gaya Belajar Kinestetik | 24 |
| B. Kerangka Berpikir | 31 |
| C. Hipotesis | 32 |
| | |
| BAB III METODE PENELITIAN | |
| A. Tujuan Operasional Penelitian..... | 33 |
| B. Waktu dan Tempat Penelitian | 33 |
| C. Metode Penelitian | 33 |
| D. Variabel Penelitian..... | 34 |
| E. Desain Penelitian | 34 |
| F. Populasi dan Sampel | 35 |
| G. Teknik Pengumpulan Data | 36 |
| H. Instrumen Penelitian..... | 36 |
| I. Pengujian Instrumen Penelitian | 42 |

| | | |
|--------|-----------------------------------|----|
| | J. Prosedur Penelitian | 42 |
| | K. Hipotesis Statistik..... | 43 |
| | L Teknik Analisi Data | 44 |
| BAB IV | HASIL DAN PEMBAHASAN | |
| | A. Hasil Penelitian | 45 |
| | B. Pembahasan | 55 |
| BAB V | KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN | |
| | A. Kesimpulan | 63 |
| | B. Implikasi | 63 |
| | C. Saran | 63 |
| | DAFTAR PUSTAKA | 65 |
| | LAMPIRAN - LAMPIRAN | 70 |
| | SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI | |
| | DAFTAR RIWAYAT HIDUP | |

DAFTAR GAMBAR

| No. Gambar | | Halaman |
|------------|--|---------|
| Gambar 1. | Ruler metode pembelajaran <i>Team Games Tournament</i> (TGT) | 18 |
| Gambar 2. | Histogram Distribusi Frekuensi pada Kelas Eksperimen | 47 |
| Gambar 3. | Persentase Hasil belajar Kognitif Peserta Didik Bergaya Belajar Kinestetik pada Kelas Eksperimen | 48 |
| Gambar 4. | Histogram Distribusi Frekuensi pada Kelas Kontrol..... | 49 |
| Gambar 5. | Nilai Kemampuan Identifikasi Pteridofita Mahasiswa | 50 |
| Gambar 6. | Rata-Rata Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik pada Kelas Eksperimen dan Kontrol | 51 |
| Gambar 7. | Rata-Rata Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran pada Guru dan Peserta Didik dikelas Eksperimen dan Kelas Kontrol | 52 |

DAFTAR TABEL

| No. Tabel | | Halaman |
|-----------|--|---------|
| Tabel 1. | Kriteria penghargaan <i>Tournament</i> pada metode pembelajaran <i>Team Games Tournament</i> (TGT) | 19 |
| Tabel 2. | Desain Penelitian <i>Posttest-Only Control Group Design</i> | 34 |
| Tabel 3. | Proporsi Jumlah Sampel dari Tiap Kelas..... | 35 |
| Tabel 4. | Kisi-kisi Lembar Keterlaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen | 37 |
| Tabel 5. | Kisi-kisi Lembar Keterlaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol <i>Team Games Tournament</i> (TGT) | 39 |
| Tabel 6. | Kriteria Keterlaksanaan Metode Pembelajaran .. | 40 |
| Tabel 7. | Kisi-Kisi Instrumen Tes Hasil Belajar..... | 41 |
| Tabel 8. | Kriteria Rentangan Reliabilitas | 42 |

DAFTAR LAMPIRAN

| No. Lampiran | | Halaman |
|--------------|--|---------|
| Lampiran 1. | Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol | 70 |
| Lampiran 2. | Instrumen Hasil Belajar Peserta Didik Bergaya Belajar Kinestetik | 117 |
| Lampiran 3. | Pembagian Kelas di SMPN 216 Jakarta | 129 |
| Lampiran 4. | Kisi-Kisi Angket Analisis Kebutuhan untuk Peserta Didik dan Guru dan Hasil | 130 |
| Lampiran 5. | Instrumen Keterlaksanaan Pembelajaran oleh Peserta Didik dan Guru | 139 |
| Lampiran 6. | Penentuan Sampel Penelitian | 147 |
| Lampiran 7. | Angket Pembagian Kelas Berdasarkan Gaya Belajar di SMPN 216 Jakarta | 148 |
| Lampiran 8. | Uji Validitas Instrumen Tes Hasil Belajar Materi Sistem Ekskresi pada Manusia Peserta Didik Bergaya Belajar Kinestetik | 150 |
| Lampiran 9. | Hasil Uji Validitas Instrumen Tes Hasil belajar Materi Sistem Ekskresi pada Manusia Peserta Didik Bergaya Belajar Kinestetik | 152 |
| Lampiran 10. | Uji Reliabilitas Instrumen Tes Hasil Belajar Materi Sistem Ekskresi pada Manusia Peserta Didik Bergaya Belajar Kinestetik | 157 |
| Lampiran 11. | Hasil Reliabilitas Instrumen Tes Hasil belajar Materi Sistem Ekskresi pada Manusia Peserta Didik Bergaya Belajar Kinestetik | 158 |
| Lampiran 12. | Hasil Varians dan Standar Deviasi | 162 |
| Lampiran 13. | Data Nilai Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol | 163 |

| No. Lampiran | Halaman |
|---|---------|
| Lampiran 14. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik pada Kelas Eksperimen Menggunakan Metode Pembelajaran <i>Role Playing</i> | 164 |
| Lampiran 15. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik pada Kelas Kontrol Menggunakan Metode Pembelajaran <i>Team Games Tournamen</i> (TGT)..... | 165 |
| Lampiran 16. Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran pada Guru dan Peserta Didik .. | 166 |
| Lampiran 17. Uji Normalitas Data Hasil Belajar Materi Sistem Ekskresi pada Manusia Peserta Didik Bergaya Belajar Kinestetik Menggunakan Uji Kolmogorov- Smirnov ($\alpha = 0,05$) | 167 |
| Lampiran 18. Uji Homogenitas Data Hasil Belajar Materi Sistem Ekskresi pada Manusia Peserta Didik Bergaya Belajar Kinestetik Menggunakan Uji Fisher ($\alpha = 0,05$)..... | 168 |
| Lampiran 19. Uji Hipotesis Data Hasil Belajar Biologi Peserta Didik Bergaya Belajar Kinestetik Menggunakan Uji <i>Independent t-test</i> ($\alpha = 0,05$) | 169 |
| Lampiran 20. Dokumentasi Kegiatan Penelitian | 171 |
| Lampiran 21. Surat Permohonan izin Melaksanakan Observasi..... | 173 |
| Lampiran 22. Surat Permohonan Izin Melaksanakan Penelitian | 174 |
| Lampiran 23. Surat Keterangan Melaksanakan Penelitian ... | 175 |

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kebanyakan dari tenaga pendidik khususnya guru, saat ini masih kurang memahami bahwa tidak semua peserta didik dapat mencapai tujuan pembelajaran ketika metode pembelajaran yang digunakan tidak sesuai dengan dominansi gaya belajar yang dimiliki oleh peserta didiknya. Banyak guru yang mengajar dengan menggunakan metode pembelajaran yang terkesan monoton, sehingga terjadi ketidak sesuaian metode pembelajaran dengan gaya belajar yang dimiliki oleh peserta didik. Ketidak sesuaian ini mengakibatkan proses penerimaan informasi terganggu dan tujuan pembelajaran tidak tercapai.

Penerimaan informasi dari guru sebagai fasilitator kepada peserta didik akan lebih mudah ketika terdapat kesesuaian metode pembelajaran yang digunakan dengan gaya belajar peserta didiknya. Pengelompokkan peserta didik sesuai dengan gaya belajar dapat mempermudah guru dalam menentukan metode pembelajaran yang akan dipakai, sehingga penyampaian informasi akan berjalan lebih baik. Iriani, dewi dan Leni, Mutia (2013) mengemukakan bahwa ketika menyampaikan sebuah pengetahuan atau ilmu, seorang pendidik dituntut untuk memahami gaya belajar peserta didiknya.

Saat ini sangat disayangkan, sejalan dengan semakin tingginya minat seseorang tentang pendidikan, potensi yang dimiliki pada jenis gaya belajar

kinestetik tidak dipergunakan dengan maksimal. Ketidak maksimalan potensi ini dapat dilihat dari sulit ditemukannya praktek pembelajaran dikelas yang memperbolehkan peserta didiknya untuk bergerak aktif.

Peserta didik yang memiliki gaya belajar kinestetik perlu bergerak, namun kebanyakan kegiatan belajar dikelas hanya duduk diam dan mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru. Peserta didik yang memiliki gaya belajar kinestetik seringkali dianggap sebagai anak yang tidak bisa diam dan tidak dapat memperhatikan guru dengan baik ketika guru sedang menjelaskan. Biasanya kelasnya menjadi ramai dan mengganggu peserta didik dikelas yang lain. Secara umum peserta didik yang memiliki gaya belajar kinestetik belajar melalui gerakan, mereka perlu bergerak untuk memasukkan informasi ke dalam otak mereka (Gunawan, 2003). Salah satu alternatif metode pembelajaran yang dapat diterapkan untuk memaksimalkan potensi yang dimiliki oleh peserta didik bergaya belajar kinestetik adalah metode *role playing*.

Rata-rata peserta didik pada tingkat SMP telah memasuki usia oprasional konkret, dimana pada tahap ini peserta didik dapat mampu berfikir rasional, seperti penalaran untuk meyelesaikan suatu permasalahan. Penggunaan metode pembelajaran *role playing* telah sesuai untuk digunakan dalam proses pembelajaran pada tingkat pendidikan ini. Metode pembelajaran *role playing* memungkinkan peserta didik bergerak ketika proses pembelajaran.

Materi pembelajaran yang akan dibahas didalam penelitian ini merupakan materi sistem ekskresi. Materi ini dipilih karena berdasarkan hasil observasi materi ini bersifat abstrak sehingga sulit dipahami. Tekkaya (2001) mengemukakan bahwa beberapa peserta didik merasa sulit dalam belajar materi sistem ekskresi, khususnya tentang proses filtrasi yang terjadi pada ginjal. Konsep filtrasi merupakan konsep yang abstrak sehingga diperlukan metode pembelajaran yang dapat membantu peserta didik dalam menguasai materi tersebut. Materi ini bersifat konseptual, agar peserta didik dapat memahami bagaimana proses ekskresi didalam tubuh maka harus disampaikan kepada peserta didik secara terperinci. Metode pembelajaran yang dianggap sesuai dan dapat diterapkan dalam menunjang keberhasilan pembelajaran pada sistem ekskresi adalah metode *role playing*. Ekskresi merupakan salah satu proses penting yang terjadi didalam tubuh. Salah satu fungsinya yaitu untuk mengatur homeostatis karena membuang zat-zat buangan metabolik dan mengontrol komposisi cairan didalam tubuh (Campbell dan Reece, 2010).

SMPN 216 Jakarta merupakan salah satu sekolah menengah pertama yang telah menerapkan pengelompokan kelas berdasarkan dominasi gaya belajar yang dimiliki oleh peserta didiknya mulai tahun ajaran 2016/2017. Pengelompokan kelas dilakukan dengan berbagai prosedur diantaranya dengan melakukan tes gaya belajar dan hasil rata-rata nilai yang diperoleh peserta didik. Setiap jenjang di SMPN 216 Jakarta terdapat 9 kelas yang terdiri dari kelas VII-1 sampai dengan VII-9, VIII-1 sampai kelas VIII-9 dan

kelas IX-1 sampai kelas IX-9. Pengelompokan kelas berdasarkan gaya belajar dibagi menjadi 3 kelompok besar yaitu kelas audio, kelas visual, dan kelas kinestetik. Berdasarkan uraian tersebut maka, perlu diadakannya penelitian “Pengaruh Metode Pembelajaran *Role Playing* terhadap Hasil Belajar Materi Sistem Ekskresi pada Manusia Peserta Didik Bergaya Belajar Kinestetik”.

B. Identifikasi Masalah

Bedasarkan latar belakang masalah, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Mengapa materi sistem ekskresi masih menjadi pelajaran yang dirasa sulit untuk dimengerti?
2. Metode pembelajaran apakah yang efektif, agar hasil belajar yang diperoleh peserta didik dapat maksimal?
3. Apakah dengan memahami gaya belajar peserta didik maka proses pembelajaran akan berjalan dengan maksimal?
4. Apakah terdapat pengaruh metode *role playing* terhadap hasil belajar materi Sistem Ekskresi pada Manusia peserta didik bergaya belajar kinestetik?

C. Pembatasan Masalah

Bedasarkan identifikasi masalah, agar tidak menimbulkan penafsiran yang berbeda-beda. Penelitian ini dibatasi pada pengaruh metode

pembelajaran *role playing* terhadap hasil belajar materi Sistem Ekskresi pada Manusia peserta didik bergaya belajar kinestetik. Materi yang diajarkan adalah sistem ekskresi pada manusia, metode pengajaran yang digunakan adalah metode *role playing* yang dilakukan di ruang kelas.

D. Perumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah : “Apakah terdapat pengaruh metode pembelajaran *role playing* terhadap hasil belajar materi Sistem Ekskresi pada Manusia peserta didik bergaya belajar kinestetik?”.

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode pembelajaran *role playing* terhadap hasil belajar materi Sistem Ekskresi pada Manusia peserta didik bergaya belajar kinestetik.

F. Manfaat Penelitian

Hasil Penelitian ini diharapkan:

1. Untuk Sekolah

Secara umum dapat memberi masukan bagi sekolah-sekolah agar sistem pembelajaran di sekolah dapat disesuaikan dengan gaya belajar peserta didik, sehingga peserta didik dapat belajar sesuai dengan gaya belajar dominan pada dirinya.

2. Untuk Guru

Sebagai masukan untuk guru, agar dalam menyampaikan materi dapat menggunakan metode yang sesuai dengan dominansi gaya belajar yang dimiliki oleh peserta didiknya.

3. Untuk Peserta Didik

Peserta didik dapat lebih memaksimalkan potensi gaya belajar dominan untuk memahami materi sehingga hasil belajar materi Sistem Ekskresi pada Manusia dapat maksimal.

4. Untuk Peneliti

Sebagai sana untuk memperluas bidang ilmu dengan adanya pengalaman dalam pengaplikasian dominansi gaya belajar kinestetik peserta didik dalam belajar.

BAB II
KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA BERPIKIR
DAN HIPOTESIS PENELITIAN

A. Kajian Pustaka

1. Metode Pembelajaran *Role Playing*

Metode adalah suatu cara yang dapat dilakukan untuk melakukan aktivitas pembelajaran agar berjalan dengan baik (Rahyubi, 2012). Fathurrohman, Pupuh dan Sobry, M. Sutikno (2010) berpendapat, semakin tepat penggunaan metode dalam mengajar, diharapkan semakin efektif pula pencapaian tujuan pembelajaran. Metode *role playing* adalah salah satu metode pembelajaran yang tergolong dalam metode simulasi. Metode ini menampakkan adanya perilaku pura-pura atau peniruan situasi yang dilakukan oleh peserta didik yang dapat dilihat secara langsung. Metode *role playing* merupakan suatu cara yang dapat digunakan oleh peserta didik untuk menguasai materi pelajaran melalui pengembangan imajinasi.

Peserta didik yang diajarkan menggunakan metode *role playing* bertanggung jawab untuk berakting sesuai dengan peran yang dimainkannya. Setiap anggota dalam kelompok harus memiliki peran, baik melalui akting maupun melalui proses membuat keputusan secara struktural atau pengembangan karakter. Pengalaman belajar yang diperoleh dari metode *role playing* meliputi: kemampuan bekerjasama, komunikatif, dan menginterpretasikan suatu kejadian. Melalui *role playing* peserta didik mencoba mengeksplorasi hubungan antar manusia dengan cara memperagakan dan mendiskusikannya, sehingga secara bersama-sama peserta didik dapat mengeksplorasi

perasaan-perasaan, sikap-sikap, nilai-nilai dan berbagai strategi pemecahan masalah (Djamah, 2005).

Sehubungan dengan aktivitas pembelajaran *role playing*, Jean Piaget menggambarkan dua model belajar yang perlu diintegrasikan kedalam proses pembelajaran, yakni asimilasi dan akomodasi. Menghayati dan menghafal sesuatu cenderung menekankan pada proses asimilasi. Sedangkan, belajar memanjat pohon, berenang, atau mengendarai sepeda menekankan proses akomodasi. Belajar melalui proses asimilasi cenderung membuat seseorang cepat lupa, tetapi belajar melalui akomodasi membawa dampak penguatan yang sangat berarti dalam memori seseorang. Aktivitas pembelajaran *role playing*, disamping menerapkan proses asimilasi, juga dapat menerapkan proses akomodasi. Sehingga pembelajaran yang dihasilkan membawa dampak pada penghafalan sekaligus memberi penguatan yang berarti dalam kehidupan nyata (Yaumi, 2012).

Berdasarkan gambaran umum seperti yang telah dijabarkan oleh Yaumi (2012), tujuan aktivitas pembelajaran *role playing* yaitu agar peserta didik mampu :

1. Menyelidiki isu-isu yang bersifat kompleks dalam kehidupann sosial di masyarakat.
2. Memerankan berbagai karakter yang berbeda-beda dan menyesuaikan dengan ide atau jalannya cerita yang diperankan.
3. Melakukan asimilasi terhadap informasi yang diperoleh melalui berbagai sumber-sumber yang tersedia.
4. Menerapkan apa yang telah diperoleh melalui proses asimilasi ke dalam situasi yang nyata atau sebenarnya. Mengembangkan berbagai informasi yang diperoleh melalui proses akomodasi dalam bentuk inovasi atau improvisasi.

Pola organisasi *role playing* disesuaikan dengan tujuan-tujuan yang menuntut bentuk partisipasi tertentu. Hamalik (1990) menyatakan “Ada 3 pola organisasi *role playing* yaitu sebagai berikut:

a. Bermain peranan tunggal (*single role play*)

Mengantar peserta didik bertindak sebagai pengamat terhadap permainan yang sedang dipertunjukkan.

b. Bermain peranan jamak (*multiple role-play*)

Peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok dengan banyak anggota yang sama dan penentuannya disesuaikan dengan banyaknya peran yang dibutuhkan.

c. Peranan ulangan (*role-play repetition*)

Peranan utama dalam suatu drama atau simulasi dapat dilakukan oleh setiap peserta didik secara bergiliran.

Subari (1994) dalam (Djama, S. Bahri dan Zain, Aswan (2010)) langkah-langkah pembelajaran *role playing* agar dapat mencapai tujuan harus disusun dengan efektif. Langkah-langkahnya yaitu :

1. Guru menerangkan teknik sosiodrama dengan cara yang mudah dimengerti oleh para peserta didik.
2. Masalah yang akan dimainkan harus disesuaikan dengan tingkat umur dan kemampuan.
3. Guru menceritakan masalah yang akan dimainkan secara sederhana dan jelas, untuk mengatur adegan dan memberi kesiapan mental para pemain.
4. Jika sosiodrama itu untuk pertama kali dilakukan sebaiknya para pemerannya ditentukan oleh guru.

5. Guru menetapkan para pendengar, yaitu para peserta didik yang tidak berperan.
6. Guru menetapkan dengan jelas masalah dan peranan yang harus dimainkan.
7. Guru menyarankan kata-kata pertama yang harus diucapkan pemain untuk memulai permainan.
8. Guru menghentikan permainan di saat situasi sedang mencapai klimaks dan kemudian membuka diskusi umum.
9. Sebagai hasil diskusi, guru dapat meminta peserta didik untuk menyelesaikan masalah itu dengan cara-cara lain.
10. Guru dan peserta didik menarik kesimpulan-kesimpulan dari drama yang dimainkan baik dalam teknik maupun dalam isinya.

Aktivitas pembelajaran *role playing* tidak memerlukan bahan dan alat yang lebih spesifik, kecuali tempat yang digunakan untuk memerankan suatu karakter. Ketika bermain drama didalam ruang kelas. Misalnya, tempat tersebut harus dipersiapkan agar ide cerita dan cara membawakannya mencerminkan adengan yang sebenarnya. *Role playing* seharusnya dilakukan diluar ruang kelas. Tetapi, boleh juga dilakukan didalam ruang kelas selama alat dan bahan dapat diganti secara simbolik. Namun tidak mengurangi nilai dialog yang diperankan (Yaumi, 2012).

Zaini (2007) menyebutkan 3 pendekatan yang umum terdapat dalam *role play* yaitu “*role play* sederhana (*simple role play*), *role-play* latihan (*role-play exercices*), *role-play* yang diperpanjang (*extended role-play*)”. Berikut ini diuraikan tiga pendekatan yang umum terdapat dalam *roleplay*:

1. *Role-play* sederhana (*simple role-play*)

Role-play tipe ini tidak menuntut suatu persiapan. Guru memberikan peran khusus kepada siswa untuk dikembangkan.

2. *Role-play* latihan (*exercises*)

Role play tipe ini merupakan *role play* berbasis ketrampilan dan menuntut suatu persiapan.

3. *Role-play* yang diperpanjang (*extended role-play*)

Peserta didik disini membutuhkan *briefing* tentang problem atau skenario tentang peran mereka sendiri.

Suatu metode tentunya punya kelebihan, begitu juga metode *role playing* satu kelebihan atau keunggulannya yaitu mampu menarik perhatian peserta didik, sehingga suasana kelas semakin hidup. Djamah, (2005) mengemukakan bahwa metode *role playing* memiliki beberapa kelebihan yaitu: dapat berkesan dengan kuat dan tahan lama dalam ingatan peserta didik, di samping menjadi pengalaman yang menyenangkan juga memberi pengetahuan yang melekat dalam memori otak. Sangat menarik bagi peserta didik, sehingga memungkinkan membuat kelas menjadi dinamis dan antusias. Membangkitkan gairah dan semangat optimisme dalam diri peserta didik serta menumbuhkan rasa kebersamaan. Peserta didik dapat terjun langsung untuk memerankan sesuatu yang akan dibahas dalam proses belajar.

Zuhairini (1983) menyatakan bahwa *role playing* ini dapat digunakan untuk semua jenis usia. Metode ini juga memiliki kelebihan dalam penggunaannya seperti:

1. Peserta didik melatih dirinya untuk memahami dan mengingat isi bahan yang akan diperankan. Sebagai pemain harus memahami, menghayati isi cerita secara

keseluruhan, terutama untuk materi yang harus diperankannya. Proses tersebut membuat ingatan peserta didik harus menjadi tajam dan tahan lama.

2. Peserta didik akan berlatih untuk berinisiatif dan kreatif. Para pemain dituntut untuk mengemukakan pendapatnya sesuai dengan waktu yang tersedia.
3. Bakat yang terdapat pada peserta didik dapat dipupuk sehingga dimungkinkan akan muncul atau tumbuh bibit seni drama dari sekolah.
4. Kerjasama antar pemain dapat ditumbuhkan dan dibina dengan sebaik-baiknya.
5. Peserta didik memperoleh kebiasaan untuk menerima dan membagi tanggung jawab dengan sesamanya.
6. Bahasa lisan peserta didik dapat dibina menjadi bahasa yang lebih baik agar mudah dipahami orang lain.
7. Berkesan dengan kuat dan tahan lama dalam ingatan peserta didik. Merupakan pengalaman yang menyenangkan yang saling untuk dilupakan.
8. Sangat menarik bagi peserta didik, sehingga memungkinkan kelas menjadi dinamis dan penuh antusias.
9. Membangkitkan gairah dan semangat optimisme dalam diri peserta didik serta menumbuhkan rasa kebersamaan dan kesetiakawanan sosial yang tinggi.
10. Membuat peserta didik dapat menghayati peristiwa yang berlangsung dengan mudah, dan dapat memetik butir-butir hikmah yang terkandung di dalamnya dengan penghayatan peserta didik sendiri.
11. Sangat mungkin dapat meningkatkan kemampuan profesional peserta didik, dan dapat menumbuhkan atau membuka kesempatan bagi lapangan kerja.

Sebagaimana dengan metode-metode yang lain, metode *role playing* memiliki sisi kelemahan. Djamah (2005) mengemukakan bahwa metode *role playing* memiliki beberapa kekurangan yaitu: *role playing* memerlukan waktu yang relatif panjang atau banyak. Memerlukan kreativitas dan daya kreasi yang tinggi dari pihak guru maupun peserta didik dan ini tidak semua dapat memilikinya. Kebanyakan peserta didik yang ditunjuk sebagai pemeran merasa malu untuk memerankan suatu adegan tertentu. Apabila pelaksanaan *role playing* mengalami kegagalan, bukan saja dapat memberi kesan kurang baik, tetapi sekaligus berarti tujuan pembelajaran tidak tercapai. Tidak semua materi pelajaran dapat disajikan melalui metode ini.

2. Metode Pembelajaran *Team Games Tournament* (TGT)

Metode pembelajaran *Team Games Tournament* (TGT) merupakan metode yang memungkinkan peserta didiknya aktif dalam bergerak sama halnya seperti metode *role playing* sehingga dapat digunakan menjadi metode pembelajaran untuk peserta didik bergaya belajar kinestetik. Terdapat permainan didalam metode ini, sehingga membuat peserta didik tidak cepat merasa bosan dan dapat membuat peserta didik menjadi aktif (Ningtiyas dan Siswya, 2012). Metode pembelajaran ini didalamnya terdapat pembelajaran yang melibatkan aktivitas seluruh peserta didik tanpa harus ada perbedaan status, melibatkan peran peserta didik sebagai tutor sebaya, mengandung unsur permainan dan penguatan yang memungkinkan peserta didik dapat belajar lebih rileks selain menumbuhkan tanggung jawab, kejujuran, kerja sama, persaingan sehat serta keterlibatan belajar. Metode ini juga mudah untuk diterapkan dan dapat menjadi alternatif untuk menciptakan kondisi pembelajaran yang variatif, membantu guru dalam

menyelesaikan permasalahan dalam pembelajaran, seperti rendahnya minat belajar peserta didik; rendahnya aktivitas proses belajar peserta didik; atau rendahnya hasil belajar peserta didik (Slavin, 2008).

Menurut Ariani (2007), *Team Games Tournament* (TGT) memiliki kelemahan, antara lain membutuhkan banyak waktu jika dilakukan oleh bagi pengajar pemula kegiatan ini, dapat menimbulkan suasana gaduh di kelas, peserta didik menjadi terbiasa melakukan sesuatu karena hadiah, dan kendala teknik seperti masalah tempat duduk saat pelaksanaan permainan atau turnamen. Kegiatan ini cenderung menghabiskan lebih banyak waktu apabila pengelolaan kelasnya kurang baik. Metode pembelajaran ini selain memiliki kekurangan, metode ini juga memiliki kelebihan seperti lebih meningkatkan pengelolaan waktu untuk tugas, dengan waktu yang sedikit dapat menguasai materi secara mendalam, dan hasil belajar lebih baik (Suardjana, 1990).

Metode pembelajaran *Team Games Tournament* (TGT) terdiri dari 5 langkah tahapan yaitu : tahap penyajian kelas (*class precentation*), belajar dalam kelompok (*teams*), permainan (*geams*), pertandingan (*tournament*), dan penghargaan kelompok (*team recognition*). Menurut Slavin (2008) langkah-langkah tersebut yaitu:

1. Presentasi Kelas (Penyajian Kelas)

Materi dalam metode ini pertama-tama diperkenalkan dalam bentuk presentasi di dalam kelas. Bedanya presentasi kelas dengan pengajaran biasa hanyalah bahwa presentasi tersebut haruslah benar-benar berfokus. Cara ini dapat memungkinkan peserta didik untuk menyadari bahwa mereka harus benar-benar memberi perhatian penuh selama presentasi kelas, karena dengan demikian akan sangat membantu mereka

mengerjakan kuis atau game, dan skor yang akan mereka dapatkan akan menentukan skor tim mereka.

2. Kelompok (tim)

Tim terdiri dari empat atau lima peserta didik yang mewakili seluruh bagian dari kelas dalam hal kinerja akademik, jenis kelamin, ras dan etnistas. Fungsi utama dari tim ini adalah memastikan bahwa semua anggota tim benar-benar belajar. Lebih khususnya yaitu untuk mempersiapkan anggotanya agar dapat mengerjakan kuis dengan baik. Tim harus berkumpul untuk mempelajari lembar kegiatan atau materi lain setelah guru menyampaikan materi. Hal paling sering terjadi, pembelajaran itu melibatkan permasalahan bersama, membandingkan jawaban, dan mengoreksi tiap kesalahan pemahaman apabila anggota tim ada yang membuat kesalahan.

3. *Game*

Game ini terdiri atas pertanyaan-pertanyaan yang kontennya relevan yang dirancang untuk menguji pengetahuan peserta didik yang diperolehnya dari presentasi di kelas dan pelaksanaan kerja tim. *Game* tersebut dimainkan di atas meja dengan empat sampai lima orang peserta didik, yang masing-masing mewakili tim yang berbeda. Kebanyakan game hanya berupa nomor-nomor pertanyaan yang ditulis pada lembar yang sama. Seorang peserta didik mengambil sebuah kartu bernomor dan harus menjawab pertanyaan sesuai nomor yang tertera pada kartu tersebut. Sebuah aturan tentang penantang memperbolehkan para pemain saling menantang jawaban masing-masing.

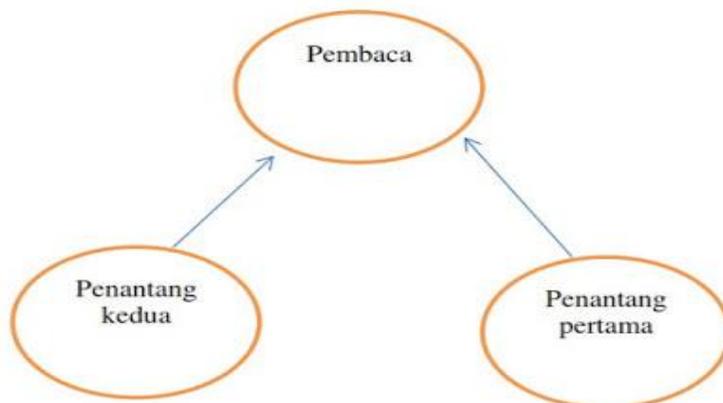
4. Turnamen

Turnamen adalah sebuah struktur di mana game berlangsung. Turnamen ini berlangsung pada akhir minggu atau akhir unit, setelah guru memberikan presentasi di

kelas dan tim telah melaksanakan kerja kelompok terhadap lembar kegiatan. Turnamen pertama, guru menunjuk peserta didik untuk berada pada meja turnamen, empat sampai lima peserta didik berprestasi tinggi sebelumnya pada meja 1, empat sampai lima berikutnya pada meja 2, dan seterusnya. Kompetisi yang seimbang ini, memungkinkan peserta didik dari semua tingkat kinerja sebelumnya berkontribusi secara maksimal terhadap skor tim mereka jika mereka melakukan yang terbaik.

5. *Team Recognize* (Penghargaan Kelompok)

Team akan mendapat sertifikat atau bentuk penghargaan yang lain apabila skor rata-rata mereka mencapai kriteria tertentu. Skor tim dapat juga digunakan untuk menentukan dua puluh persen dari peringkat mereka. Aturan metode pembelajaran *Team Games Tournament* (TGT) didalam satu permainan terdiri dari: kelompok pembaca, kelompok penantang I, kelompok penantang II, dan seterusnya sejumlah kelompok yang ada. Kelompok pembaca, bertugas: (1) ambil kartu bernomor dan cari pertanyaan pada lembar permainan, (2) baca pertanyaan, dan (3) memberi jawaban. Kelompok penantang kesatu bertugas: Menyetujui pembaca atau memberi jawaban yang berbeda, sedangkan kelompok peantang kedua: (1) Menyetujui pembaca atau pemberi jawaban yang berbeda ,dan (2) mengecek lembar jawaban. Kegiatan ini dilakukan secara bergiliran (Trianto, 2010). Rulers metode pembelajaran *Team Games Tournament* (TGT) dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar : 1. Ruler metode pembelajaran *Team Games Tournament* (TGT)
(Sumber :Trianto, 2010).

Sistem Penghitungan Poin Turnamen dalam metode ini yaitu dengan cara skor peserta didik dibandingkan dengan rata-rata skor mereka yang diperoleh sebelumnya, dan poin diberikan berdasarkan pada seberapa jauh peserta didik menyamai atau melampaui prestasi yang dilalu sebelumnya. Poin tiap anggota tim ini dijumlahkan untuk mendapatkan skor tim, dan tim yang mencapai kriteria tertentu dapat diberi sertifikat atau ganjaran (award) yang lain. Adapun kriteria penghargaan *Tournament* pada metode pembelajaran *Team Games Tournament* (TGT) terdapat pada tabel 1.

Tabel : 1. Kriteria penghargaan *Tournament* pada metode pembelajaran *Team Games Tournament* (TGT).

| Kriteria | Predikat |
|------------|-------------|
| 30 - 39 | Kurang Baik |
| 40 - 44 | Baik |
| 45 - 49 | Baik Sekali |
| 50-ke atas | Istimewa |

(Sumber : Slavin, 1995)

3. Hasil Belajar

Hasil belajar berasal dari dua kata yakni “hasil” dan “belajar”. Pengertian hasil (*product*) menunjuk pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional, sedangkan belajar merupakan proses dalam diri individu yang berinteraksi dengan lingkungan untuk mendapatkan perubahan dalam perilakunya (Purwanto, 2010). Kedua pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku manusia yang diakibatkan oleh adanya proses interaksi antara individu dengan lingkungan. Hasil belajar berkaitan dengan pencapaian dalam memperoleh kemampuan sesuai dengan tujuan khusus yang direncanakan (Sanjaya, 2010). Pendapat ini selaras dengan Sujana (2010) bahwa hasil belajar merupakan kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah menerima pengalaman belajarnya.

Slameto (2010) mengemukakan bahwa hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik dipengaruhi oleh dua faktor utama, yaitu :

a. Faktor dari dalam diri peserta didik

Faktor dari dalam diri peserta didik yaitu kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik tersebut. Faktor kemampuan memiliki pengaruh yang sangat besar terhadap hasil belajar peserta didik. Terdapat juga faktor-faktor lain, seperti:

1. Perhatian

Perhatian adalah keaktifan yang tertuju pada objek. Hasil yang baik, biasanya memerlukan perhatian peserta didik terhadap pelajaran. Jika peserta didik tidak tertarik terhadap pelajaran, maka tumbuhlah rasa bosan sehingga peserta didik tidak

memperhatikan pelajaran. Cara penyajian pelajaran yang baik sesuai hobi dan bakat peserta didik, dapat memperhatikan pelajaran dengan baik untuk itu dapat dilakukan.

2. Minat

Minat adalah kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang beberapa kegiatan. Minat memiliki pengaruh yang besar terhadap hasil belajar, apabila pelajaran tersebut diminati oleh peserta didik, maka peserta didik akan belajar dengan baik. Begitu juga sebaliknya apabila pelajaran ini tidak diminati oleh peserta didik. Apabila hal ini terjadi maka seharusnya pelajaran dihubungkan dengan hal sehari-hari yang menarik minat peserta didik.

3. Bakat

Bakat adalah kemampuan dalam belajar yang dapat dilihat setelah belajar dan berlatih. Setiap peserta didik memiliki bakat yang berbeda-beda.

4. Motivasi

Motivasi merupakan pendorong atau penggerak dalam mencapai suatu tujuan. Proses belajar didalamnya memerlukan perhatian mengenai apa saja yang dapat mendorong peserta didik agar dapat belajar dengan baik atau mempunyai suatu alasan untuk berpikir dan memusatkan perhatian, merencanakan dan melaksanakan kegiatan yang dapat menunjang hasil belajar peserta didik.

5. Kematangan

Kematangan adalah suatu tingkat/fase dalam pertumbuhan seseorang, di mana aorgan-organ pada tubuhnya sudah siap untuk melaksanakan kecakapan baru. Belajar

akan lebih berhasil jika peserta didik sudah siap karena memiliki kecakapan itu tergantung dari kematangan dan belajar.

6. Kesiapan

Kesiapan adalah kesediaan untuk memberi respons atau bereaksi. Kesediaan itu timbul dari dalam diri seseorang dan juga berhubungan dengan kematangan, karena kematangan berarti kesiapan untuk melaksanakan kecakapan. Kesiapan perlu diperhatikan dalam proses belajar, karena jika peserta didik belajar dan sudah ada kesiapan, maka hasil belajarnya akan lebih baik.

b. Faktor dari luar dari peserta didik

Faktor dari luar yang lebih dominan mempengaruhi hasil belajar adalah metode pembelajaran yang digunakan guru, kurikulum, relasi guru dengan peserta didik, relasi peserta didik dengan peserta didik lain, disiplin sekolah, pelajaran dan waktu sekolah, standar pelajaran, keadaan gedung, metode belajar dan tugas rumah.

Benjamin Bloom dalam (Sudjana, 2010) mengemukakan bahwa hasil belajar terbagi menjadi tiga ranah yaitu: 1) Ranah Kognitif, yaitu berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek yaitu pengetahuan, ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi; 2) Ranah Afektif, yaitu berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penelitian, organisasi, dan internalisasi; 3) Ranah Psikomotorik, yaitu berkenaan dengan hasil belajar ketrampilan dan kemampuan bertindak. Terdapat beberapa aspek ranah psikomotorik, yakni gerakan refleks, keterampilan gerakan dasar, kemampuan perseptual, keharmonisan atau ketepatan, gerakan keterampilan kompleks, dan gerakan ekspresif

dan interpretatif. Hasil belajar pada hakekatnya adalah perubahan tingkah laku yang mencakup bidang kognitif, afektif dan psikomotorik (Arikunto, 2009). Hasil belajar merupakan realisasi atau pemekaran dari kecakapan-kecakapan potensial atau kapasitas yang dimiliki seseorang. Penguasaan hasil belajar oleh seseorang dapat terlihat dari perilakunya, baik perilaku dalam penguasaan pengetahuan, keterampilan berpikir maupun keterampilan psikomotorik (Sukmadinata, 2009).

Benyamin Bloom dalam (Sudjana, 2010) mengemukakan bahwa ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yaitu :

1. Pengetahuan, contohnya pengetahuan hafalan atau untuk diingat seperti rumus, definisi, istilah, pasal dalam undang-undang, istilah tersebut memang perlu dihafal dan diingat agar dikuasainya sebagai dasar bagi pengetahuan atau pemahaman konsep lainnya.
2. Pemahaman, contohnya menjelaskan dengan susunan kalimat, memberi contoh lain dari yang telah dicontohkan, atau mengungkapkan petunjuk penerapan pada kasus lain.
3. Aplikasi, yakni penerapan didasarkan atas realita yang ada di masyarakat atau realita yang ada dalam teks bacaan.
4. Analisis, yaitu usaha memilah suatu integritas menjadi unsur-unsur atau bagian-bagian sehingga jelas hierarkinya dan atau susunannya.
5. Sintesis, yakni kemampuan menemukan hubungan yang unik, kemampuan menyusun rencana atau langkah-langkah operasi dari suatu tugas atau problem yang ditengahkan, kemampuan mengabstraksikan sejumlah besar gejala, data, dan hasil observasi menjadi terarah.

6. Evaluasi, yaitu pemberian keputusan tentang nilai sesuatu yang mungkin dilihat dari segi tujuan, gagasan, cara bekerja, pemecahan masalah, metode, materiil, dll.

Syah (2005) mengemukakan bahwa pengukuran hasil belajar memiliki tujuan adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui tingkat kemajuan yang telah dicapai oleh peserta didik dalam suatu kurun waktu dan proses tertentu.
2. Mengetahui posisi atau kedudukan seseorang dalam kelompok kelasnya.
3. Mengetahui tingkat usaha yang dilakukan peserta didik dalam belajar. Hasil yang baik pada umumnya menunjukkan tingkat usaha yang efisien.
4. Mengetahui sejauh mana peserta didik telah mendayagunakan kapasitas kognitif (kemampuan gaya yang dimilikinya) untuk keperluan belajar.
5. Mengetahui tingkat dan hasil metode mengajar yang digunakan dalam proses belajar mengajar.

Taksonomi ranah kognitif dalam perkembangannya memiliki perubahan yang dikarenakan adanya revisi isi yang dilakukan oleh Anderson dan Kratwhol (2001). Isi dari perubahan tersebut yaitu : (1) mengingat (*remembering*); (2) memahami (*undersanding*); (3) mengaplikasikan (*applying*); (4) menganalisis (*analyzing*); (5) mengevaluasi; dan yang terakhir (6) mencipta (*creating*).

4. Gaya Belajar Kinestetik

Gaya belajar adalah cara yang lebih kita sukai dalam melakukan kegiatan berfikir, memproses dan mengerti suatu informasi (Gunawan, 2003). Gaya belajar merupakan cara belajar yang khas bagi peserta didik (Winkel, 2005). Gaya belajar kinestetik adalah

gaya belajar dengan cara bergerak, bekerja, dan menyentuh. Peserta didik bergaya belajar kinestetik belajar dengan mengutamakan indera perasa dan gerakan-gerakan fisik. Lebih mudah menangkap pelajaran apabila bergerak, meraba, atau mengambil tindakan. Secara umum peserta didik bergaya belajar kinestetik belajar melalui gerakan (Subini, 2011). Hal ini disebabkan karena peserta didik dengan gaya belajar ini senantiasa menggunakan dan memanfaatkan anggota gerak tubuhnya dalam proses pembelajaran atau dalam usaha memahami sesuatu (Suparman, 2010). Mereka perlu bergerak untuk bisa memasukkan informasi ke dalam otak mereka (Gunawan, 2003).

Paritchard dalam Hariani, Sulifah, Henie. M. Irawati dan Endah. S. Indrawati (2016) mengemukakan bahwa peserta didik bergaya belajar kinestetik dapat difasilitasi dengan kegiatan pembelajaran yang memperbanyak kegiatan yang aktif bergerak (*hand-on activity*), memperbanyak kegiatan laboratorium, melakukan demonstrasi suatu proses, membuat model atau contoh-contoh, belajar dengan situasi dan kondisi, melakukan kegiatan pembelajaran dengan *role playing* atau simulasi, meminta peserta didik untuk berdiri jika bertanya, menjawab atau menjelaskan sesuatu dan lain sebagainya.

Menurut sumbernya gaya belajar kinestetik dibedakan menjadi dua :

a. Kinestetik Eksternal

Cara belajar yang paling disukai oleh peserta didik bergaya belajar kinestetik eksternal adalah keterlibatan fisik, membuat model, memainkan peran/skenario, *high linghting*, *tick it*, berjalan, dan membuat *mind mapping* (peta pikiran).

b. Kinestetik Internal

Peserta didik bergaya belajar kinestetik internal baru bisa belajar dengan baik bila mereka *stay-tune* (mendengarkan) radio WII-FM atau *What's In It For Me*. Maksudnya

adalah sebelum belajar mereka harus tahu dengan jelas apa manfaat bagi mereka dengan mempelajari materi tersebut (Gunawan, 2003).

Ciri-ciri yang menonjol dari mereka yang memiliki tipe gaya belajar kinestetik yaitu : berbicara dengan perlahan, menyentuh orang untuk mendapatkan perhatian mereka, berdiri dekat ketika berbicara dengan orang, selalu berorientasi dengan fisik dan banyak bergerak, menghafal dengan cara berjalan dan melihat, menggunakan jari sebagai penunjuk ketika membaca, banyak menggunakan isyarat tubuh, tidak dapat duduk diam untuk waktu lama, memungkinkan tulisannya jelek, ingin melakukan segala sesuatu dan menyukai permainan yang menyibukkan (Porter, 2000). Beberapa pendapat tersebut diperkuat oleh pendapat dari Linksman (2004) yang menyatakan bahwa ciri-ciri gaya belajar kinestetik adalah :

1. Selalu berorientasi pada fisik dan banyak bergerak.

Peserta didik yang mempunyai gaya belajar kinestetik belajar dengan cara menggerakkan otot-otot motorik mereka secara imajinatif, kreatif, mengalir, terstruktur. Mereka tidak berfikir dalam uraian kata-kata, tapi mengumpulkan informasi secara intuitif. Gaya belajar ini bukanlah merupakan tipe pendengar yang baik karena mereka senang bergerak, dan pikiran mereka bekerja dengan sangat baik justru pada saat matanya tidak tertuju pada lawan bicara, tetapi saat yang terbaik adalah ketika ia sedang bergerak. Mereka bisa menjadi pendengar yang baik saat mata mereka tidak terfokus ke satu titik atau tidak melihat ke arah lawan bicara . Memori mereka juga lebih baik justru pada saat mereka banyak bergerak. Saat mereka bergerak mereka bisa relaks dan berkonsentrasi.

2. Berbicara dengan perlahan

Peserta didik dengan gaya belajar kinestetik bukan merupakan tipe pendengar atau mengolah kata-kata, maka bacaan tidak terlalu penting bagi mereka. Irama musik merangsang otot-otot mereka untuk bergerak mengikuti alunan musik. Cara ini dapat membuat stress mereka berkurang dan perhatian mereka lebih meningkat. Seseorang dengan gaya belajar kinestetik dapat menanggapi perhatian fisik dan banyak bergerak, namun peserta didik bergaya belajar kinestetik cenderung berbicara dengan lambat. Berbeda dengan pelajar visual yang berbicara dengan kecepatan bicara yang cepat, auditori dengan kecepatan berbicara sedang, peserta didik bergaya belajar kinestetik berbicara dengan perlahan dan pelan. Banyak juga peserta didik yang tidak senang pada penjelasan yang panjang lebar, tetapi mereka membutuhkan sesuatu yang nyata. Mereka membutuhkan seorang guru yang bisa berperan sebagai pelatih, menggunakan kata-kata kunci dan perbuatan, serta memberikan bimbingan bila mereka membutuhkannya.

3. Belajar melalui memanipulasi dan praktik

Peserta didik dengan gaya belajar kinestetik sangat bangga pada prestasi, kemenangan, tantangan, dan penemuan baru. Sangat berorientasi pada tujuan, menyukai ketegangan dalam permainan, dan motivasi mereka semakin terpacu di lingkungan yang kompetitif. Mereka senang berkompetisi dengan diri sendiri atau dengan orang lain. Tipe ini juga membutuhkan peralatan manipulatif, permainan yang terorganisir, materi-materi pendukung, alat olahraga, proyek ilmiah, kertas, papan tulis, komputer, instrumen musik, model, perlengkapan dan objek nyata yang bisa digerakkan.

4. Tidak dapat duduk diam untuk jangka waktu yang lama

Peserta didik dengan gaya belajar kinestetik harus banyak bergerak dan tidak bisa hanya duduk diam di satu tempat. Jika terpaksa harus duduk selama berjam-jam, mereka

merasa resah dan mungkin akan menggoyanggoyangkan kaki atau bahkan meninggalkan tempat duduk secara spontan. Ketika mereka diberi kesempatan untuk menggerakkan otot tubuh mereka, maka mereka bisa sangat berkonsentrasi. Mereka senang bergerak, maka pelajaran harus diberikan secara terstruktur dan disertai dengan gerakan-gerakan yang positif yang dapat membantu proses belajar mereka.

5. Banyak menggunakan isyarat tubuh

Materi yang nyata dan manipulatif sangat penting bagi seseorang dengan gaya belajar kinestetik, karena mereka dapat menggunakan keseluruhan bagian tubuh, bukan hanya menggerakkan tangan mereka saja tapi anggota tubuh yang lain. Peserta didik dengan gaya belajar kinestetik ketika mendengarkan guru atau penjelasan verbal saja tidak akan cukup. Mereka akan lebih memahami materi pelajaran jika diberi penjelasan sekaligus dipraktikkan di depan kelas.

Selain ciri-ciri diatas mereka yang memiliki gaya belajar kinestetik akan memperlihatkan bahasa tubuh dengan sering menunduk saat sedang mendengarkan sesuatu (Dryden dan Vos, 2002). Steinbach (2002) menyatakan bahwa bagi pembelajar kinestetik, kadang-kadang membaca dan mendengarkan merupakan kegiatan yang membosankan. Instruksi-instruksi yang diberikan secara tertulis maupun lisan seringkali mudah dilupakannya. Mereka memiliki kecenderungan lebih memahami tugas-tugasnya bila mereka mencobanya.

Porter (2000) mengemukakan bahwa strategi untuk mempermudah gaya belajar kinestetik yaitu dengan menyesuaikan cara mengajar guru dengan gaya belajar peserta didik, diantaranya untuk peserta didik kinestetik yaitu :

1. Menggunakan alat bantu saat mengajar untuk menimbulkan rasa ingin tahu dan menekankan konsep-konsep kunci.
2. Menciptakan simulasi konsep agar peserta didik mengalaminya.
3. Jika bekerja dengan peserta didik perseorangan, berikan bimbingan paralel dengan duduk di sebelah mereka, bukan di depan atau belakang mereka.
4. Mencoba berbicara dengan setiap peserta didik secara pribadi setiap hari, sekalipun hanya salam kepada peserta didik saat mereka masuk atau “ibu senang kamu berpartisipasi” atau mereka keluar kelas.
5. Memperagakan konsep sambil memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mempelajarinya langkah demi langkah.
6. Menceritakan pengalaman pribadi mengenai wawasan belajar anda kepada peserta didik, dan dorong mereka untuk melakukan hal yang sama.
7. Mengizinkan peserta didik berjalan-jalan di kelas jika situasi memungkinkan.

Peserta didik dengan gaya belajar kinestetik membutuhkan ruang untuk bergerak dan fasilitator yang dapat menunjang proses pembelajaran untuk mendapatkan hasil belajar yang optimal. Ketika peserta didik yang memiliki gaya belajar kinestetik tidak diberikan pembelajaran yang sesuai, maka kebanyakan peserta didik ini akan dianggap menjadi anak yang tidak bisa diam dan biasanya akan mengganggu peserta didik yang berada dikelas lain. Penyerapan informasi juga akan terganggu jika metode yang digunakan guru tidak sesuai dengan peserta didik bergaya belajar kinestetik. Ketercapaian tujuan pembelajaran dapat dibantu dengan penggunaan metode yang sesuai.

5. Kerangka Berpikir

Kebanyakan dari tenaga pendidik khususnya guru, saat ini masih kurang memahami bahwa tidak semua peserta didik dapat mencapai tujuan pembelajaran ketika metode pembelajarannya tidak lagi sesuai dengan dominansi gaya belajar yang dimilikinya. Ketika guru sebagai fasilitator menggunakan metode pembelajaran yang tidak sesuai dengan gaya belajar peserta didiknya, maka peyerapan informasi akan terganggu dan mengakibatkan tujuan pembelajaran tidak tercapai. Peristiwa ini terjadi karena dalam proses peyampaian informasi tidak ada kesesuaian metode yang digunakan oleh guru dengan gaya belajar yang dimiliki oleh peserta didik.

Satu jenis gaya belajar ada yang dapat mendominasi gaya belajar yang lainnya. Gaya belajar yang paling mendominasi akan mempengaruhi gaya belajar peserta didik sehingga gaya belajar peserta didik yang satu dengan yang lainnya akan berbeda-beda. Peserta didik yang memiliki gaya belajar kinestetik memiliki kemampuan dalam menggunakan anggota tubuh secara terampil dalam mengungkapkan ide atau pemikiran maupun perasaan. Peserta didik yang memiliki gaya belajar kinestetik perlu terlibat fisik secara langsung dengan apa yang akan mereka pelajari seperti kegiatan dalam membuat model atau contoh. Hal ini karena mereka dapat menyerap informasi dengan maksimal ketika potensi fisiknya dipergunakan secara maksimal.

Metode pembelajaran *Role Playing* diduga dapat menjadi alternatif bagi peserta didik yang memiliki gaya belajar kinestetik agar dapat memaksimalkan potensi kemampuan gaya belajarnya, karena dengan *role playing* memungkinkan peserta didik untuk aktifitas gerak. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh metode

pembelajaran *Role Playing* terhadap hasil belajar materi Sistem Ekskresi pada Manusia peserta didik bergaya belajar kinestetik.

B. Hipotesis

Dari kerangka berfikir yang diajukan dan pengkajian teori yang digunakan, maka dalam penelitian ini diperoleh hipotesis sebagai berikut: “ Apakah terdapat pengaruh metode pembelajaran *Role Playing* terhadap hasil belajar Materi Sistem Ekskresi pada Manusia peserta didik dengan bergaya belajar kinestetik”.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Operasional Penelitian

Tujuan operasional penelitian ini untuk mengukur hasil belajar peserta didik yang diajarkan menggunakan metode pembelajaran *role playing*. Mengukur hasil belajar peserta didik yang diajarkan menggunakan metode *Team Games Tournament* (TGT). Menganalisis pengaruh metode *role playing* terhadap hasil belajar materi Sistem Ekskresi pada Manusia peserta didik bergaya belajar kinestetik. Mengetahui Apakah Terdapat Pengaruh Metode Pembelajaran *Role Playing* terhadap Hasil Belajar Materi Sistem Ekskresi pada Manusia Peserta Didik Bergaya Belajar Kinesteik.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 216 Jakarta, Jl. Salemba Raya No.18, Jakarta Pusat. Penelitian ini dilakukan bulan Januari-mei 2017.

C. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Quasi eksperiment*, dengan bentuk *Posttest-Only Control Group Design*.

D. Variabel Penelitian

Variabel yang diteliti pada penelitian ini adalah :

a. Variabel Bebas

Metode Pembelajaran *Role Playing*.

b. Variabel Terikat

Hasil belajar peserta didik materi sistem ekskresi pada manusia.

E. Desain Penelitian

Desain penelitian ini yaitu *Posttest-Only Control Group Design*.

Desain penelitian *Posttest-Only Control Group Design* tertera pada Tabel 2.

Tabel : 2. Desain Penelitian *Posttest-Only Control Group Design*.

| <i>Group</i> | <i>Treatment</i> | <i>Post-Test</i> |
|--------------|------------------|------------------|
| Eksperimen | X | Y |
| Kontrol | C | Y |

Keterangan :

X : Kelas bergaya belajar kinesetik yang diberikan metode pembelajaran *Role Playing*.

C : Kelas bergaya belajar kinesetik yang diberikan metode pembelajaran *Team Games Tournament (TGT)*.

Y : Data nilai post-test peserta didik bergaya belajar kinestetik.

F. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik SMPN 216 Jakarta pada semester genap tahun ajaran 2016/2017. Penentuan populasi penelitian ini ditentukan menggunakan *purposive sampling*. Populasi terjangkau adalah seluruh peserta didik bergaya belajar kinestetik kelas VIII SMPN 216 Jakarta.

2. Sampel

Sampel penelitian mengambil kelas VIII bergaya belajar kinestetik, yang kemudian diambil dua kelas sebagai sampel dengan menggunakan teknik *purposif sampling*. Kelas eksperimen yaitu menggunakan metode pembelajaran *role playing* dan kelas control menggunakan metode pembelajaran *Team Games Tournament (TGT)* dengan jumlah total sebanyak 68 peserta didik. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan rumus Slovin, dari 34 peserta didik didapatkan sebanyak 29 peserta didik pada masing-masing kelas yang diambil secara *Simple Random Sampling*.

Tabel : 3. Proporsi Jumlah Sampel dari Tiap Kelas.

| Kelas | Jumlah Peserta Didik | Jumlah Peserta Didik yang dijadikan Sampel |
|--------|----------------------|--|
| VIII-5 | 34 | 29 |
| VIII-8 | 34 | 29 |
| Jumlah | 68 | 58 |

G. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan daftar pertanyaan berupa wawancara, angket peserta didik, tes hasil belajar dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Data utama diperoleh dari tes hasil belajar sedangkan data hasil wawancara, angket peserta didik dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran merupakan data pendukung. Data tes hasil belajar dilakukan dengan memberikan *post-test* yang didalamnya mengandung soal materi sistem ekskresi pada manusia. Pengambilan data wawancara dilakukan dengan mewawancarai guru mata pelajaran IPA dan wakil bidang kurikulum. Pengambilan data angket peserta didik dilakukan dengan memberikan angket analisis kebutuhan kepada peserta didik kelas IX bergaya belajar kinestetik yang sebelumnya sudah mempelajari materi sistem ekskresi pada manusia.

H. Instrumen Penelitian

1. Metode Pembelajaran *Role Playing*

a. Definisi Konseptual

Metode pembelajaran *Role Playing* adalah salah satu metode yang dapat digunakan untuk memfasilitasi dan memaksimalkan potensi yang dimiliki peserta didik bergaya belajar kinestetik dengan bermain peran.

b. Definisi Operasional

Metode pembelajaran *Role Playing* adalah salah satu metode yang dapat digunakan oleh guru sebagai fasilitator dikelas untuk membantu

peserta didik bergaya belajar kinestetik dalam memaksimalkan potensi yang mereka miliki. Hal ini dikarenakan metode pembelajaran ini dapat membuat peserta didik bergaya belajar kinestetik aktif bergerak ketika pembelajaran berlangsung, selain itu sistem pembelajaran akan berpusat kepada peserta didik sehingga mereka dapat terlibat langsung dalam kegiatan pembelajaran dikelas.

c. Kisi-kisi lembar observasi keterlaksanaan pada kelas eksperimen

Kisi-kisi lembar observasi keterlaksanaan pada kelas eksperimen menggunakan metode pembelajaran *Role Playing* dapat dilihat dibawah ini:

Tabel : 4. Kisi-kisi Lembar Keterlaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen

| Tahapan Pembelajaran | Indikator Guru | Butir Soal | Indikator Peserta Didik | Butir Soal |
|--------------------------------------|--|---------------|--|---------------|
| Tahap awal : Pendahuluan | Guru mengucapkan salam dan memberikan apresiasi kepada peserta didik | 1, 2, 3 | Peserta didik menjawab salam dan merespon apresiasi yang diberikan oleh guru | 1, 2, 3 |
| Tahap 1 : Persiapan | Guru menerangkan teknik role playing dengan cara yang mudah dimengerti oleh para peserta didik. | 4, 5, 6 | Peserta didik mendengarkan intruksi yang diberikan oleh guru mengenai cara teknik role playing | 4, 5, 6 |
| Tahap 2 : Pembagian Kelompok | Guru membagi peserta didik menjadi kelompok yang terdiri dari 4-5 peserta didik yang heterogen. | 7, 8, 9 | Peserta didik membuat kelompok yang terdiri dari 5-6 peserta didik sesuai dengan perintah yang diberikan oleh guru | 7, 8, 9 |
| Tahap 3 : Pembuatan Naskah | Guru memberikan tugas kepada peserta didik untuk membuat naskah <i>role playing</i> sesuai dengan materi yang diberikan. | 10, 11, 12 | Peserta didik membuat naskah <i>role playing</i> sesuai dengan materi yang diceritakan oleh guru | 10, 11, 12 |
| Tahap 4 : Pemeranan | Guru memberikan tugas kepada salah satu kelompok untuk melakukan <i>role playing</i> . | 13, 14, 15 | Peserta didik melakukan <i>role playing</i> di depan kelas. | 13, 14, 15 |
| Tahap 5 : Pemberian Kesimpulan | Guru memberi tugas kepada peserta didik untuk memberikan kesimpulan- kesimpulan dari drama yang telah dimainkan, baik dalam teknik maupun dalam isi. | 16, 17, 18 | Peserta didik diminta untuk menarik kesimpulan-kesimpulan dari drama yang dimainkan baik dalam teknik maupun dalam isinya. | 16, 17, 18 |
| Tahap 6 : Evaluasi | Guru meminta peserta didik untuk menjawab LKS yang berhubungan dengan materi. | 19, 20, 21 | Peserta didik menjawab LKS yang berhubungan dengan materi. | 19, 20, 21 |
| Tahap akhir : Penutup | Guru memberikan apresiasi dan menginformasikan materi pelajaran yang akan dibahas | 22, 23, 24 | Peserta didik menerima apresiasi dari guru dan mencatat materi yang akan disampaikan pada pertemuan berikutnya | 22, 23, 24 |

2. Metode Pembelajaran *Team Games Tournamen* (TGT)

a. Definisi Konseptual

Metode pembelajaran *Team Games Tournamen* (TGT) adalah salah satu metode yang dapat digunakan untuk memfasilitasi dan memaksimalkan potensi yang dimiliki peserta didik bergaya belajar kinestetik dengan adanya *games* didalamnya.

b. Definisi Oprasional

Metode pembelajaran *Team Games Tournamen* (TGT) adalah salah satu metode yang dapat digunakan oleh guru sebagai fasilitator dikelas untuk membantu peserta didik bergaya belajar kinestetik dalam memaksimalkan potensi yang mereka miliki. Hal ini dikarenakan metode pembelajaran ini didalamnya terdapat *games* yang dapat membuat peserta didik bergaya belajar kinestetik aktif bergerak, melibatkan aktivitas seluruh peserta didik tanpa ada perbedaan status.

c. Kisi-Kisi Instrumen lembar observasi keterlaksanaan pada kelas kontrol

Kisi-kisi lembar observasi keterlaksanaan pada kelas eksperimen menggunakan metode pembelajaran *Team Games Tournamen* (TGT) dapat dilihat dibawah ini:

Tabel : 5. Kisi-kisi Lembar Keterlaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol *Team Games Tournament (TGT)*

| Tahapan Pembelajaran | Indikator | Butir Soal | Indikator Peserta Didik | Butir Soal |
|----------------------------------|--|------------|--|------------|
| Tahap awal : Pendahuluan | Guru mengucapkan salam dan memberikan apresiasi kepada peserta didik | 1, 2, 3 | Peserta didik menjawab salam dan merespon apresiasi yang diberikan oleh guru | 1, 2, 3 |
| Tahap 1 : Pengajaran | Guru memberikan materi pelajaran kepada peserta didik | 4, 5, 6 | Peserta didik mendengarkan materi pelajaran yang disampaikan oleh guru. | 4, 5, 6 |
| Tahap 2 : Belajar dalam Tim | Guru memberikan tugas kelompok dalam tim untuk belajar bersama dan menjawab pertanyaan yang ada pada LKS | 7, 8, 9 | Peserta didik belajar dalam tim dan menjawab pertanyaan yang ada pada LKS | 7, 8, 9 |
| Tahap 3 : Persiapan | Guru menyiapkan keperluan untuk <i>tournamen</i> | 10, 11, 12 | Peserta didik membantu guru dalam menyiapkan keperluan untuk <i>tournamen</i> | 10, 11, 12 |
| Tahap 4 : Tournament | Guru mempersiapkan jalannya <i>tournamen</i> dan mengikuti jalannya <i>tournamen</i> yang dilakukan oleh peserta didik | 13, 14, 15 | Peserta didik mengikuti <i>tournamen</i> yang telah dipersiapkan oleh guru. | 13, 14 |
| Tahap 5 : Pemberian Penguatan | Guru memberikan penguatan materi | 16, 17, | Peserta didik mendengarkan penguatan yang disampaikan oleh guru | 15, 16 |
| Tahap akhir : Penutup | Guru memberikan apresiasi dan menginformasikan materi pelajaran yang akan dibahas. | 18, 19, 20 | Peserta didik menerima apresiasi dari guru dan mencatat materi yang akan disampaikan pada pertemuan berikutnya | 17, 18, 19 |

Keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan untuk guru dan peserta didik, diamati oleh observer yang terdiri atas tiga orang dengan mengisi lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran selama lima kali pertemuan. Kisi-kisi lembar observasi keterlaksanaan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 4 dan Tabel 5 diatas.

Observasi keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan peserta didik dihitung dengan :

$$\text{Presentase} = \frac{\text{Jumlah Ceklist pada data}}{\text{Jumlah keseluruhan tahap pembelajaran}} \times 100\%$$

Hasil yang diperoleh kemudian kriteria keterlaksanaan metode pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 6 :

Tabel : 6. Kriteria Keterlaksanaan Metode Pembelajaran

| Persentase rata-rata (%) | Kategori |
|--------------------------|---------------|
| 0,00 – 24,90 | Sangat Kurang |
| 25,00 – 37,50 | Kurang |
| 62,60 – 87,50 | Sedang |
| 87,60 – 100,00 | Sangat Baik |

(Sumber : Mulyadi, 2007)

3. Hasil Belajar Materi Sistem Ekskresi pada Manusia.

a. Definisi Konseptual

Hasil belajar peserta didik bergaya belajar kinestetik pada materi sistem ekskresi manusia adalah perubahan tingkah laku peserta didik bergaya belajar kinestetik dalam memahami konsep setelah pembelajaran dilakukan.

b. Definisi Oprasional

Hasil belajar kognitif adalah konsep yang telah dipahami oleh peserta didik bergaya belajar kinestetik melalui pengalaman setelah pembelajaran berlangsung dan dapat diukur melalui *posttest* dengan soal yang dibuat berdasarkan Taksonomi Bloom yang telah direvisi oleh Anderson pada ranah kognitif mulai dari C1 sampai dengan C4.

c. Kisi-kisi Instrumen

Penelitian ini menggunakan instrumen berupa tes tertulis berbentuk pilihan ganda yang terdiri dari 50 soal untuk mengukur hasil belajar peserta didik bergaya belajar kinestetik. Pertanyaan pada lembar tes dinilai

berdasarkan skor, dengan nilai skor dari jawaban benar = 1 dan salah = 0.

Kisi-kisi instrumen pengetahuan materi sistem ekskresi dapat dilihat pada

Tabel 7.

Tabel : 7. Kisi-Kisi Instrumen Tes Hasil Belajar

| KOMPETENSI DASAR (KD) | INDIKATOR | RANAH KOGNITIF | | | | JUMLAH |
|--|--|----------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------|
| | | C1 | C2 | C3 | C4 | |
| 3.10. Menganalisis sistem ekskresi pada manusia dan memahami gangguan pada sistem ekskresi serta upaya menjaga kesehatan sistem ekskresi | 3.10.1 Menjelaskan fungsi sistem ekskresi. | 13*, 14* | 18, 37* | 6*, 10* | 12, 17* | 8 |
| | 3.10.2 Mengidentifikasi organ-organ penyusun sistem ekskresi pada manusia. | 1, 3* | 2*, 38* | 39, 40* | 4*, 20* | 8 |
| | 3.10.3 Menjelaskan struktur organ penyusun sistem ekskresi pada manusia. | 16*, 24* | 41*, 42* | 11*, 19*, | 44,45 *,46* | 10 |
| | 3.10.4 Menganalisis proses pengeluaran zat sisa metabolisme pada manusia. | 5, 28*, 29* | 26*, 49*, 50 | 8*, 21, 22 | 15*, 31, 36 | 12 |
| | 3.10.5 Menganalisis penyebab kelainan dan penyakit pada sistem ekskresi yang biasa dijumpai dalam kehidupan sehari-hari serta upaya menjaga kesehatan sistem ekskresi. | 9*, 27, 48* | 7, 34*, 35* | 25*, 30*, 33 | 23*, 32*, 47 | 12 |
| Jumlah | | 12 | 12 | 13 | 13 | 50 |
| Keterangan : C1 = Mengingat, C2 = Memahami, C3 = Mengaplikasikan, C4 = Menganalisis | | | | | | |

I. Pengujian Instrumen Penelitian

a. Pengujian Validitas Soal

Uji validitas penelitian ini menggunakan rumus point biserial, dengan nilai koefisien validitas (r_{xy}) dengan nilai koefisien korelasi pearson (r_{pbi}) pada taraf signifikansi ($\alpha = 0,05$). Kriteria yang dilakukan untuk menguji kesahihan adalah sebagai berikut :

Jika $r_{hitung} > 0,5$ maka butir valid

Jika $r_{hitung} < 0,5$ maka butir tidak valid

b. Pengujian Reliabilitas Soal

Perhitungan reliabilitas tes ini digunakan rumus *Kuder Richardson-20* (KR-20) dengan taraf signifikansi sebesar $\alpha = 0,05$. Kriteria rentangan reliabilitas terdapat pada Tabel 8 :

Tabel : 8. Kriteria Rentangan Reliabilitas

| Rentang Reliabilitas | Kriteria |
|----------------------|---------------|
| 0,00-0,199 | Sangat rendah |
| 0,20-0,399 | Rendah |
| 0,40-0,599 | Cukup tinggi |
| 0,60-0,799 | Tinggi |
| 0,80-1,00 | Sangat Tinggi |

(Sumber : Riduwan, 2009)

Berdasarkan analisis tersebut yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal yang dinyatakan valid dan reliabel.

J. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan melakukan beberapa tahapan, yaitu:

1. Melakukan analisis kebutuhan dengan menggunakan angket kepada peserta didik bergaya belajar kinestetik diruang kelas untuk menentukan

permasalahan yang ada dan menentukan materi yang akan digunakan dalam penelitian ini.

2. Melakukan koordinasi dengan kepala sekolah dan guru IPA di SMPN 216 Jakarta mengenai kegiatan dan waktu penelitian.
3. Melakukan penentuan kelompok kelas eksperimen.
4. Menyusun instrumen penelitian yaitu pedoman wawancara, angket analisis kebutuhan peserta didik dan instrumen untuk hasil belajar berupa soal yang didalamnya berisi tentang materi sistem ekskresi.
5. Melakukan uji coba instrumen hasil belajar.
6. Menghitung validitas dan realibilitas instrumen penelitian.
7. Menyiapkan instrumen yang sudah valid dan reliabel untuk digunakan dalam penelitian.

K. Hipotesis Statistik

Hipotesis statistik dalam penelitian ini adalah :

$$\begin{aligned} H_0 & : \mu_x = \mu_c \\ H_1 & : \mu_x \neq \mu_c \end{aligned}$$

Keterangan :

H_0 = Tidak terdapat pengaruh metode pembelajaran *Role Playing* terhadap hasil belajar peserta didik bergaya belajar kinestetik.

H_1 = Terdapat pengaruh metode pembelajaran *Role Playing* terhadap hasil belajar peserta didik bergaya belajar kinestetik.

μ_x = Rata-rata skor hasil belajar biologi peserta didik bergaya belajar kinestetik dengan metode pembelajaran *Role Playing*.

μ_c = Rata-rata skor hasil belajar peserta didik dengan metode pembelajaran *Team Games Tournament* (TGT).

L. Teknik Analisis

Analisa data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara membandingkan rata-rata skor hasil belajar peserta didik tentang materi sistem ekskresi pada metode pembelajaran *role playing* dan metode pembelajaran *Team Games Tournament* (TG). Teknik analisis data yang dipakai dalam penelitian ini adalah :

1. Uji Prasyarat Analisis Data

a. Uji Normalitas

Uji normalitas ini digunakan untuk mengetahui apakah suatu populasi berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas penelitian ini dihitung dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* pada $\alpha = 0.05$ dengan menggunakan aplikasi *SPSS Statistics 23*.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas ini digunakan untuk mengetahui kesamaan variasi data. Uji homogenitas dalam penelitian ini dihitung dengan menggunakan uji F pada $\alpha = 0.05$ dengan menggunakan aplikasi *SPSS Statistics 23*.

2. Uji Hipotesis Statistik

Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan independent sampel t-*Test* dengan menggunakan aplikasi *SPSS Statistics 23*. Uji ini digunakan untuk mengetahui ada atau tidak pengaruh metode pembelajaran *role playing* terhadap hasil belajar materi sistem ekskresi pada manusia peserta didik bergaya belajar kinestetik.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini diperoleh melalui data berupa skor tes hasil belajar kognitif peserta didik bergaya belajar kinestetik pada materi sistem ekskresi pada manusia, yang digunakan sebagai data utama. Data pendukung pada penelitian ini diperoleh melalui data berupa hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran oleh guru dan peserta didik bergaya belajar kinestetik. Hasil belajar kognitif peserta didik bergaya belajar kinestetik diukur menggunakan instrumen tes hasil belajar kognitif.

a. Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Bergaya Belajar Kinestetik Materi Sistem Ekskresi pada Manusia pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

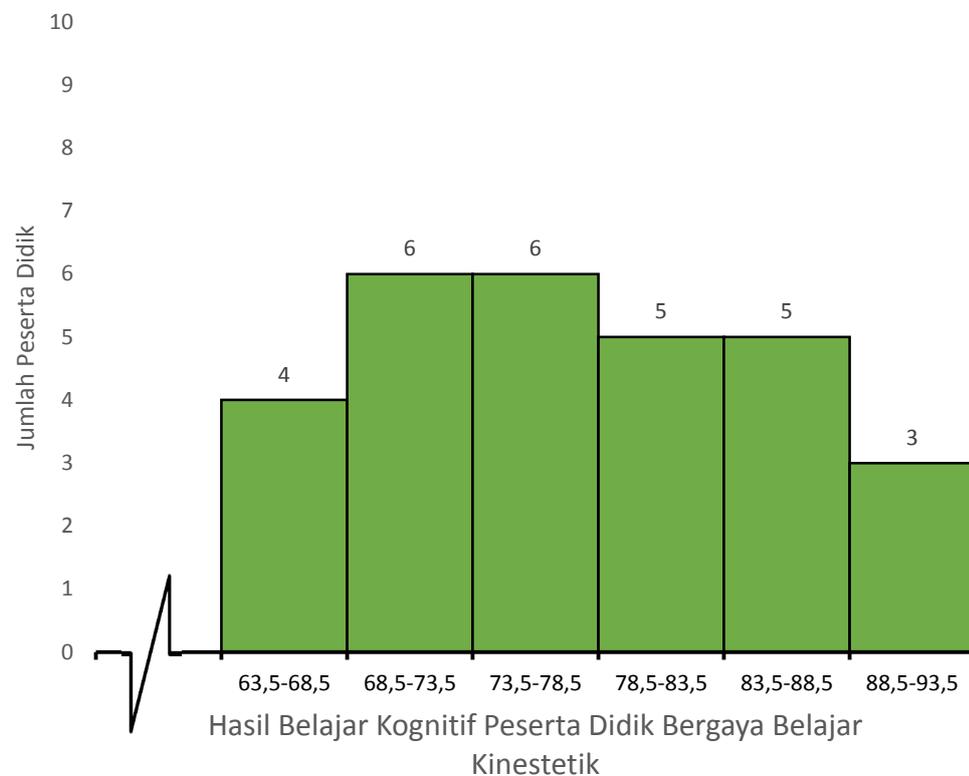
Hasil yang diperoleh dari penelitian ini yaitu hasil belajar kognitif peserta didik pada materi sistem ekskresi pada manusia pada dua kelas yang berbeda, masing-masing kelas diajarkan menggunakan metode pembelajaran *Role Playing* dan metode pembelajaran *Team Games Tournamen* (TGT). Kelas eksperimen menggunakan metode pembelajaran *Role Playing* sedangkan kelas kontrol menggunakan metode pembelajaran *Team Games Tournamen* (TGT).

Data hasil belajar kognitif diperoleh melalui tes hasil belajar peserta didik pada materi Sistem Ekskresi pada Manusia (Lampiran 14). Setelah dilakukan perhitungan data dari 29 sampel, didapatkan deskripsi data sebagai berikut:

1) Hasil Belajar Kognitif Peserta didik Bergaya Belajar Kinestetik pada Kelas Eksperimen

Nilai tertinggi pada hasil belajar kognitif peserta didik bergaya belajar kinestetik materi Sistem Ekskresi pada Manusia adalah sebesar 91 dan nilai terendahnya adalah 64. Nilai rata-rata sebesar 78 dan simpangan baku sebesar 62,99. Sampel yang memiliki nilai dibawah rata-rata sebanyak 16 peserta didik, kemudian yang diatas rata-rata sebanyak 13 peserta didik. Jumlah peserta didik terbanyak terdapat pada rentang 69-73 dan rentang 74-78 yang masing-masing sebanyak 6 peserta didik, kemudian diikuti dengan rentang 79-83 dan 84-88 yang masing-masing sebanyak 5 peserta didik, lalu diikuti dengan rentang 64-68 sebanyak 4 peserta didik. Jumlah peserta didik terkecil terdapat pada rentang 89-93 sebanyak 3 peserta didik (Lampiran 15).

Distribusi jumlah peserta didik bergaya belajar kinestetik yang diajarkan menggunakan metode pembelajaran *Role Playing* dan hasil belajar kognitif materi Sistem Ekskresi pada Manusia dapat digambarkan dalam histogram berikut:

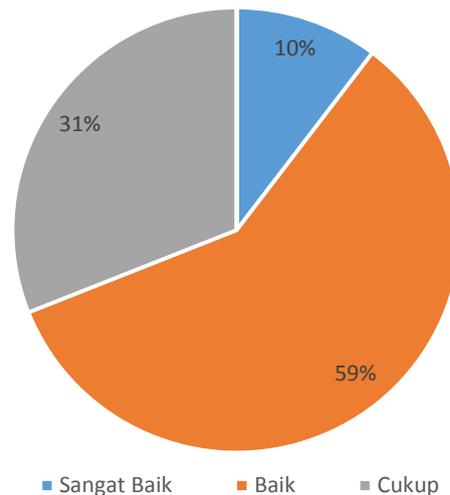


Gambar 2. Histogram Distribusi Frekuensi pada Kelas Eksperimen

2) Kategori Penilaian dari Hasil belajar Kognitif Peserta Dididk Bergaya Belajar Kinestetik pada Kelas Eksperimen

Data hasil belajar kognitif peserta didik bergaya belajar kinestetik pada materi Sistem Eksresi pada Manusia diperoleh melalui tes hasil belajar peserta didik pada materi Sistem Ekskresi pada Manusia (Lampiran 14). Setelah dilakukan perhitungan data dari 29 sampel, didapatkan deskripsi data menurut kategori yang telah dipakai oleh Depdikbud (2013). Persentase tertinggi pada hasil belajar kognitif peserta didik bergaya belajar kinestetik materi Sistem Ekskresi pada Manusia adalah sebesar 59% pada kategori baik. Nilai terandahnya yaitu sebesar 10% pada kategori sangat baik dan pada kategori cukup didapatkan sebanyak 31%. Distribusi

persentase hasil belajar kognitif peserta didik bergaya belajar kinestetik yang diajarkan menggunakan metode pembelajaran *Role Playing* materi Sistem Ekskresi pada Manusia dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Persentase Hasil belajar Kognitif Peserta Didik Bergaya Belajar Kinestetik pada Kelas Eksperimen

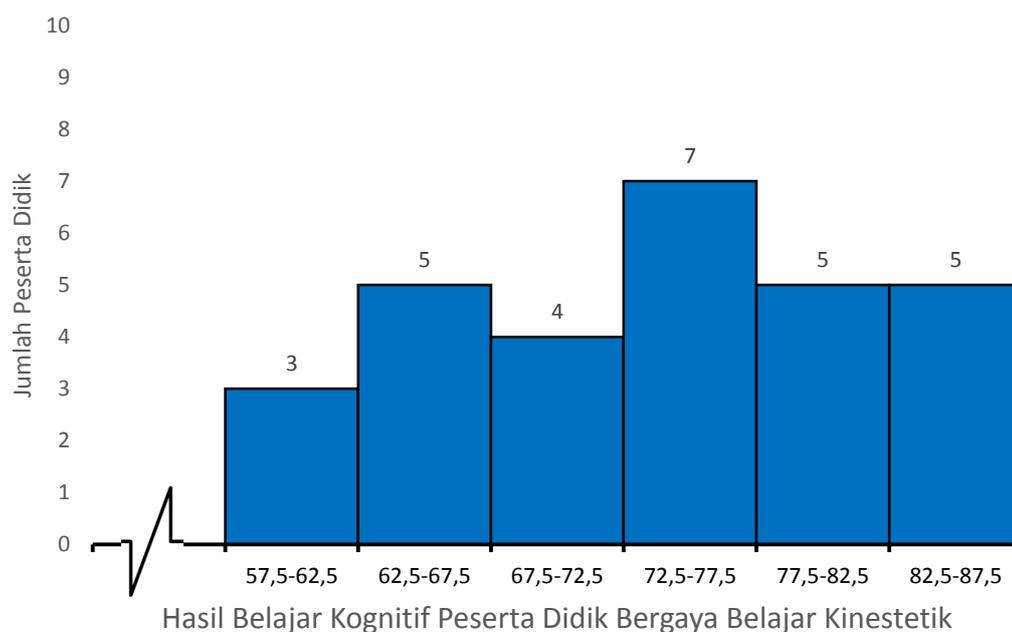
3) Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Bergaya Belajar Kinestetik pada Kelas Kontrol

Nilai tertinggi pada hasil belajar kognitif peserta didik bergaya belajar kinestetik materi Sistem Ekskresi pada Manusia adalah sebesar 85 dan nilai terendahnya adalah 58. Nilai rata-rata sebesar 73 dan simpangan baku sebesar 65,89. Sampel yang memiliki nilai dibawah rata-rata sebanyak 12 peserta didik, kemudian yang memiliki nilai sama dengan 73 sebanyak 6 peserta didik dan diatas rata-rata sebanyak 11 peserta didik.

4) Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Bergaya Belajar Kinestetik pada Kelas Kontrol

Nilai tertinggi pada hasil belajar kognitif peserta didik bergaya belajar kinestetik materi Sistem Ekskresi pada Manusia adalah sebesar 85 dan nilai

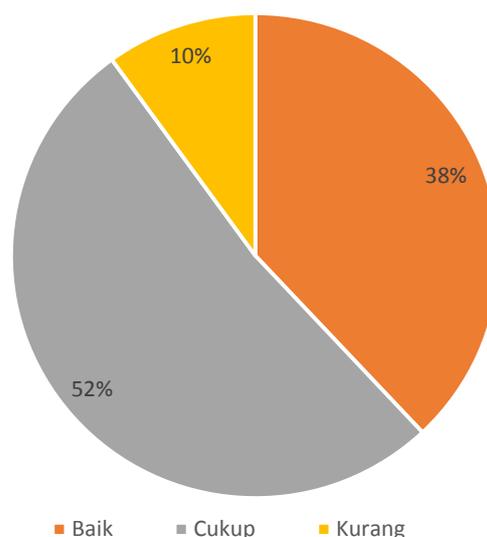
terendahnya adalah 58. Nilai rata-rata sebesar 73 dan simpangan baku sebesar 65,89. Sampel yang memiliki nilai dibawah rata-rata sebanyak 12 peserta didik, kemudian yang memiliki nilai sama dengan 73 sebanyak 6 peserta didik dan diatas rata-rata sebanyak 11 peserta didik. Jumlah peserta didik terbanyak terdapat pada rentang 73-77 sebanyak 14 peserta didik, kemudian diikuti dengan rentang 73-77 sebanyak 7 peserta didik, lalu diikuti dengan rentang 63-67, 78-82 dan 83-87 yang masing-masing sebanyak 5 peserta didik. Rentang 68-72 sebanyak 4 peserta didik dan jumlah peserta didik terkecil terdapat pada rentang 58-62 sebanyak 3 peserta didik (Lampiran 16). Distribusi jumlah peserta didik bergaya belajar kinestetik yang diajarkan menggunakan metode pembelajaran *Team Games Tournamen* (TGT) dan hasil belajar kognitif materi Sistem Ekskresi pada Manusia dapat digambarkan dalam histogram berikut:



Gambar 4. Histogram Distribusi Frekuensi pada Kelas Kontrol.

5) Kategori Penilaian dari Hasil belajar Kognitif Peserta Didik Bergaya Belajar Kinestetik pada Kelas Kontrol

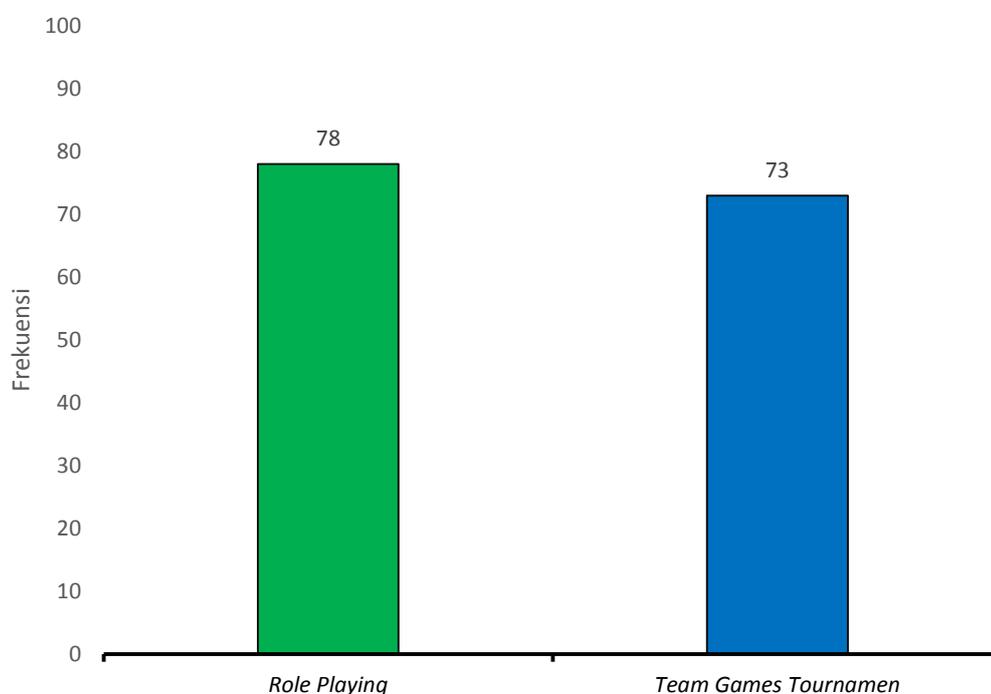
Data hasil belajar kognitif peserta didik bergaya belajar kinestetik pada materi Sistem Eksresi pada Manusia diperoleh melalui tes hasil belajar peserta didik pada materi Sistem Ekskresi pada Manusia (Lampiran 14). Setelah dilakukan perhitungan data dari 29 sampel, didapatkan deskripsi data menurut kategori yang telah dipakai oleh Depdikbud (2013). Persentase tertinggi pada hasil belajar kognitif peserta didik bergaya belajar kinestetik materi Sistem Ekskresi pada Manusia adalah sebesar 52% pada kategori cukup. Nilai terandahnya yaitu sebesar 10% pada kategori kurang sedangkan pada kategori baik didapatkan sebanyak 38%. Distribusi persentase hasil belajar kognitif peserta didik bergaya belajar kinestetik yang diajarkan menggunakan metode pembelajaran *Team Games Tournamen* (TGT) materi Sistem Ekskresi pada Manusia dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Persentase Hasil belajar Kognitif Peserta Didik Bergaya Belajar Kinestetik pada Kelas Kontrol.

6) Perbedaan Rata-rata *Post-test* Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Bergaya Belajar Kinestetik pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

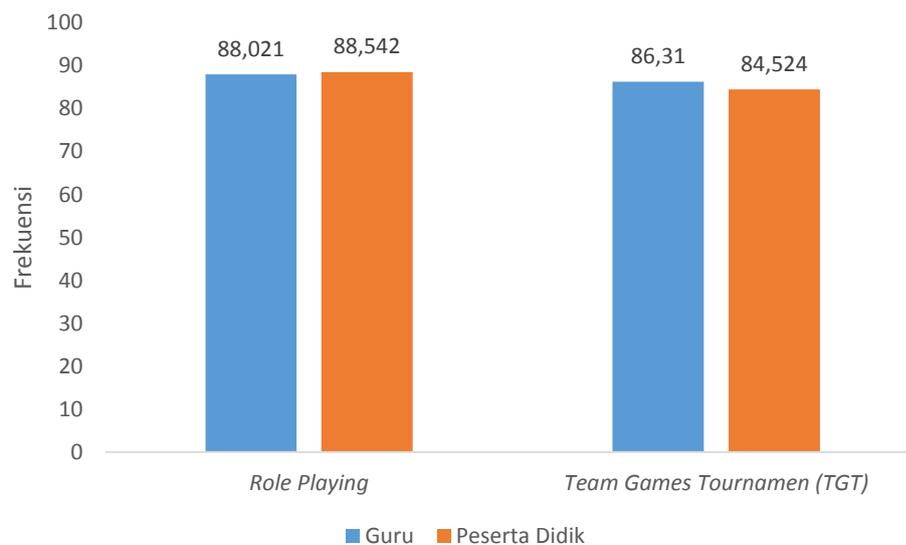
Berdasarkan perhitungan *post-test* yang dilakukan pada kelas eksperimen yang diajarkan menggunakan metode pembelajaran *Role Playing* dan kelas kontrol yang diajarkan menggunakan metode pembelajaran *Team Games Tournamen* (TGT) dapatkan hasil rata-rata *post-test* pada kelas eksperimen sebesar 78, sedangkan pada kelas kontrol sebesar 73. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki hasil belajar kognitif yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Perbedaan rata-rata *post-test* hasil belajar kognitif peserta didik bergaya belajar kinestetik materi Sistem Ekskresi pada Manusia antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Rata-Rata Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik pada Kelas Eksperimen dan Kontrol.

7) Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Observasi keterlaksanaan pembelajaran dilakukan pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung. Observasi ini dilakukan dengan menggunakan pedoman pada lembar keterlaksanaan pembelajaran yang didalamnya terdapat dua aspek penilaian yaitu keterlaksanaan pembelajaran pada guru dan keterlaksanaan pembelajaran oleh peserta didik. Hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran pada guru di kelas eksperimen dan kelas kontrol dan hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran pada peserta didik di kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Rata-Rata Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Pada Guru dan Peserta Didik dikelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.

Berdasarkan hasil perhitungan, terdapat perbedaan hasil keterlaksanaan pembelajaran pada guru dan peserta didik dikelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai observasi keterlaksanaan pembelajaran pada guru dan peserta didik dikelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan

dengan nilai observasi keterlaksanaan pembelajaran pada kelas kontrol. Nilai rata-rata hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran pada guru dikelas kontrol sebesar 88,02 sedangkan pada kelas kontrol hanya 86,31. Nilai rata-rata hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran pada peserta didik dikelas kontrol sebesar 88,54 sedangkan pada kelas kontrol hanya 84,52. Rata-rata nilai observasi keterlaksanaan pembelajaran pada guru dan peserta didik dikelas eksperimen dan kelas kontrol ini termasuk kedalam katagori sangat baik. Hal ini didukung oleh Ridwan (2009) yang menyatakan bahwa rentang 81-100 dalam hasil keterlaksanaan pembelajaran dapat dikelompokkan kedalam katagori sangat baik.

b. Uji Prasyarat Analisis Data

1) Uji Normalitas

Uji normalitas pada penelitian ini dilakukan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov, dimana akan terima H_0 apabila nilai signifikansi lebih besar dari $\alpha = 0,05$ dan tolak H_0 apabila nilai signifikansi lebih kecil dari $\alpha = 0,05$.

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas dengan menggunakan program SPSS 23, diperoleh nilai signifikansi tes hasil belajar kognitif peserta didik bergaya belajar kinestetik pada kelas eksperimen menggunakan metode pembelajaran *Role Playing* sebesar $0,09 > 0,05$ kelas kontrol menggunakan metode pembelajaran *Team Games Tournamen (TGT)* sebesar $0,98 > 0,05$ dari hasil tersebut maka terima H_0

yang berarti data pada penelitian ini berdistribusi normal. Hasil uji normalitas yang lebih lengkap dapat dilihat pada Lampiran 18.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas pada penelitian ini dilakukan menggunakan uji *Fisher*, dimana akan terima H_0 apabila nilai signifikansi lebih besar dari $\alpha = 0,05$ dan tolak H_0 apabila nilai signifikansi lebih kecil dari $\alpha = 0,05$.

Berdasarkan hasil perhitungan uji homogenitas dengan uji *Fisher* menggunakan program SPSS 23, diperoleh nilai signifikansi tes hasil belajar kognitif peserta didik bergaya belajar kinestetik pada kelas eksperimen dan kontrol sebesar $0,69 > 0,05$ maka terima H_0 yang berarti data pada penelitian ini memiliki varians yang sama (data homogen). Hasil uji homogenitas yang lebih lengkap dapat dilihat pada Lampiran 19.

3) Uji Hipotesis

Berdasarkan perhitungan uji normalitas dan homogenitas didapatkan bahwa data pada penelitian ini berdistribusi normal dan homogen. Uji hipotesis dengan menggunakan uji *Independent T-test* menggunakan program SPSS 23 pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, dimana terima H_0 apabila nilai signifikansi lebih besar $\alpha = 0,05$ dan tolak H_0 apabila nilai signifikansi lebih kecil dari $\alpha = 0,05$.

Hasil dari perhitungan dan analisa data, maka diperoleh nilai signifikansi pada penelitian ini kurang dari 0,05, yaitu sebesar $0,041 < 0,05$ yang berarti tolak H_0 yang artinya terdapat pengaruh metode pembelajaran *Role Playing*

terhadap hasil belajar materi Sistem Ekskresi pada Manusia peserta didik bergaya belajar kinestetik. Hasil uji *Independent t-test* yang lebih lengkap dapat dilihat pada Lampiran 20.

B. Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh metode pembelajaran *Role Playing* terhadap hasil belajar materi Sistem Ekskresi pada Manusia peserta didik bergaya belajar kinestetik. Perbedaan hasil belajar yang diperoleh disebabkan karena setiap metode pembelajaran yang digunakan harus dapat disesuaikan dengan dominansi gaya belajar yang dimiliki oleh peserta didik. Peserta didik bergaya belajar kinestetik pada umumnya belajar melalui gerakan, dengan gerakan mereka dapat mengolah informasi ke dalam otak yang diterima melalui sentuhan dan pengalaman secara langsung. Perbedaan cara dalam menerima dan mengolah informasi erat kaitannya dengan gaya belajar dominan yang dimiliki oleh peserta didik. Gaya belajar merupakan cara yang lebih sering digunakan dan disukai oleh peserta didik. Peserta didik yang memiliki gaya belajar dominan dalam dirinya akan merasa lebih efektif dan efisien dalam memproses, menyimpan, memahami serta mengingat kembali materi yang telah dipelajari. Hal tersebut sesuai dengan pendapatnya Kolb (2003) yang menyatakan bahwa gaya belajar adalah salah satu faktor pokok dalam mendapatkan efektivitas dalam belajar.

Setiap peserta didik memiliki cara yang berbeda-beda dalam memproses informasi, biasanya cara yang mereka gunakan adalah cara yang paling efektif bagi dirinya. Seseorang memiliki gaya belajar kinestetik akan mempelajari bahan yang berupa tulisan-tulisan, gerakan-gerakan, dan sulit mempelajari bahan yang berupa suara atau penglihatan (Ahmadi, Abu dan Widodo, Supriono 2004). Hal ini disebabkan karena peserta didik dengan gaya belajar ini senantiasa menggunakan dan memanfaatkan anggota gerak tubuhnya dalam proses pembelajaran atau dalam usaha memahami sesuatu (Suparman, 2010). Belajar secara kinestetik berhubungan dengan praktik atau pengalaman belajar secara langsung (Subini, 2011). Peserta didik dengan gaya belajar kinestetik membutuhkan ruang untuk bergerak dan fasilitator yang dapat menunjang proses pembelajaran untuk mendapatkan hasil belajar yang optimal. Metode pembelajaran yang memungkinkan terjadinya gerakan dan dipakai dalam penelitian ini adalah metode pembelajaran *Role Playing* dan metode pembelajaran *Team Games Tournamen* (TGT).

Metode pembelajaran *Role Playing* berpengaruh terhadap hasil belajar biologi peserta didik bergaya belajar kinestetik karena metode pembelajaran ini dapat memfasilitasi peserta didik bergaya belajar kinestetik untuk memahami materi melalui gerakan, imajenasi dan mempraktekannya secara langsung sehingga keseluruhan proses tersebut akan lebih mudah mereka pahami. Kegiatan *Role Playing* tidak hanya dapat memfasilitasi pembelajaran peserta didik untuk keberlanjutan serta

kontruksi pengetahuan yang berkaitan dengan materi. Namun, kegiatan yang terdapat pada metode pembelajaran *Role Playing* berguna untuk mengorganisir proses pembelajaran, karena memungkinkan peserta didik untuk menghubungkan topik *sains* ke pengalaman sehari-hari dan dapat membuat peserta didik terlibat dalam aktivitas tersebut (Fereire, 2016). Pengalaman belajar yang diperoleh dari metode ini meliputi: kemampuan bekerjasama, komunikatif, dan menginterpretasikan suatu kejadian. Melalui bermain peran peserta didik mencoba mengeksplorasi hubungan-hubungan antar manusia dengan cara memperagakan dan mendiskusikannya, sehingga secara bersama-sama para peserta didik dapat mengeksplorasi perasaan-perasaan, sikap-sikap, nilai-nilai dan berbagai strategi pemecahan masalah (Djamah, 2005). Pernyataan tersebut juga didukung oleh hasil penelitian Anggraeni (2015) yang menyatakan bahwa selain mampu meningkatkan aktivitas dan hasil belajar peserta didik, metode *Role Playing* juga dapat melatih kemampuan komunikasi peserta didik.

Metode pembelajaran *Team Games Tournamen* (TGT) didalamnya terdapat pembelajaran yang melibatkan aktivitas seluruh peserta didik tanpa harus ada perbedaan status, melibatkan peran peserta didik sebagai tutor sebaya, mengandung unsur permainan dan penguatan yang memungkinkan peserta didik dapat belajar lebih rileks selain menumbuhkan tanggung jawab, kejujuran, kerja sama, persaingan sehat serta keterlibatan belajar (Slavin, 2008). Metode pembelajaran ini memiliki lima langkah

tahapan yaitu tahapan penyajian kelas (*class persentation*), belajar dalam kelompok (*team*), pertandingan (*tournamen*) dan penghargaan (*recognition*) (Yulia, 2013).

Jika dilihat dari KKM IPA di SMPN 216 Jakarta, nilai rata-rata pada kelas eksperimen sudah melampaui batas KKM namun untuk kelas kontrol rata-rata nilainya masih dibawah batas KKM. Perbedaan rata-rata hasil belajar pada kelas eksperimen dan kontrol tidak memiliki selisih nilai yang jauh. Kelas eksperimen hanya memiliki selisih sebesar 0,2 lebih tinggi dan pada kelas kontrol memiliki selisih 0,3 lebih kecil dari KKM IPA yang telah ditentukan sebelumnya. Rata-rata pada kedua kelas ini hanya memiliki selisih 0,5 saja. Nilai hasil belajar pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol, hal ini terjadi karena metode pembelajaran *Role Playing* dapat membuat peserta didik bergaya belajar kinestetik memaksimalkan potensi dalam dirinya sehingga nilai yang didapatkan lebih tinggi. Pernyataan tersebut diperkuat oleh hasil penelitian Siska (2011) yang mengatakan bahwa metode *Role Playing* dapat meningkatkan keterampilan komunikasi pada peserta didik. Keterampilan komunikasi yang baik juga menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik, karena peserta didik akan lebih mampu memaknai materi yang dipelajari. Gusmaweti (2014) mengemukakan hasil belajar biologi aspek afektif, aspek kongnitif dan aspek psikomotor dengan menggunakan metode pembelajaran *Role Playing* pada pembelajaran biologi akan meningkat. Keaktifan peserta didik dalam memainkan peran dapat meningkatkan

kualitas proses pembelajaran sehingga hasil belajar yang didapatkan akan lebih tinggi (Utami, Indah dan Waskito 2016).

Kedua hasil belajar yang diperoleh pada kelas eksperimen dan kontrol memiliki selisih yang tidak jauh walaupun hasil belajar dikelas eksperimen lebih tinggi jika dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini mungkin disebabkan peserta didik bergaya belajar kinestetik larut dalam permainan yang terdapat didalam kedua metode pembelajaran tersebut sehingga tujuan pembelajaran tidak tercapai dengan maksimal. Setiap metode pembelajaran memiliki kekurangan maupun kelebihan masing-masing. Metode pembelajaran tertentu yang menghasilkan rata-rata hasil belajar rendah di kelas yang peserta didiknya bergaya belajar kinestetik, bukan berarti akan memperoleh nilai rata-rata hasil belajar yang rendah pula di kelas yang peserta didiknya bergaya belajar audio maupun bergaya belajar visual. Hal tersebut dapat terjadi karena adanya kesesuaian antara metode pembelajaran yang digunakan oleh guru dengan gaya belajar yang dimiliki oleh peserta didik. Pernyataan tersebut didukung oleh Fuad (2015) yang menyatakan bahwa metode pembelajaran memiliki keterkaitan dengan gaya belajar yang dimiliki oleh peserta didiknya. Oleh karena itu, guru sebagai fasilitator dikelas perlu menggunakan metode pembelajaran yang bervariasi dan sesuai dengan gaya belajar yang dimiliki oleh peserta didiknya sehingga peserta didiknya memiliki hasil belajar yang maksimal.

Jika dilihat dari hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran oleh guru dan peserta didik, keterlaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen

memiliki nilai rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata keterlaksanaan pembelajaran pada kelas kontrol. Begitupun dengan nilai rata-rata keterlaksanaan pembelajaran oleh peserta didik. Menurut Nuh dalam Mulyadi (2007) Kriteria pada rata-rata hasil nilai keterlaksanaan pembelajaran oleh guru dan peserta didik pada kelas eksperimen memiliki kategori sangat baik, dimana nilai rata-rata keterlaksanaan pembelajaran pada kategori ini memiliki rentang nilai sebesar 87,60-100,00. Kriteria rata-rata hasil nilai keterlaksanaan pembelajaran oleh guru dan peserta didik pada kelas kontrol memiliki kategori sedang, dimana nilai rata-rata keterlaksanaan pembelajaran pada kategori ini memiliki rentang nilai sebesar 62,60-87,50.

Perbedaan hasil rata-rata observasi keterlaksanaan pembelajaran oleh guru dan peserta didik pada kedua kelas tersebut dikarenakan oleh situasi dan kondisi kelas yang tidak kondusif pada kelas kontrol yang menggunakan metode pembelajaran *Team Games Tournamen* (TGT). Terbatasnya ruang yang digunakan dalam melakukan *Games Tournamen* menjadi salah satu kendala yang dihadapi sehingga *games* yang dilakukan kurang berjalan dengan baik. Apresiasi yang digunakan oleh guru kurang membuat peserta didik tertarik dengan pembelajaran yang dilakukan. Banyak peserta didik yang sibuk dengan hal-hal yang tidak berkaitan dengan proses pembelajaran ketika salah satu temannya sedang menjawab pertanyaan yang diajukan. Pendapat tersebut juga didukung oleh penelitian Puspita, Henie dan Suarsini (2017) yang mengemukakan

bahwa metode pembelajaran *Team Games Tournamen* (TGT) dapat menimbulkan suasana kelas menjadi gaduh sehingga dapat membuat peserta didik kurang fokus untuk memahami pelajaran. Metode ini juga pada kegiatan awal pembelajaran terkesan seperti masih berpusat pada guru karena terdapat tahapan dimana guru memberikan materi pembelajaran kepada peserta didik. Pernyataan tersebut didukung oleh Rizky, Imam dan Handayani (2017) yang mengungkapkan bahwa proses pembelajaran menggunakan metode pembelajaran *Team Games Tournamen* (TGT) masih didominasi oleh metode ceramah yang dilakukan oleh guru. Kegiatan seperti ini membuat peserta didik bergaya belajar kinestetik untuk duduk diam dan memperhatikan apa yang disampaikan oleh guru, namun kegiatan seperti ini sangat tidak sesuai dengan peserta didik bergaya belajar kinestetik yang tidak dapat duduk diam dan memerlukan ruang dan proses pembelajaran yang aktif. Berbeda dengan metode *Role Playing* dimana hampir seluruh proses pembelajaran sudah berpusat kepada peserta didik dan metode ini sangat memfasilitasi peserta didik bergaya belajar kinestetik untuk bergerak aktif dan terlibat langsung dalam proses pembelajaran.

Menurut Baroroh (2013) tingginya hasil belajar menggunakan metode pembelajaran *Role Playing* juga diikuti dengan peningkatan nilai-nilai karakter peserta didik yaitu disiplin, kerja keras, kreatif, dan kemampuan komunikasi peserta didik dengan peningkatan nilai disiplin sebesar 10.9%, peningkatan nilai kerja keras sebesar 7.4%, peningkatan nilai kreatif sebesar 19.6%, dan peningkatan nilai komunikatif sebesar 18.9%.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan metode pembelajaran *Role Playing* tepat diterapkan dalam proses pembelajaran Sistem Ekakresi pada manusia dibandingkan dengan metode pembelajaran *Team Games Tournamen* (TGT) karena materi tersebut memuat berbagai penjabaran, dengan metode *Role Playing* materi ini dapat lebih mudah dipahami oleh peserta didik lewat peran yang menuntut peserta didik untuk berbuat aktif dalam kelompok sesuai dengan skenario yang diperagakan (Siregar dan Riwayati, 2016).

Keterlaksanaan pembelajaran pada kedua kelas ini sudah memenuhi standar yang diinginkan, tidak ada diantara keduanya yang masuk kedalam kategori kurang atau bahkan sangat kurang. Hasil keterlaksanaan pembelajaran tersebut dapat membuktikan bahwa ketika keterlaksanaan pembelajaran dilakukan dengan baik dan sesuai dengan rencana yang telah dibuat dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) maka akan memiliki rata-rata hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata hasil belajar yang keterlaksanaan pembelajarannya tidak berjalan dengan baik. Hal tersebut dikarenakan keterlaksanaan pembelajaran yang sesuai dengan rencana akan membuat guru dan peserta didiknya melakukan proses pembelajaran dengan maksimal dan dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian hipotesis pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh metode pembelajaran *Role Playing* terhadap hasil belajar materi Sistem Ekskresi pada Manusia peserta didik bergaya belajar kinestetik.

B. Implikasi

Penerapan pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran *Role Playing* dan *Team Games Tournamen* (TGT) dapat dijadikan sebagai alternatif bagi guru sebagai fasilitator di kelas, untuk memberikan ruang untuk dapat bergerak kepada peserta didik bergaya belajar kinestetik. Metode pembelajaran *Role Playing* dan *Team Games Tournamen* (TGT) juga dapat memaksimalkan potensi yang dimiliki oleh peserta didik bergaya belajar kinestetik karena memungkinkan bergerak aktif dalam proses pembelajaran berlangsung.

C. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, didapatkan beberapa saran sebagai berikut :

1. Perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh metode pembelajaran *Role Playing* terhadap hasil belajar mata pelajaran lain,

2. misalnya mata pelajaran fisika dan kimia pada peserta didik bergaya belajar kinestetik.
3. Perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh metode pembelajaran *Role Playing* terhadap hasil belajar materi Sistem Ekskresi pada Manusia peserta didik bergaya belajar lain, misalnya peserta didik bergaya belajar audio dan visual.
4. Memaksimalkan peran guru sebagai fasilitator ketika pembelajaran berlangsung, memaksimalkan kegiatan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik.
5. Memberikan ruang bergerak kepada peserta didik bergaya belajar kinestetik untuk lebih memaksimalkan potensi gaya belajarnya.
6. Guru sebagai fasilitator menggunakan metode pembelajaran yang dapat memaksimalkan potensi gaya belajar kinestetik yang perlu bergerak, menyentuh dan melakukannya secara langsung untuk memasukkan informasi kedalam otak, salah satunya adalah menggunakan metode *Role Playing, Team Games Tournamen (TGT)*.

Daftar Pustaka

- Ahmadi, Abu dan Widodo, Supriyono. (2004). *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Anggraeni, Leni, F.Putut Martin HB dan Wiwi Isnaeni (2015). *Evektivitas Metode Role Playing Berbantuan Medispro untuk Meningkatkan Hasil Belajar Sistem Reproduksi Manusia*. Unnes Journal of Biolgy Education.
- Ariani, N.L. (2007). *Penerapan Pembelajaran Kooperatif Model TGT (Teams-Games-Tournament) untuk Meningkatkan Proses dan Hasil Belajar pada Mata Pelajaran Biologi Siswa Kelas X2 SMA Negeri 9 Malang*. Skripsi tidak diterbitkan. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Arikunto, S. (2009). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Edisi Revisi 6. Jakarta : Rineka Cipta.
- Baroroh, K. (2011). *Upaya Meningkatkan Nilai-Nilai Karakter Peserta Didik Melalui Penerapan Metode Role Playing*. Jurnal Pendidikan, 2(8): 149.
- Djamarah, Syaiful Bahri. (2005). *Guru dan Anak Didik Dalam Interaksi Edukatif*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djamarah, Syaiful Bahri dan Aswan Zain. (2010). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dryden, Gordon dan Vos, Jeannette. (2002). *Revolusi Cara Belajar (The Learning Revolution) Belajar Akan Evektif Kalau Anda Dalam Keadaan "Fun" Bagian II : Sekolah Masa Depan*. Bandung : Perpustakaan Nasional : Katalog Dalam Terbitan (KDT).
- Campbell dan Reece. (2010). *Biologi Edisi 8, Jilid 3*. Jakarta : Penerbit Erlangga.
- Fathurrohman, Pupuh dan M. Sobry Sutikno. (2010). *Strategi Belajar Mengajar Melalui Penanaman Konsep Umum & Konsep Islami*. Bandung : Refika Aditama.
- Freire, Sofia, Baptista, Monica dan Freire, Ana (2016). *Sustainability and Science Learning: Perceptions from 8th Grade Students*

Involved with a Role Playing Activity. Universal Journal of Educational Research 4(8): 1757-1763, 2016
<http://www.hrpub.org> DOI: 10.13189/ujer.2016.040803.

Fuad, A Jauhar. (2015). *Gaya Belajar Kolb dan Percepatan Belajar*. *Psychology Forum UMM*.

Gunawan, Adi. W. (2003). *Bron To Be a Genius*. Jakarta : PT. Gramedia Putaka Utama.

Gunawan, Adi. W. (2003). *Genius Learning Strategy*. Jakarta : PT. Gramedia Putaka Utama.

Gusmaweti, (2014). *Metode pembelajaran Role Playing untuk meningkatkan hasil belajar biologi siswa FKIP Universitas Bung Hatta*. *Artikel Seminar Nasional XI Pendidikan FKIP UNS*.

Hamalik, Oemar. (1990). *Evaluasi Kurikulum*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya

Hariani, Sulifah, Henie. M. Irawati dan Endah. S. Indrawati. (2016). *Analisis Profil Gaya Belajar, Motivasi dan Respons Mahasiswa Angkatan 2013 Prodi Pendidikan Biologi UNEJ terhadap Perkuliahan Taksonomi Tumbuhan*. Seminar Nasional Pendidikan 2016.

Iriani, dewi dan Leni, Mutia. (2013). *Identifikasi Gaya Belajar dan Pengaruhnya terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Kubus Balok di Kelas VIII SMPN 2 Kerinci*. *Journal Universitas Negri Lampung*.

Kolb, Alice Y. dan David A. Kolb. (2003). *Experimental Learning Theory Bibliography*. Cleveland, OH : *Experience Based Learning System Inc*.

Linksman, R. (2004). *How to Learn Anything Quickly*. New York: Barnes & Noble Books.

Mescher, A.L. (2011). *Histologi Dasar Junqueira, Teks dan Atlas, Edisi 12*. EGC. Jakarta.

Mulyadi. (2007). *Dasar-dasar Evaluasi dalam Bidang Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.

- Nana, Sudjana (2010). *Dasar-dasar Proses Belajar*. Bandung : Sinar Baru.
- Ningtiyas, Pitriya dan Siswaya. (2012). *Penggunaan metode Kooperatif Tipe TGT dilengkapi Modul dan LKS ditinjau dari aktivitas Siswa*. Journal Penelitian Pembelajaran Fisiska.
- Porter, Bobbi De. (2000). *Quantum Teaching/Learning* . Bandung : Kaifa.
- Pearce, Evelin C. (2009). *Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis*. Jakarta : PT Gramedia.
- Purwanto. (2010). *Evaluasi Hasil belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Puspita, Henie dan Suarsini. (2017). *Pengaruh Metode Pembelajaran Team Games Tournamen dipadu Metode Brainstroming terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XII IPA SMA Negri 4 Malang*. Journal Pendidikan Universitas Negri Malang.
- Rizky, Imam dan Handayani. (2017). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model PBL yang Dipadu dengan TGT untuk Siswa Kelas XI SMA Negri Malang pada Materi Sistem Ekskresi (KD 3.9 DAN 4.10)*. Journal Pendidikan Universitas Negri Malang.
- Sanjaya, Wina. (2010). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana
- Setiadi. (2007). *Anatomi dan Fisiologi Manusia*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Sherwood, Lauralee. (2011). *Fisiologi Manusia dari Sel Kesistem*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Slavin, Robert E. (2008). *Cooperatif Learning Teori Riset dan Praktek*. Bandung : Nusa Media.
- Solomon, R. Michael. (2002). *Consumer Behavior, Buying, Having, and Being. 8th Edition*. New Jersey: Prentice Hall.

- Siregar, Eveline dan Nara, Hartini. (2010). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Siregar, FLW dan Riwayati. (2016). *Perbedaan Hasil Belajar Peserta Didik dengan Menggunakan Metode Pembelajaran Role Playing dan Metode STAD pada Materi Sistem Urinaria*. Journal Pendidikan Universitas Negeri Medan.
- Siska Y. (2011). *Penerapan Metode Bermain Peran (Role Playing) dalam Meningkatkan Keterampilan Sosial dan Keterampilan Komunikasi Anak*. Jurnal Edisi Khusus No.2: 31-37.
- Steinbach, R. (2002). *Successful lifelong learning*. Alih bahasa: Kumala Insiwi Suryo. Jakarta: PPM.
- Subini, Nini. (2011). *Mengatasi Kesulitan Belajar pada Anak*. Jogjakarta: Javalitera.
- Suardjana. (1990). *Pembelajaran Kooperatif dalam Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sudijo, Anas. (2009). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sukmadinata, N. Syaodih. (2009). *Metode Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta : Remaja Rosakarya.
- Suparman. (2010). *Gaya Mengajar yang Menyenangkan Siswa*. Yogyakarta: Pinus Book Publisher
- Syah, M. (2005). *Psikoogi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Rahyubi, Heri. (2012). *Teori-teori Belajar dan Aplikasi Pembelajaran Motorik*. Bandung : Nusa Media.
- Tekkaya, C dan Ozkan. (2001). *Biology Concepts Perceived As Difficult By Turkish High School Students*. Hacettepe Universitesi Egitim Fakiltesi Dergisi 21.
- Trianto. (2010). *Mendesain Model Pembelajaran Inofatif-Progresif*. Jakarata: Kencana.
- Utami, Indah dan Waskito (2016). *Penerapan Metode Role Playing dengan Media ORKAS (Organ Koran Bekas) untuk*

Meningkatkan Prestasi Belajar Biologi Siswa Kelas XI IPA Madrasah Ma'arif Al-Falah. Journal Pendidikan FMIPA, IKIP Madiun.

Winkel. (2005). *Psikologi Pengajaran*. Jakarta: Gramedia Pustaka Tama.

Yaumi, Muhammmad. (2012). *Pembelajaran Berbasis Multiple Intelligences*. Jakarta : PT. Dian Rakyat.

Yulia, Ayu. (2013). *Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (Team Games Tournamet) untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Biologi*. Journal Pendidikan Universitas Negeri Malang.

Zaini, Hisyam .(2007). *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta : CTSD.

Lampiran : 1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

RENCANA PELAKSAAN PEMBELAJARAN (RPP)

| | | |
|-------------------|---|------------------|
| Satuan Pendidikan | : | SMPN 216 Jakarta |
| Mata Pelajaran | : | BIOLOGI |
| Kelas/Semester | : | VIII / 1 (Satu) |
| Topik | : | Sistem Eksresi |
| Alokasi Waktu | : | 5 JP/Minggu |

Kompetensi Inti

Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Kompetensi Dasar

Menganalisis sistem ekskresi pada manusia dan memahami gangguan pada sistem ekskresi serta upaya menjaga kesehatan sistem ekskresi.

Indikator Pembelajaran

Indikator Pertemuan ke-1 (3x40 menit)

3.10.1 Menjelaskan definisi dari sistem ekskresi pada manusia.

3.10.2 Menyebutkan organ-organ yang berperan dalam sistem ekskresi pada manusia.

Indikator Pertemuan ke-2 (2x40 menit)

3.10.3 Menjelaskan hubungan struktur ginjal dan fungsi organ ginjal pada sistem ekskresi manusia.

3.10.4 Menjelaskan proses pengeluaran zat sisa metabolisme pada ginjal.

Indikator Pertemuan ke-3 (3x40 menit)

3.10.5 Menjelaskan hubungan struktur dan fungsi organ paru-paru pada sistem ekskresi manusia.

3.20.6 Menjelaskan proses pengeluaran zat sisa metabolisme pada paru-paru.

3.10.7 Menjelaskan hubungan struktur dan fungsi hati pada sistem ekskresi manusia.

3.10.8 Menjelaskan proses pengeluaran zat sisa metabolisme pada hati.

Indikator Pertemuan ke-4 (2x40 menit)

3.10.9 Menjelaskan hubungan struktur dan fungsi organ kulit pada sistem ekskresi manusia.

3.10.10 Menjelaskan proses pengeluaran zat sisa metabolisme pada kulit.

Indikator Pertemuan ke-5 (3x40 menit)

3.10.11 Menyebutkan gangguan yang dapat terjadi pada sistem ekskresi pada manusia.

3.10.12 Mengidentifikasi penyebab gangguan yang dapat terjadi pada sistem ekskresi pada manusia.

3.10.13 Menyebutkan upaya-upaya yang dapat dilakukan untuk menjaga kesehatan.

D. Materi Pembelajaran

Materi Pembelajaran Pertemuan ke-1 (3x40 menit)

1. Definisi dari sistem ekskresi pada manusia.
2. Organ-organ yang berperan dalam sistem ekskresi pada manusia.
3. Ginjal, paru-paru, hati dan kulit

Materi Pembelajaran Pertemuan ke-2 (2x40 menit)

1. Struktur ginjal dan fungsi organ ginjal pada sistem ekskresi manusia.
2. Proses pengeluaran zat sisa metabolisme pada ginjal.
3. Filtrasi, reabsorpsi, augmentasi

Materi Pembelajaran Pertemuan ke-3 (3x40 menit)

1. Struktur dan fungsi organ paru-paru pada sistem ekskresi manusia.
2. Proses pengeluaran zat sisa metabolisme pada paru-paru.
3. Struktur dan fungsi hati pada sistem ekskresi manusia.
4. Proses pengeluaran zat sisa metabolisme pada hati.

Materi Pembelajaran Pertemuan ke-4 (2x40 menit)

1. Struktur dan fungsi organ kulit pada sistem ekskresi manusia.
2. Proses pengeluaran zat sisa metabolisme pada kulit.

Materi Pembelajaran Pertemuan ke-5 (3x40 menit)

1. Gangguan yang dapat terjadi pada sistem ekskresi pada manusia.
2. Penyebab gangguan yang dapat terjadi pada sistem ekskresi pada manusia.
3. Upaya-upaya yang dapat dilakukan untuk menjaga kesehatan.

Materi Pembelajaran Pertemuan ke-6 (2x40 menit)

1. Ulangan Harian Bab Sistem Ekskresi Pada Manusia.

Strategi Pembelajaran

Pendekatan : Pendekatan Ilmiah (Scientific Approach)

Metode : Kelas Eksperimen (Metode *Role Playing*)

Kelas Kontrol (Metode TGT)

Media Pembelajaran dan Sumber Belajar

Media : *Netbook*, Proyektor, LKPD, role card, torso, alat eksperimen

Sumber belajar : Internet, Artikel, Majalah Sains, artikel, buku paket IPA kelas VIII.

Campbell, Neil A.dkk. 2002. *Biologi* Jilid 1. Jakarta: Penerbit Erlangga.

Mescher, A.L. 2011. *Histologi Dasar Junqueira, Teks dan Atlas, Edisi 12*. EGC. Jakarta.

Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Kelas Eksperimen dengan Metode Pembelajaran *Role Playing*

Pertemuan ke-1 (3x40 menit)

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | | Alokasi Waktu |
|-----------------------------|--|--|---------------|
| | Guru | Peserta Didik | |
| Kegiatan awal (Pendahuluan) | Mengucapkan salam | Menjawab salam guru | 15 Menit |
| | Meminta ketua kelas untuk menyiapkan kelas dan memimpin doa | Ketua kelas menyiapkan kelas dan memimpin doa | |
| | Melakukan presensi kehadiran peserta didik | Peserta didik yang dipanggil namanya mengangkat tangan | |
| | Meminta peserta didik mengkondisikan kelas | Peserta didik mengkondisikan kelasnya | |
| | Memberikan apersepsi dengan menampilkan gambar stuktur ginjal dan memberikan pertanyaan "apa yang kalian ketahui tentang sistem ekskresi? organ apa saja yang" | Peserta didik menjawab pertanyaan dari guru | |

Kelas Eksperimen dengan Metode Pembelajaran *Role Playing*

Pertemuan ke-1 (3x40 menit)

| | | | |
|---|---|---|----------|
| | berperan dalam system eksresi?" | | |
| | Memberitahukan tujuan pembelajaran | Mendengarkan dan mencatat tujuan pembelajaran yang telah disampaikan | |
| Kegiatan inti | Membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok heterogen yang terdiri atas 4-5 orang. | Berkelompok sesuai dengan pembagian kelompok yang dilakukan oleh guru | 15 Menit |
| | Guru menerangkan teknik <i>role playing</i> dengan cara yang mudah dimengerti oleh peserta didik. | Peserta didik mendengarkan penjelasan tentang teknik <i>role playing</i> yang dilakukan oleh guru | |
| | Guru menceritakan masalah yang akan dimainkan oleh peserta didik secara sederhana dan jelas, untuk mengatur adegan dan memberi kesiapan mental. | Peserta didik mendengar masalah yang diceritakan oleh guru dengan seksama. | |
| | Guru menetapkan peserta didik yang akan menjadi pendengar, yaitu peserta didik yang tidak berperan. | Peserta didik mengikuti penetapan yang telah dilakukan oleh guru. | |
| | Membagiakan LKPD dan <i>role card</i> kosong | Menerima LKPD dan <i>role card</i> kosong | |
| | Menjelaskan langkah-langkah yang harus dilakukan oleh peserta didik dalam mengerjakan tugas | Mendengarkan intruksi dari guru dengan baik. | |
| | Guru menetapkan dengan jelas masalah dan peran yang harus dimainkan oleh peserta didik. | Peserta didik menetapkan masalah sesuai dengan apa yang sudah disampaikan oleh guru. | |
| | Guru menyarankan kata-kata pertama yang harus diucapkan pemain untuk memulai <i>role playing</i> . | Peserta didik mengikuti saran yang diberikan oleh guru. | |
| Mengontrol aktivitas peserta didik dalam kelompok | | Berdiskusi untuk membuat naskah drama sesuai dengan materi yang diberikan dalam kelompok | 30 Menit |
| | | Secara individu menghafal naskah drama yang telah dibuat | |
| | Mengingatkan kepada peserta didik mengenai sisa waktu diskusi 5 menit sebelum berakhir. | Menyiapkan diri untuk melakukan <i>role playing</i> didepan kelas hasil kerja kelompoknya | |
| | Mengingatkan pesta didik bahwa waktu diskusi telah selesai. | Menyiapkan diri untuk melakukan <i>role playing</i> dispan kelas hasil kerja kelompoknya | |
| | Mengundi kelompok yang akan maju untuk melakukan <i>role playing</i> didepan kelas. | Mengambil kertas undian. (minimal kelompok yang maju 2 kelompok secara | |

Kelas Eksperimen dengan Metode Pembelajaran *Role Playing*

Pertemuan ke-1 (3x40 menit)

| | | | |
|---------|--|--|----------|
| | | berturut-turut dengan durasi 10 menit perkelompok) | |
| | Mempersilahkan peserta didik melakukan <i>role playing</i> hasil kerja kelompoknya. | Bersama-sama dalam kelompok melakukan <i>role playing</i> didepan kelas. | 40 Menit |
| | Guru menghentikan permainan di saat situasi sedang mencapai klimaks dan kemudian membuka diskusi umum. | | |
| | Membuka sesi tanya jawab antar kelompok peserta didik | Melakukan sesi tanya jawab dengan kelompok lainnya yang tidak maju. | |
| | Meminta semua peserta didik memberikan apresiasi kepada kelompok yang sudah maju. | Peserta didik memberikan apresiasi kepada kelompok yang sudah maju dengan bertepuk tangan. | |
| | Mempersilahkan peserta didik yang telah maju untuk kembali duduk pada tempatnya dan meminta pengkondisian kelas. | Duduk pada tempatnya masing-masing dan mengkondisikan kembali untuk proses pembelajaran. | |
| Penutup | Membimbing peserta didik untuk membuat kesimpulan dari pembelajaran hari ini. | Mencoba menyimpulkan materi pembelajaran yang telah disampaikan. | |
| | Memberikan apresiasi dan motivasi kepada seluruh peserta didik | Mendengarkan motivasi dari guru. | |
| | Meminta setiap kelompok mengumpulkan <i>role card</i> dan naskah drama yang telah dibuat beserta ringkasan individu peserta didik. | Mengumpulkan <i>role card</i> dan naskah drama yang telah dibuat secara berkelompok beserta ringkasan yang dibuat oleh masing-masing individu. | |
| | Menginformasikan materi yang akan dipelajari selanjutnya dan memberikan salam kepada seluruh peserta didik. | Mencatat materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya dan menjawab salam guru. | |

Kelas Eksperimen dengan Metode Pembelajaran *Role Playing*

Pertemuan ke-2 (2x40 menit)

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | | Alokasi Waktu |
|-----------------------------|---|--|---------------|
| | Guru | Peserta Didik | |
| Kegiatan awal (Pendahuluan) | Mengucapkan salam | Menjawab salam guru | 10 Menit |
| | Meminta ketua kelas untuk menyiapkan kelas dan memimpin doa | Ketua kelas menyiapkan kelas dan memimpin doa | |
| | Melakukan presensi kehadiran peserta didik | Peserta didik yang dipanggil namanya mengangkat tangan | |

Kelas Eksperimen dengan Metode Pembelajaran *Role Playing*

Pertemuan ke-2 (2x40 menit)

| | | | |
|---------------|--|--|----------|
| | Meminta peserta didik mengkondisikan kelas | Peserta didik mengkondisikan kelasnya | |
| | Memberikan apersepsi dengan menampilkan gambar ginjal beserta bagian-bagiannya dan memberikan pertanyaan “peran organ tersebut dalam sistem ekskresi yaitu?” | Peserta didik menjawab pertanyaan dari guru | |
| | Memberitahukan tujuan pembelajaran | Mendengarkan dan mencatat tujuan pembelajaran yang telah disampaikan. | |
| Kegiatan inti | Membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok heterogen yang terdiri atas 4-5 orang | Berkelompok sesuai dengan pembagian kelompok yang dilakukan oleh guru | 10 Menit |
| | Guru menerangkan teknik <i>role playing</i> dengan cara yang mudah dimengerti oleh peserta didik. | Peserta didik mendengarkan penjelasan tentang teknik <i>role playing</i> yang dilakukan oleh guru. | |
| | Guru menceritakan masalah yang akan dimainkan oleh peserta didik secara sederhana dan jelas, untuk mengatur adegan dan memberi kesiapan mental. | Peserta didik mendengarkan masalah yang diceritakan oleh guru dengan seksama. | |
| | Guru menetapkan peserta didik yang akan menjadi pendengar, yaitu peserta didik yang tidak berperan. | Peserta didik mengikuti penetapan yang telah dilakukan oleh guru. | |
| | Membagikan LKPD dan <i>role card</i> kosong | Menerima LKPD dan <i>role card</i> kosong | |
| | Menjelaskan langkah-langkah yang harus dilakukan oleh peserta didik dalam mengerjakan tugas | Mendengarkan intruksi dari guru dengan baik. | |
| | Guru menetapkan dengan jelas masalah dan peran yang harus dimainkan oleh peserta didik. | Peserta didik menetapkan masalah sesuai dengan apa yang sudah disampaikan oleh guru. | |
| | Guru menyarankan kata-kata pertama yang harus diucapkan pemain untuk memulai <i>role playing</i> . | Peserta didik mengikuti saran yang diberikan oleh guru. | |
| | Mengontrol aktivitas peserta didik dalam kelompok | Berdiskusi untuk membuat naskah drama sesuai dengan materi yang diberikan dalam kelompok | |

Kelas Eksperimen dengan Metode Pembelajaran *Role Playing*

Pertemuan ke-2 (2x40 menit)

| | | | | |
|---------|--|--|----------|----------|
| | | Secara individu menghafal naskah drama yang telah dibuat | | |
| | Mengingatn kepada peserta didik mengenai sisa waktu diskusi 5 menit sebelum berakhir | Menyiapkan diri untuk melakukan <i>role playing</i> dispan kelas hasil kerja kelompoknya | | |
| | Mengingatn pesta didik bahwa waktu diskusi telah selesai | Menyiapkan diri untuk melakukan <i>role playing</i> dispan kelas hasil kerja kelompoknya | | |
| | Mengundi kelompok yang akan maju untuk melakukan <i>role playing</i> didepan kelas. | Mengambil kertas undian. (minimal kelompok yang maju 2 kelompok secara berturut-turut dengan durasi 10 menit perkelompok) | | |
| | Mempersilahkan peserta didik melakukan <i>role playing</i> hasil kerja kelompoknya | Bersama-sama dalam kelompok melakukan <i>role playing</i> didepan kelas | 25 Menit | |
| | Guru menghentikan permainan di saat situasi sedang mencapai klimaks dan kemudian membuka diskusi umum. | | | |
| | Membuka sesi tanya jawab antar kelompok peserta didik | Melakukan sesi tanya jawab dengan kelompok lainnya yang tidak maju. | | |
| | Meminta semua peserta didik memberikan apresiasi kepada kelompok yang sudah maju. | Peserta didik memberikan apresiasi kepada kelompok yang sudah maju dengan bertepuk tangan. | | |
| | Mempersilahkan peserta didik yang telah maju untuk kembali duduk pada tempatnya dan meminta pengkondidikan kelas. | Duduk pada tempatnya masing-masing dan mengkondisikan kembali untuk proses pembelajaran. | | |
| Penutup | Membimbing peserta didik untuk membuat kesimpulan dari pembelajaran hari ini. | Mencoba menyimpulkan materi pembelajaran yang telah disampaikan. | | 15 Menit |
| | Memberikan apresiasi dan motivasi kepada seluruh peserta didik | Mendengarkan motivasi guru | | |
| | Meminta setiap kelompok mengumpulkan <i>role card</i> dan naskah drama yang telah dibuat beserta ringkasan individu peserta didik. | Mengumpulkan <i>role card</i> dan naskah drama yang telah dibuat secara berkelompok beserta ringkasan yang dibuat oleh masing-masing individu. | | |
| | Menginformasikan materi yang akan dipelajari selanjutnya dan | Mencatat materi yang akan dipelajari pada pertemuan | | |

Kelas Eksperimen dengan Metode Pembelajaran *Role Playing*

Pertemuan ke-2 (2x40 menit)

| | | | |
|--|---|-------------------------------------|--|
| | memberikan salam kepada seluruh peserta didik | selanjutnya dan menjawab salam guru | |
|--|---|-------------------------------------|--|

Kelas Eksperimen dengan Metode Pembelajaran *Role Playing*

Pertemuan ke-3 (3x40 menit)

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | | Alokasi Waktu |
|-----------------------------|---|--|---------------|
| | Guru | Peserta Didik | |
| Kegiatan awal (Pendahuluan) | Mengucapkan salam | Menjawab salam guru | 15 Menit |
| | Meminta ketua kelas untuk menyiapkan kelas dan memimpin doa | Ketua kelas menyiapkan kelas dan memimpin doa | |
| | Melakukan presensi kehadiran peserta didik | Peserta didik yang dipanggil namanya mengangkat tangan | |
| | Meminta peserta didik mengkondisikan kelas | Peserta didik mengkondisikan kelasnya | |
| | Memberikan apersepsi dengan menampilkan gambar organ paru-paru dan hati beserta bagian-bagiannya dan memberikan pertanyaan "mengapa organ tersebut dimasukkan kedalam sistem ekskresi ?" bagaimana proses pengeluaran zat sisa tersebut?" | Peserta didik menjawab pertanyaan dari guru | |
| | Memberitahukan tujuan pembelajaran | Mendengarkan dan mencatat tujuan pembelajaran yang telah disampaikan | |
| Kegiatan inti | Membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok heterogen yang terdiri atas 4- 5 orang | Berkelompok sesuai dengan pembagian kelompok yang dilakukan oleh guru | 15 Menit |
| | Guru menerangkan teknik <i>role playing</i> dengan cara yang mudah dimengerti oleh peserta didik. | Peserta didik mendengarkan penjelasan tentang teknik <i>role playing</i> yang dilakukan oleh guru. | |
| | Guru menceritakan masalah yang akan dimainkan oleh peserta didik secara sederhana dan jelas, untuk mengatur adegan dan memberi kesiapan mental. | Peserta didik mendengarkan masalah yang diceritakan oleh guru dengan seksama. | |
| | Guru menetapkan peserta didik yang akan menjadi pendengar, yaitu peserta didik yang tidak berperan. | Peserta didik mengikuti penetapan yang telah dilakukan oleh guru. | |
| | Membagiakan LKPD dan <i>role card</i> kosong | Menerima LKPD dan <i>role card</i> kosong | |
| | Menjelaskan langkah-langkah yang harus dilakukan oleh peserta didik dalam mengerjakan tugas | Mendengarkan intruksi dari guru dengan baik. | |
| | Guru menetapkan dengan jelas masalah dan peran yang harus dimainkan oleh peserta didik. | Peserta didik menetapkan masalah sesuai dengan apa | |

Kelas Eksperimen dengan Metode Pembelajaran *Role Playing*

Pertemuan ke-3 (3x40 menit)

| | | | |
|---------|--|--|----------|
| | | yang sudah disampaikan oleh guru. | |
| | Guru menyarankan kata-kata pertama yang harus diucapkan pemain untuk memulai <i>role playing</i> . | Peserta didik mengikuti saran yang diberikan oleh guru. | |
| | Mengontrol aktivitas peserta didik dalam kelompok | Berdiskusi untuk membuat naskah drama sesuai dengan materi yang diberikan dalam kelompok Secara individu menghafal naskah drama yang telah dibuat | 30 Menit |
| | Mengingatkan kepada peserta didik mengenai sisa waktu diskusi 5 menit sebelum berakhir | Menyiapkan diri untuk melakukan <i>role playing</i> dispan kelas hasil kerja kelompoknya | |
| | Mengingatkan pesta didik bahwa waktu diskusi telah selesai | Menyiapkan diri untuk melakukan <i>role playing</i> dispan kelas hasil kerja kelompoknya | |
| | Mengundi kelompok yang akan maju untuk melakukan <i>role playing</i> didepan kelas. | Mengambil kertas undian. (minimal kelompok yang maju 2 kelompok secara berturut-turut dengan durasi 10 menit perkelompok) | |
| | Mempersilahkan peserta didik melakukan <i>role playing</i> hasil kerja kelompoknya. | Bersama-sama dalam kelompok melakukan <i>role playing</i> didepan kelas | 40 Menit |
| | Guru menghentikan permainan di saat situasi sedang mencapai klimaks dan kemudian membuka diskusi umum. | | |
| | Membuka sesi tanya jawab antar kelompok peserta didik | Melakukan sesi tanya jawab dengan kelompok lainnya yang tidak maju. | |
| | Meminta semua peserta didik memberikan apresiasi kepada kelompok yang sudah maju. | Peserta didik memberikan apresiasi kepada kelompok yang sudah maju dengan bertepuk tangan. | |
| | Mempersilahkan peserta didik yang telah maju untuk kembali duduk pada tempatnya dan meminta pengkondisian kelas. | Duduk pada tempatnya masing-masing dan mengkondisikan kembali untuk proses pembelajaran. | |
| Penutup | Membimbing peserta didik untuk membuat kesimpulan dari pembelajaran hari ini. | Mencoba menyimpulkan materi pembelajaran yang telah disampaikan. | 20 Menit |
| | Memberikan apresiasi dan motivasi kepada seluruh peserta didik | Mendengarkan motivasi guru | |
| | Meminta setiap kelompok mengumpulkan <i>role card</i> dan naskah drama yang telah dibuat beserta ringkasan individu peserta didik. | Mengumpulkan <i>role card</i> dan naskah drama yang telah dibuat secara berkelompok beserta ringkasan yang | |

Kelas Eksperimen dengan Metode Pembelajaran *Role Playing*

Pertemuan ke-3 (3x40 menit)

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | dibuat oleh masing-masing individu. | |
| | Menginformasikan materi yang akan dipelajari selanjutnya dan memberikan salam kepada seluruh peserta didik | Mencatat materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya dan menjawab salam guru | |

Kelas Eksperimen dengan Metode Pembelajaran *Role Playing*

Pertemuan ke-4 (2x40 menit)

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | | Alokasi Waktu |
|-----------------------------|---|--|---------------|
| | Guru | Peserta Didik | |
| Kegiatan awal (Pendahuluan) | Mengucapkan salam | Menjawab salam guru | 10 Menit |
| | Meminta ketua kelas untuk menyiapkan kelas dan memimpin doa | Ketua kelas menyiapkan kelas dan memimpin doa | |
| | Melakukan presensi kehadiran peserta didik | Peserta didik yang dipanggil namanya mengangkat tangan | |
| | Meminta peserta didik mengkondisikan kelas | Peserta didik mengkondisikan kelasnya | |
| | Memberikan apersepsi dengan menampilkan gambar organ kulit beserta bagian-bagiannya dan memberikan pertanyaan "mengapa organ tersebut termasuk kedalam organ ekskresi? dan zat apa yang dikeluarkan?" | Peserta didik menjawab pertanyaan dari guru | |
| | Memberitahukan tujuan pembelajaran | Mendengarkan dan mencatat tujuan pembelajaran yang telah disampaikan | |
| Kegiatan inti | Membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok heterogen yang terdiri atas 4- 5 orang | Berkelompok sesuai dengan pembagian kelompok yang dilakukan oleh guru | 10 Menit |
| | Guru menerangkan teknik <i>role playing</i> dengan cara yang mudah dimengerti oleh peserta didik. | Peserta didik mendengarkan penjelasan tentang teknik <i>role playing</i> yang dilakukan oleh guru. | |
| | Guru menceritakan masalah yang akan dimainkan oleh peserta didik secara sederhana dan jelas, untuk mengatur adegan dan memberi kesiapan mental. | Peserta didik mendengarkan masalah yang diceritakan oleh guru dengan seksama. | |
| | Guru menetapkan peserta didik yang akan menjadi pendengar, yaitu peserta didik yang tidak berperan. | Peserta didik mengikuti penetapan yang telah dilakukan oleh guru. | |
| | Membagiakan LKPD dan <i>role card</i> kosong | Menerima LKPD dan <i>role card</i> kosong | |
| | Menjelaskan langkah-langkah yang harus dilakukan oleh peserta didik dalam mengerjakan tugas. | Mendengarkan intruksi dari guru dengan baik. | |

Kelas Eksperimen dengan Metode Pembelajaran *Role Playing*

Pertemuan ke-4 (2x40 menit)

| | | | |
|---------|--|--|----------|
| | Guru menetapkan dengan jelas masalah dan peran yang harus dimainkan oleh peserta didik. | Peserta didik menetapkan masalah sesuai dengan apa yang sudah disampaikan oleh guru. | |
| | Guru menyarankan kata-kata pertama yang harus diucapkan pemain untuk memulai <i>role playing</i> . | Peserta didik mengikuti saran yang diberikan oleh guru. | |
| | Mengontrol aktivitas peserta didik dalam kelompok | Berdiskusi untuk membuat naskah drama sesuai dengan materi yang diberikan dalam kelompok Secara individu menghafal naskah drama yang telah dibuat | 20 Menit |
| | Mengingatkan kepada peserta didik mengenai sisa waktu diskusi 5 menit sebelum berakhir | Menyiapkan diri untuk melakukan <i>role playing</i> dispan kelas hasil kerja kelompoknya | |
| | Mengingatkan pesta didik bahwa waktu diskusi telah selesai | Menyiapkan diri untuk melakukan <i>role playing</i> dispan kelas hasil kerja kelompoknya | |
| | Mengundi kelompok yang akan maju untuk melakukan <i>role playing</i> didepan kelas. | Mengambil kertas undian. (minimal kelompok yang maju 2 kelompok secara berturut-turut dengan durasi 10 menit perkelompok) | |
| | Mempersilahkan peserta didik melakukan <i>role playing</i> hasil kerja kelompoknya | Bersama-sama dalam kelompok melakukan <i>role playing</i> didepan kelas | 25 Menit |
| | Guru menghentikan permainan di saat situasi sedang mencapai klimaks dan kemudian membuka diskusi umum. | | |
| | Membuka sesi tanya jawab antar kelompok peserta didik | Melakukan sesi tanya jawab dengan kelompok lainnya yang tidak maju. | |
| | Meminta semua peserta didik memberikan apresiasi kepada kelompok yang sudah maju. | Peserta didik memberikan apresiasi kepada kelompok yang sudah maju dengan bertepuk tangan. | |
| | Mempersilahkan peserta didik yang telah maju untuk kembali duduk pada tempatnya dan meminta pengkondisian kelas. | Duduk pada tempatnya masing-masing dan mengkondisikan kembali untuk proses pembelajaran. | |
| Penutup | Membimbing peserta didik untuk membuat kesimpulan dari pembelajaran hari ini. | Mencoba menyimpulkan materi pembelajaran yang telah disampaikan. | 15 Menit |
| | Memberikan apresiasi dan motivasi kepada seluruh peserta didik | Mendengarkan motivasi guru | |
| | Meminta setiap kelompok mengumpulkan <i>role card</i> dan naskah drama yang telah dibuat | Mengumpulkan <i>role card</i> dan naskah drama yang telah dibuat secara berkelompok | |

Kelas Eksperimen dengan Metode Pembelajaran *Role Playing*

Pertemuan ke-4 (2x40 menit)

| | | | |
|--|--|---|--|
| | beserta ringkasan individu peserta didik. | beserta ringkasan yang dibuat oleh masing-masing individu. | |
| | Menginformasikan materi yang akan dipelajari selanjutnya dan memberikan salam kepada seluruh peserta didik | Mencatat materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya dan menjawab salam guru | |

Kelas Eksperimen dengan Metode Pembelajaran *Role Playing*

Pertemuan ke-5 (3x40 menit)

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | | Alokasi Waktu |
|-----------------------------|---|---|---------------|
| | Guru | Peserta Didik | |
| Kegiatan awal (Pendahuluan) | Mengucapkan salam | Menjawab salam guru | 15 Menit |
| | Meminta ketua kelas untuk menyiapkan kelas dan memimpin doa | Ketua kelas menyiapkan kelas dan memimpin doa | |
| | Melakukan presensi kehadiran peserta didik | Peserta didik yang dipanggil namanya mengangkat tangan | |
| | Meminta peserta didik mengkondisikan kelas | Peserta didik mengkondisikan kelasnya | |
| | Memberikan apersepsi dengan menampilkan gambar salah satu contoh gangguan yang terjadi pada sistem ekskresi dan memberikan pertanyaan "menurut kalian apa penyebab gangguan tersebut dan bagaimana cara pencegahannya?" | Peserta didik menjawab pertanyaan dari guru | |
| | Memberitahukan tujuan pembelajaran | Mendengarkan dan mencatat tujuan pembelajaran yang telah disampaikan | |
| Kegiatan inti | Membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok heterogen yang terdiri atas 4-5 orang. | Berkelompok sesuai dengan pembagian kelompok yang dilakukan oleh guru | 15 Menit |
| | Guru menerangkan teknik <i>role playing</i> dengan cara yang mudah dimengerti oleh peserta didik. | Peserta didik mendengarkan penjelasan tentang teknik <i>role playing</i> yang dilakukan oleh guru | |
| | Guru menceritakan masalah yang akan dimainkan oleh peserta didik secara sederhana dan jelas, untuk mengatur adegan dan memberi kesiapan mental. | Peserta didik mendengarkan masalah yang diceritakan oleh guru dengan seksama. | |
| | Guru menetapkan peserta didik yang akan menjadi pendengar, yaitu peserta didik yang tidak berperan. | Peserta didik mengikuti penetapan yang telah dilakukan oleh guru. | |
| | Membagiakan LKPD dan <i>role card</i> kosong | Menerima LKPD dan <i>role card</i> kosong | |
| | Menjelaskan langkah-langkah yang harus dilakukan oleh | Mendengarkan intruksi dari guru dengan baik. | |

Kelas Eksperimen dengan Metode Pembelajaran *Role Playing*

Pertemuan ke-5 (3x40 menit)

| | | | |
|---------|--|--|----------|
| | peserta didik dalam mengerjakan tugas. | | |
| | Guru menetapkan dengan jelas masalah dan peran yang harus dimainkan oleh peserta didik. | Peserta didik menetapkan masalah sesuai dengan apa yang sudah disampaikan oleh guru. | |
| | Guru menyarankan kata-kata pertama yang harus diucapkan pemain untuk memulai <i>role playing</i> . | Peserta didik mengikuti saran yang diberikan oleh guru. | |
| | Mengontrol aktivitas peserta didik dalam kelompok | Berdiskusi untuk membuat naskah drama sesuai dengan materi yang diberikan dalam kelompok Secara individu menghafal naskah drama yang telah dibuat | 30 Menit |
| | Mengingatkan kepada peserta didik mengenai sisa waktu diskusi 5 menit sebelum berakhir | Menyiapkan diri untuk melakukan <i>role playing</i> dispan kelas hasil kerja kelompoknya | |
| | Mengingatkan pesta didik bahwa waktu diskusi telah selesai | Menyiapkan diri untuk melakukan <i>role playing</i> dispan kelas hasil kerja kelompoknya | |
| | Mengundi kelompok yang akan maju untuk melakukan <i>role playing</i> didepan kelas. | Mengambil kertas undian. (minimal kelompok yang maju 2 kelompok secara berturut-turut dengan durasi 10 menit perkelompok) | |
| | Mempersilahkan peserta didik melakukan <i>role playing</i> hasil kerja kelompoknya. | Bersama-sama dalam kelompok melakukan <i>role playing</i> didepan kelas | 40 Menit |
| | Guru menghentikan permainan di saat situasi sedang mencapai klimaks dan kemudian membuka diskusi umum. | | |
| | Membuka sesi tanya jawab antar kelompok peserta didik | Melakukan sesi tanya jawab dengan kelompok lainnya yang tidak maju. | |
| | Meminta semua peserta didik memberikan apresiasi kepada kelompok yang sudah maju. | Peserta didik memberikan apresiasi kepada kelompok yang sudah maju dengan bertepuk tangan. | |
| | Mempersilahkan peserta didik yang telah maju untuk kembali duduk pada tempatnya dan meminta pengkondisian kelas. | Duduk pada tempatnya masing-masing dan mengkondisikan kembali untuk proses pembelajaran. | |
| Penutup | Membimbing peserta didik untuk membuat kesimpulan dari pembelajaran hari ini. | Mencoba menyimpulkan materi pembelajaran yang telah disampaikan. | 20 Menit |
| | Memberikan apresiasi dan motivasi kepada seluruh peserta didik | Mendengarkan motivasi guru | |

Kelas Eksperimen dengan Metode Pembelajaran *Role Playing*

Pertemuan ke-5 (3x40 menit)

| | | | |
|--|--|--|--|
| | Meminta setiap kelompok mengumpulkan <i>role card</i> dan naskah drama yang telah dibuat beserta ringkasan individu peserta didik. | Mengumpulkan <i>role card</i> dan naskah drama yang telah dibuat secara berkelompok beserta ringkasan yang dibuat oleh masing-masing individu. | |
| | Menginformasikan ulangan harian yang akan dilakukan selanjutnya dan memberikan salam kepada seluruh peserta didik | Mencatat tanggal ulangan yang akan dilakukan pada pertemuan selanjutnya dan menjawab salam guru | |

Kelas Kontrol dengan Metode Pembelajaran *Team Games Tournament (TGT)*

Pertemuan ke-1(3x40)

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | | Alokasi Waktu |
|-----------------------------|---|--|---------------|
| | Guru | Peserta Didik | |
| Kegiatan awal (Pendahuluan) | Mengucapkan salam | Menjawab salam guru | 15 Menit |
| | Meminta ketua kelas untuk menyiapkan kelas dan memimpin doa. | Ketua kelas menyiapkan kelas dan memimpin doa | |
| | Melakukan presensi kehadiran peserta didik. | Peserta didik yang dipanggil namanya mengangkat tangan | |
| | Meminta peserta didik mengkondisikan kelas | Peserta didik mengkondisikan kelasnya | |
| | Memberikan apersepsi dengan menampilkan gambar salah satu contoh gangguan yang terjadi pada sistem ekskresi dan memberikan pertanyaan "apa yang kalian ketahui tentang sistem ekskresi?, organ apa saja yang berperan dalam sistem ekskresi?" | Peserta didik menjawab pertanyaan dari guru | |
| | Memberitahukan tujuan pembelajaran | Mendengarkan dan mencatat tujuan pembelajaran yang telah disampaikan | |
| Kegiatan inti | Langkah ke-1 (Pengajaran atau penyajian kelas) Menjelaskan materi sistem ekskresi pada manusia, organ-organ yang berperan dalam sistem ekskresi pada manusia seperti ginjal, paru-paru, hati dan kulit. | Mendengarkan dan mencatat materi pembelajaran yang telah disampaikan | 30 Menit |
| | Melakukan tanya jawab kepada peserta didik. | Melakukan tanya jawab bersama guru. | |
| | Langkah ke- 2 (Belajar dalam Tim) Membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang yang heterogen | Berkelompok sesuai dengan pembangin yang telah dilakukan oleh guru. | 25 Menit |

Kelas Kontrol dengan Metode Pembelajaran *Team Games Tournament* (TGT)

Pertemuan ke-1(3x40)

| | | | |
|---------|---|---|----------|
| | (d disesuaikan dengan jumlah peserta didik). | | |
| | Memberi tugas untuk menjawab soal-soal dalam bentuk LKS bersama kelompoknya. | Menjawab soal-soal LKS bersama kelompoknya. | |
| | Membimbing peserta didik dalam kelompok. | Mengikuti bimbingan guru. | |
| | Memberikan nilai LKS yang telah dikerjakan oleh kelompok. | Mengoreksi kekurangan jawaban setelah diberi nilai. | |
| | Langkah ke-3 (<i>Games</i>) Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan yang kontennya relevan dengan materi untuk menguji pengetahuan peserta didik. | Peserta didik menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh guru. | 30 Menit |
| | Langkah ke-4 (<i>Tournament</i>) Mengadakan <i>tournament</i> dilakukan dengan membuat meja-meja turnamen yang terdiri dari 4-5 orang wakil dari setiap kelompok dengan kemampuan yang sama. | Menjawab soal-soal yang diberikan oleh guru dalam <i>turnamen</i> . | |
| | Mencatat skor yang diperoleh peserta didik. | Membantu mencatat skor yang diperoleh. | |
| Penutup | Memberikan penguatan terhadap hasil tournament yang dilakukan oleh peserta didik. | Mendengarkan penguatan yang diberikan oleh guru | 20 Menit |
| | Langkah ke-5 Memberikan penghargaan kepada semua kelompok sesuai dengan skor yang diperoleh sesuai dengan kriteria tertentu. | Menerima penghargaan yang diberikan oleh guru. | |
| | Memberikan refleksi kepada peserta didik. | Mendengarkan refleksi yang diberikan oleh guru. | |
| | Menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya. | Mencatat materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya. | |

Kelas Kontrol dengan Metode Pembelajaran *Team Games Tournament* (TGT)

Pertemuan ke-2 (2x40)

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | | Alokasi Waktu |
|-----------------------------|---|--|---------------|
| | Guru | Peserta Didik | |
| Kegiatan awal (Pendahuluan) | Mengucapkan salam | Menjawab salam guru | 10 Menit |
| | Meminta ketua kelas untuk menyiapkan kelas dan memimpin doa | Ketua kelas menyiapkan kelas dan memimpin doa | |
| | Melakukan presensi kehadiran peserta didik | Peserta didik yang dipanggil namanya mengangkat tangan | |

Kelas Kontrol dengan Metode Pembelajaran *Team Games Tournament* (TGT)

Pertemuan ke-2 (2x40)

| | | | |
|---------------|---|---|----------|
| | Me minta peserta didik mengkondisikan kelas | Peserta didik mengkondisikan kelasnya | |
| | Memberikan apersepsi dengan menampilkan gambar ginjal beserta bagian-bagiannya dan memberikan pertanyaan “peran organ tersebut dalam sistem ekskresi yaitu?” | Peserta didik menjawab pertanyaan dari guru | |
| | Memberitahukan tujuan pembelajaran | Mendengarkan dan mencatat tujuan pembelajaran yang telah disampaikan | |
| Kegiatan inti | Langkah ke-1 (Pengajaran) Menjelaskan materi Struktur ginjal dan fungsi organ ginjal pada sistem ekskresi manusia dan proses pengeluaran zat sisa metabolisme pada ginjal. | Mendengarkan dan mencatat materi pembelajaran yang telah disampaikan | 20 Menit |
| | Melakukan tanya jawab kepada peserta didik. | Melakukan tanya jawab bersama guru. | |
| Kegiatan inti | Langkah ke- 2 (Belajar Tim) Membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang yang heterogen (d disesuaikan dengan jumlah peserta didik). | Berkelompok sesuai dengan pembangun yang telah dilakukan oleh guru. | 20 Menit |
| | Memberi tugas untuk menjawab soal-soal dalam bentuk LKS bersama kelompoknya. | Menjawab soal-soal LKS bersama kelompoknya. | |
| | Membimbing peserta didik dalam kelompok. | Mengikuti bimbingan guru. | |
| | Memberikan nilai LKS yang telah dikerjakan oleh kelompok. | Mengoreksi kekurangan jawaban setelah diberi nilai. | |
| | Langkah ke-3 (<i>Games</i>) Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan yang kontennya relevan dengan materi untuk menguji pengetahuan peserta didik. | Peserta didik menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh guru. | |
| | Langkah ke-4 (<i>Tournament</i>) Mengadakan <i>tournament</i> dilakukan dengan membuat meja-meja turnamen yang terdiri dari 4-5 orang wakil dari setiap kelompok dengan kemampuan yang sama. | Menjawab soal-soal yang diberikan oleh guru dalam <i>turnamen</i> . | 20 Menit |
| | Mencatat skor yang diperoleh peserta didik. | Membantu mencatat skor yang diperoleh. | |
| Penutup | Memberikan penguatan terhadap hasil <i>tournament</i> yang dilakukan oleh peserta didik. | Mendengarkan penguatan yang diberikan oleh guru | 10 Menit |

Kelas Kontrol dengan Metode Pembelajaran *Team Games Tournament* (TGT)

Pertemuan ke-2 (2x40)

| | | | |
|--|---|--|--|
| | Langkah ke-5 (Penghargaan Kelompok) Me mberikan penghargaan kepada semua kelompok sesuai dengan skor yang diperoleh sesuai dengan kriteria tertentu. | Menerima penghargaan yang diberikan oleh guru. | |
| | Memberikan refleksi kepada peserta didik. | Mendengarkan refleksi yang diberikan oleh guru. | |
| | Menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya. | Mencatat materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya. | |

Kelas Kontrol dengan Metode Pembelajaran *Team Games Tournament* (TGT)

Pertemuan ke-3 (3x40 menit)

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | | Alokasi Waktu |
|-----------------------------|--|--|---------------|
| | Guru | Peserta Didik | |
| Kegiatan awal (Pendahuluan) | Mengucapkan salam | Menjawab salam guru | 15 Menit |
| | Meminta ketua kelas untuk menyiapkan kelas dan memimpin doa | Ketua kelas menyiapkan kelas dan memimpin doa | |
| | Melakukan presensi kehadiran peserta didik | Peserta didik yang dipanggil namanya mengangkat tangan | |
| | Meminta peserta didik mengkondisikan kelas | Peserta didik mengkondisikan kelasnya | |
| | Memberikan apersepsi dengan menampilkan gambar organ paru-paru dan hati beserta bagian-bagiannya dan memberikan pertanyaan "mengapa organ tersebut dimasukkan kedalam sistem ekskresi?" bagaimana proses pengeluaran zat sisa tersebut?" | Peserta didik menjawab pertanyaan dari guru | |
| | Memberitahukan tujuan pembelajaran | Mendengarkan dan mencatat tujuan pembelajaran yang telah disampaikan | |
| Kegiatan inti | Langkah ke-1 (Pengajaran) Menjelaskan materi stuktur dan fungsi organ paru-paru pada sistem ekskresi manusia, proses pengeluaran zat sisa metabolisme pada paru-paru, stuktur dan fungsi hati pada sistem ekskresi manusia dan proses pengeluaran zat sisa metabolisme pada hati. | Mendengarkan dan mencatat materi pembelajaran yang telah disampaikan | 30 Menit |
| | Melakukan tanya jawab kepada peserta didik. | Melakukan tanya jawab bersama guru. | |

Kelas Kontrol dengan Metode Pembelajaran *Team Games Tournament* (TGT)

Pertemuan ke-3 (3x40 menit)

| | | | |
|---------|---|---|----------|
| | Langkah ke- 2 (Belajar Tim) Membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang yang heterogen (d disesuaikan dengan jumlah peserta didik). | Berkelompok sesuai dengan pembangin yang telah dilakukan oleh guru. | 25 Menit |
| | Memberi tugas untuk menjawab soal-soal dalam bentuk LKS bersama kelompoknya. | Menjawab soal-soal LKS bersama kelompoknya. | |
| | Membimbing peserta didik dalam kelompok. | Mengikuti bimbingan guru. | |
| | Memberikan nilai LKS yang telah dikerjakan oleh kelompok. | Mengoreksi kekurangan jawaban setelah diberi nilai. | |
| | Langkah ke-3 (<i>Games</i>) Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan yang kontennya relevan dengan materi untuk menguji pengetahuan peserta didik. | Peserta didik menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh guru. | |
| | Langkah ke-4 (<i>Tournament</i>) Mengadakan <i>tournament</i> dilakukan dengan membuat meja-meja turnamen yang terdiri dari 4-5 orang wakil dari setiap kelompok dengan kemampuan yang sama. | Menjawab soal-soal yang diberikan oleh guru dalam <i>turnamen</i> . | 30 Menit |
| | Mencatat skor yang diperoleh peserta didik. | Membantu mencatat skor yang diperoleh. | |
| Penutup | Memberikan penguatan terhadap hasil tournament yang dilakukan oleh peserta didik. | Mendengarkan penguatan yang diberikan oleh guru | 20 Menit |
| | Langkah ke-5 (Penghargaan Kelompok) Memberikan penghargaan kepada semua kelompok sesuai dengan skor yang diperoleh sesuai dengan kriteria tertentu. | Menerima penghargaan yang diberikan oleh guru. | |
| | Memberikan refleksi kepada peserta didik. | Mendengarkan refleksi yang diberikan oleh guru. | |
| | Menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya. | Mencatat materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya. | |

Kelas Kontrol dengan Metode Pembelajaran *Team Games Tournament* (TGT)

Pertemuan ke-4 (2x40 menit)

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | | Alokasi Waktu |
|----------|--------------------|---------------------|---------------|
| | Guru | Peserta Didik | |
| | Mengucapkan salam | Menjawab salam guru | 10 Menit |

Kelas Kontrol dengan Metode Pembelajaran *Team Games Tournament* (TGT)

Pertemuan ke-4 (2x40 menit)

| | | | |
|--------------------------------|---|---|----------|
| Kegiatan awal (Pendahuluan) | Meminta ketua kelas untuk menyiapkan kelas dan memimpin doa | Ketua kelas menyiapkan kelas dan memimpin doa | |
| | Melakukan presensi kehadiran peserta didik | Peserta didik yang dipanggil namanya mengangkat tangan | |
| | Meminta peserta didik mengkondisikan kelas | Peserta didik mengkondisikan kelasnya | |
| | Memberikan apersepsi dengan menampilkan gambar organ kulit beserta bagian-bagiannya dan memberikan pertanyaan "mengapa organ tersebut termasuk kedalam organ ekskresi? dan zat apa yang dikeluarkan?" | Peserta didik menjawab pertanyaan dari guru | |
| | Memberitahukan tujuan pembelajaran | Mendengarkan dan mencatat tujuan pembelajaran yang telah disampaikan | |
| Kegiatan inti | Langkah ke-1 (Pengajaran) Menjelaskan materi stuktur dan fungsi organ kulit pada sistem ekskresi manusia dan proses pengeluaran zat sisa metabolisme pada kulit. | Mendengarkan dan mencatat materi pembelajaran yang telah disampaikan | 20 Menit |
| | Melakukan tanya jawab kepada peserta didik. | Melakukan tanya jawab bersama guru. | |
| | Langkah ke- 2 (Belajar Tim) Membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang yang heterogen (d disesuaikan dengan jumlah peserta didik). | Berkelompok sesuai dengan pembangun yang telah dilakukan oleh guru. | 20 Menit |
| | Memberi tugas untuk menjawab soal-soal dalam bentuk LKS bersama kelompoknya. | Menjawab soal-soal LKS bersama kelompoknya. | |
| | Membimbing peserta didik dalam kelompok. | Mengikuti bimbingan guru. | |
| | Memberikan nilai LKS yang telah dikerjakan oleh kelompok. | Mengoreksi kekurangan jawaban setelah diberi nilai. | |
| | Langkah ke-3 (<i>Games</i>) Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan yang kontennya relevan dengan materi untuk menguji pengetahuan peserta didik. | Peserta didik menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh guru. | |
| | Langkah ke-3 (<i>Tournament</i>) Mengadakan <i>tournament</i> dilakukan dengan membuat meja-meja turnamen yang terdiri dari 4-5 orang wakil dari setiap kelompok dengan kemampuan yang sama. | Menjawab soal-soal yang diberikan oleh guru dalam <i>turnamen</i> . | 20 Menit |

Kelas Kontrol dengan Metode Pembelajaran *Team Games Tournament* (TGT)

Pertemuan ke-4 (2x40 menit)

| | | | |
|---------|--|--|----------|
| | Mencatat skor yang diperoleh peserta didik. | Membantu mencatat skor yang diperoleh. | |
| Penutup | Memberikan penguatan terhadap hasil tournament yang dilakukan oleh peserta didik. | Mendengarkan penguatan yang diberikan oleh guru | 10 Menit |
| | Langkah ke-5 (Penghargaan Kelompok) Memberikan penghargaan kepada semua kelompok sesuai dengan skor yang diperoleh sesuai dengan kriteria tertentu. | Menerima penghargaan yang diberikan oleh guru. | |
| | Memberikan refleksi kepada peserta didik. | Mendengarkan refleksi yang diberikan oleh guru. | |
| | Menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya. | Mencatat materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya. | |

Kelas Kontrol dengan Metode Pembelajaran *Team Games Tournament* (TGT)

Pertemuan ke-5 (3x40 menit)

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | | Alokasi Waktu |
|------------------------------------|---|--|---------------|
| | Guru | Peserta Didik | |
| Kegiatan awal (Pendahuluan) | Mengucapkan salam | Menjawab salam guru | 15 Menit |
| | Meminta ketua kelas untuk menyiapkan kelas dan memimpin doa | Ketua kelas menyiapkan kelas dan memimpin doa | |
| | Melakukan presensi kehadiran peserta didik | Peserta didik yang dipanggil namanya mengangkat tangan | |
| | Meminta peserta didik mengkondisikan kelas | Peserta didik mengkondisikan kelasnya | |
| | Memberikan apersepsi dengan menampilkan gambar salah satu contoh gangguan yang terjadi pada sistem ekskresi dan memberikan pertanyaan "menurut kalian apa penyebab gangguan tersebut dan bagaimana cara pencegahannya?" | Peserta didik menjawab pertanyaan dari guru | |
| Memberitahukan tujuan pembelajaran | Mendengarkan dan mencatat tujuan pembelajaran yang telah disampaikan | | |
| Kegiatan inti | Langkah ke-1 (Pengajaran atau Penyajian Kelas) Menjelaskan materi gangguan yang dapat terjadi pada sistem ekskresi pada manusia, penyebab gangguan yang | Mendengarkan dan mencatat materi pembelajaran yang telah disampaikan | 30 Menit |

Kelas Kontrol dengan Metode Pembelajaran *Team Games Tournament* (TGT)

Pertemuan ke-5 (3x40 menit)

| | | | |
|---------|---|---|----------|
| | dapat terjadi pada sistem ekskresi pada manusia dan upaya-upaya yang dapat dilakukan untuk menjaga kesehatan. | | |
| | Melakukan tanya jawab kepada peserta didik. | Melakukan tanya jawab bersama guru. | |
| | Langkah ke- 2 (Belajar Tim) Membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang yang heterogen (d disesuaikan dengan jumlah peserta didik). | Berkelompok sesuai dengan pembangun yang telah dilakukan oleh guru. | 25 Menit |
| | Memberi tugas untuk menjawab soal-soal dalam bentuk LKS bersama kelompoknya. | Menjawab soal-soal LKS bersama kelompoknya. | |
| | Membimbing peserta didik dalam kelompok. | Mengikuti bimbingan guru. | |
| | Memberikan nilai LKS yang telah dikerjakan oleh kelompok. | Mengoreksi kekurangan jawaban setelah diberi nilai. | |
| | Langkah ke-3 (<i>Games</i>) Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan yang kontennya relevan dengan materi untuk menguji pengetahuan peserta didik. | Peserta didik menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh guru. | |
| | Langkah ke-4 (<i>Tournament</i>) Mengadakan <i>tournament</i> dilakukan dengan membuat meja-meja turnamen yang terdiri dari 4-5 orang wakil dari setiap kelompok dengan kemampuan yang sama. | Menjawab soal-soal yang diberikan oleh guru dalam <i>turnamen</i> . | 30 Menit |
| | Mencatat skor yang diperoleh peserta didik. | Membantu mencatat skor yang diperoleh. | |
| Penutup | Memberikan penguatan terhadap hasil <i>tournament</i> yang dilakukan oleh peserta didik. | Mendengarkan penguatan yang diberikan oleh guru | 20 Menit |
| | Langkah ke-5 (Penghargaan Kelompok) Memberikan penghargaan kepada semua kelompok sesuai dengan skor yang diperoleh sesuai dengan kriteria tertentu. | Menerima penghargaan yang diberikan oleh guru. | |
| | Memberikan refleksi kepada peserta didik. | Mendengarkan refleksi yang diberikan oleh guru. | |
| | Menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya. | Mencatat materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya. | |

Pertemuan Ke-6 (2x40 Menit)
Ulangan Harian Bab Sistem Ekskresi Pada Manusia

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran IPA

Jakarta, 2017

Mahasiswa

Eka Fitriani Widyastuti

Kelas Eksperimen Metode Pembelajaran *Role Playing*

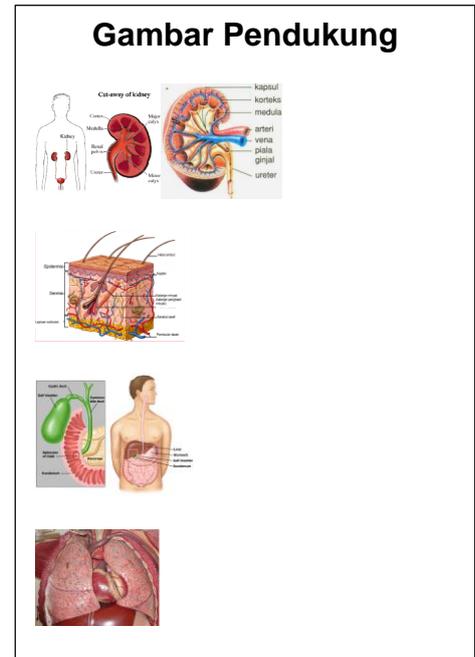
Pertemuan ke-1

Role Card

Isilah sesuai hasil pengamatan yang kalian lakukan!

| |
|---------------------|
| Peran (nama organ): |
| Fungsi : |
| Skenario : |

| Lembar Kerja Peserta Didik | |
|---|---|
| Nama : | : |
| Kelas : | : |
| Kelompok : | : |
| Isilah pertanyaan dibawah ini dengan benar! | |
| 1. | Organ apa saja yang termasuk kedalam sistem ekskresi pada manusia? |
| 2. | Mengapa organ-organ tersebut termasuk kedalam sistem ekskresi pada manusia? |
| 3. | Berikan kesimpulan materi yang telah dipelajari hari ini? |



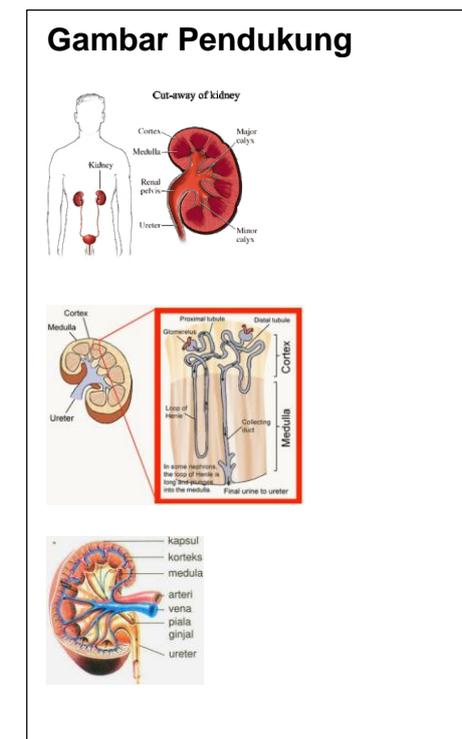
Pertemuan ke-2

Role Card

Isilah sesuai hasil pengamatan yang kalian lakukan!

| |
|---------------------|
| Peran (nama organ): |
| Fungsi : |
| Skenario : |

| Lembar Kerja Peserta Didik | |
|---|--|
| Nama : | : |
| Kelas : | : |
| Kelompok : | : |
| Isilah pertanyaan dibawah ini dengan benar! | |
| 1. | Mengapa organ tersebut termasuk kedalam sistem ekskresi pada manusia? |
| 2. | Bagaimana proses pengeluaran zat sisa metabolisme pada organ tersebut? |
| 3. | Berikan kesimpulan materi yang telah dipelajari hari ini? |



Kelas Eksperimen Metode Pembelajaran *Role Playing*

Pertemuan ke-3

Role Card

Isilah sesuai hasil pengamatan yang kalian lakukan!

Peran (nama organ):

Fungsi :

Skenario :

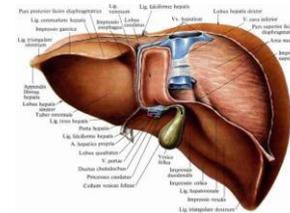
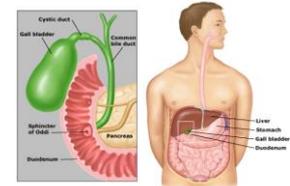
Lembar Kerja Peserta Didik

Nama :
 Kelas :
 Kelompok :

Isilah pertanyaan dibawah ini dengan benar!

1. Mengapa organ-organ tersebut termasuk kedalam sistem ekskresi pada manusia?
2. Zat sisa metabolisme apa yang dikeluarkan pada organ tersebut?
3. Berikan kesimpulan materi yang telah dipelajari hari ini?

Gambar Pendukung



Role Card

Isilah sesuai hasil pengamatan yang kalian lakukan!

Peran (nama organ):

Fungsi :

Skenario :

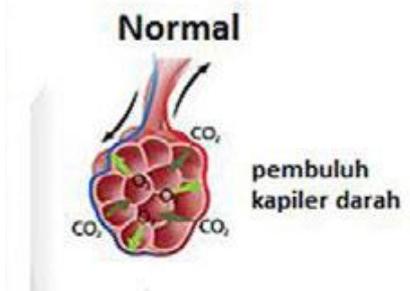
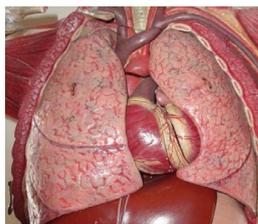
Lembar Kerja Peserta Didik

Nama :
 Kelas :
 Kelompok :

Isilah pertanyaan dibawah ini dengan benar!

4. Mengapa organ-organ tersebut termasuk kedalam sistem ekskresi pada manusia?
5. Zat sisa metabolisme apa yang dikeluarkan pada organ tersebut?
6. Berikan kesimpulan materi yang telah dipelajari hari ini?

Gambar Pendukung



Kelas Eksperimen Metode Pembelajaran *Role Playing*

Pertemuan ke-4 Role Card

Isilah sesuai hasil pengamatan yang kalian lakukan!

Peran (nama organ):

Fungsi :

Skenario :

Gambar Pendukung

Lembar Kerja Peserta Didik

Nama :
Kelas :
Kelompok :

Isilah pertanyaan dibawah ini dengan benar!

1. Mengapa organ-organ tersebut termasuk kedalam sistem ekskresi pada manusia?
2. Zat sisa metabolisme apa yang dikeluarkan pada organ tersebut?
3. Berikan kesimpulan materi yang telah dipelajari hari ini?

Pertemuan ke-5 Role Card

Isilah sesuai hasil pengamatan yang kalian lakukan!

Peran (nama organ):

Fungsi :

Skenario :

Gambar Pendukung

Lembar Kerja Peserta Didik

Nama :
Kelas :
Kelompok:

Isilah pertanyaan dibawah ini dengan benar!

1. Sebutkan macam-macam gangguan yang dapat terjadi pada organ ginjal, hati, paru-paru dan kulit?
2. Upaya-upaya apa saja yang dapat dilakukan untuk menghindari gangguan tersebut?
3. Berikan kesimpulan materi yang telah dipelajari hari ini?

Rubrik Penilaian Kognitif Pertemuan ke-1

| | |
|--|---|
| <p>Role Card</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyebutkan organ-organ ekskresi (10 point) • Menyebutkan bentuk dari organ-organ ekskresi (10 point) • Menyebutkan peranan dari masing-masing organ ekskresi (10 point) • Menyebutkan zat sisa yang dikeluarkan oleh organ ekskresi (10 point) | <p>LKS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Organ ginjal, organ hati, organ paru-paru dan organ kulit (8 point) 2. Karena organ ginjal mengeluarkan urin bersama dengan zat sisa lainnya, organ hati mengeluarkan empedu, organ paru-paru mengeluarkan karbondioksida dan kulit mengeluarkan keringat (12 point). 3. Tubuh manusia mengeluarkan zat sisa, proses pengeluaran zat sisa tersebut dibantu oleh organ-organ ekskresi. Organ-organ tersebut adalah ginjal, hati, paru-paru dan kulit. Biasanya zat sisa ini harus dikeluarkan karena akan bersifat racun (20 point) |
| <p>Total nilai : nilai Role card + nilai LKS / 8 x 10 = 100</p> | |

Rubrik Penilaian Kognitif Pertemuan ke-2

| | |
|--|---|
| <p>Role Card</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyebutkan bagian-bagian ginjal dan menjelaskan ciri-cirinya (10 point) • Menyebutkan fungsi ginjal (10 point) • Menjelaskan tahapan dan proses pembentukan | <p>LKS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Karena organ ginjal dapat menyaring darah dan menghasilkan zat sisa yang kemudian akan dibuang bersama dengan urin (10 point) 2. Terdapat 3 proses yaitu tahap filtrasi (penyaringan), tahap reabsorpsi (penyerapan kembali) dan tahap augmentasi (10 point) 3. Organ ginjal termasuk kedalam sistem ekskresi karena dapat menyaring darah dan menghasilkan zat sisa yang dapat dibuang bersama dengan urin. Darah yang akan disaring biasanya akan masuk kedalam ginjal dan keluar bersamaan dengan zat sisa dan urin. Proses penyaringan darah pada ginjal ini dimulai dari tahap filtrasi (penyaringan) dihasilkan urin primer, reabsorpsi (penyerapan kembali zat yang masih dapat digunakan oleh tubuh) urin yang dihasilkan urin sekunder. Augmentasi dimana urin yang sudah ada merupakan urin yang siap dikeluarkan oleh tubuh yang sebelumnya akan ditampung pada kandung kemih sebelum keluar melewati uretra (20point). |
| <p>Total nilai : nilai Role card + nilai LKS / 8 x 10 = 100</p> | |

Rubrik Penilaian Kognitif Pertemuan ke-3

| | |
|--|---|
| <p>Role Card</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyebutkan fungsi hati dan menjelaskan ciri-cirinya (5 point) • Menyebutkan zat sisa yang dikeluarkan oleh hati (5 point) • Menyebutkan struktur anatomi hati dan kantong empedu (10 point) • Menyebutkan fungsi paru-paru dan menjelaskan ciri-cirinya (5 point) • Menyebutkan zat sisa yang dikeluarkan oleh paru-paru (5 point) • Menyebutkan struktur anatomi paru-paru (10 point) | <p>LKS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Karena organ tersebut dapat mengeluarkan cairan empedu (5 point) 2. Cairan empedu (5 point) 3. Organ hati dapat mengeluarkan cairan empedu, oleh karena itu organ hati termasuk salah satu organ yang berperan pada sistem ekskresi. Terdapat zat warna yang dapat mewarnai feses berupa bilirubin dan zat warna biliverdin sebagai zat warna pada urin. Kedua zat warna merupakan hasil perombakan sel darah merah yang sudah tidak terpakai lagi (10 point) 4. Karena organ tersebut dapat mengeluarkan karbondioksida (5point) 5. Karbondioksida (5 point) 6. Organ paru-paru mengeluarkan karbondioksida, oleh karena itu organ paru-paru termasuk salah satu organ yang berperan pada sistem ekskresi (10 point) |
| <p>Total nilai : nilai Role card + nilai LKS / 8 x 10 = 100</p> | |

Rubrik Penilaian Kognitif Pertemuan ke-4

| | |
|---|--|
| <p>Role Card</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyebutkan fungsi organ kulit dan menjelaskan ciri-cirinya (10 point) • Menyebutkan zat sisa yang dikeluarkan oleh kulit (10 point) • Menyebutkan dan menjelaskan struktur anatomi kulit beserta fungsinya (20 point) | <p>LKS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Karena dapat mengeluarkan keringat, dan terkadang didalamnya mengandung urea (10 point) 2. Keringat (10 point) 3. Organ kulit mengeluarkan keringat untuk mengatur keseimbangan suhu badan. Terkadang didalam keringat yang dikeluarkan oleh tubuh mengandung urea. Selain itu keringat juga mengandung air dan garam mineral (20 point) |
| <p>Total nilai : nilai Role card + nilai LKS / 8 x 10 = 100</p> | |

Rubrik Penilaian Kognitif Pertemuan ke-5

| | |
|--|--|
| <p>Role Card</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyebutkan contoh gangguan yang dapat dialami oleh organ ginjal, hati, paru-paru dan kulit dan ciri-cirinya (15 point) • Menyebutkan dan menjelaskan upaya pencegahan dari gangguan-gangguan tersebut (10 point) • Menyebutkan dan menjelaskan salah satu contoh pola hidup sehat agar terhindar dari gangguan pada sistem ekskresi (15 point) | <p>LKS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gangguan pada ginjal : gagal ginjal, batu ginjal, nefritis dll Gangguan pada hati : sirosis hati, kanker hati, hepatitis dll Gangguan pada paru-paru : bronkitis, kanker paru-paru, asma dll Gangguan pada kulit : jerawat, kanker kulit, panu dll (15 point) 2. Tidak merokok, tidak minum alkohol, makan teratur, tidur teratur, olah raga dll (10 point) 3. Gangguan-gangguan yang terjadi pada sistem ekskresi dapat dicegah dengan pola hidup yang sehat diantaranya makan makanan yang bergizi dan olah raga yang teratur. Selain itu menghindari rokok dan tidak minum alkohol juga dapat membantu terhindar dari gangguan yang dapat dialami oleh sistem ekskresi (15 point) |
| <p>Total nilai : nilai Role card + nilai LKS / 8 x 10 = 100</p> | |

Kelas Kontrol Metode Pembelajaran *Team Games Tournament* (TGT)

Pertemuan Ke-1

| Lembar Kerja Peserta Didik | |
|---|---|
| Nama | : |
| Kelas | : |
| Kelompok | : |
| Isilah pertanyaan dibawah ini dengan benar! | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah tubuh kita mengeluarkan zat sisa? Coba identifikasi zat sisa yang dikeluarkan oleh tubuh manusia? 2. Mengapa zat sisa dalam tubuh manusia harus dikeluarkan? 3. Bagaimana jika zat sisa dalam tubuh manusia tidak dikeluarkan? Apa yang akan terjadi? 4. Sebutkan organ-organ yang berperan pada sistem ekskresi pada manusia? 5. Mengapa organ-organ tersebut termasuk kedalam sistem ekskresi pada manusia? | |

| NO. | Kartu Soal |
|-----|--|
| 1. | Berikut ini adalah alat ekskresi pada manusia, kecuali.... <ol style="list-style-type: none"> a. Ginjal b. kulit c. Hati d. Usus besar |
| 2. | Fungsi sistem ekskresi pada manusia adalah... <ol style="list-style-type: none"> a. Mengeluarkan sisa-sisa metabolisme yang sudah tidak digunakan lagi. b. Mengeluarkan sisa-sisa metabolisme yang masih dibutuhkan oleh tubuh. c. Mengeluarkan zat sisa yang masih dipergunakan lagi. d. Mengeluarkan feses dari hasil pencernaan. |
| 3. | Pernyataan berikut berhubungan dengan sistem pengeluaran manusia, kecuali.... <ol style="list-style-type: none"> a. Kulit menghasilkan keringat b. Ginjal menghasilkan urine c. Hati menghasilkan empedu d. Pankreas menghasilkan enzim amilase |
| 4. | Zat sisa metabolisme yang dikeluarkan melalui paru-paru adalah.... <ol style="list-style-type: none"> a. Urea dan uap air b. Garam dapur dan air c. Asam amino dan amonia d. Karbondioksida dan uap air |
| 5. | Zat berikut yang tidak dihasilkan oleh hati adalah.... <ol style="list-style-type: none"> a. Urea b. Empedu c. Glukosa d. Bilirubin |
| 6. | Kulit berfungsi sebagai alat ekskresi karena.... <ol style="list-style-type: none"> a. melindungi tubuh dari kuman b. mempunyai kelenjar keringat c. mempunyai ujung saraf reseptor d. melindungi tubuh dari cahaya matahari |
| 7. | Organ tubuh yang bertanggungjawab untuk mengatasi zat racun yang masuk ke dalam tubuh adalah... <ol style="list-style-type: none"> a. Ginjal |

Kelas Kontrol Metode Pembelajaran *Team Games Tournament* (TGT)

Pertemuan Ke-1

| | |
|-----|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> b. Hati c. Kulit d. Paru-paru |
| 8. | Salah satu organ pada manusia yang tidak mengeluarkan zat sisa dalam proses metabolisme adalah.... <ul style="list-style-type: none"> a. Ginjal b. Kulit c. Hati d. Pankreas |
| 9. | Pengeluaran zat sampah sisa metabolisme yang sudah tidak berguna lagi bagi tubuh disebut.... <ul style="list-style-type: none"> a. defekasi. b. ekskresi. c. sekresi. d. eliminasi. |
| 10. | Urine dikeluarkan dari dalam tubuh melalui saluran.... <ul style="list-style-type: none"> a. ureter b. uretra c. glomerulus d. kapsul bowman |

Kelas Kontrol Metode Pembelajaran *Team Games Tournament* (TGT)

Pertemuan ke-2

Lembar Kerja Peserta Didik

Nama :
 Kelas :
 Kelompok :

Isilah pertanyaan dibawah ini dengan benar!
 1. Perhatikan gambar dibawah ini!

The diagram shows a human torso with kidneys highlighted. A detailed cutaway of a kidney is shown to the right, with labels for its internal parts: Cortex (outer layer), Medulla (inner layer), Major calyx (collecting ducts), Minor calyx (individual collecting ducts), Ureter (exit tube), Renal pelvis (funnel-shaped part), and Kidney (the whole organ).

organ diatas ini bernama?

2. Berapa jumlah ginjal yang terdapat pada manusia?
3. Fungsi ginjal dalam sistem ekskresi adalah?
4. Zat sisa apa yang dikeluarkan pada organ ginjal?
5. Bagaimana proses pengeluaran zat sisa pada organ tersebut?

| No. | Kartu Soal |
|-----|--|
| 1. | Bagian ginjal yang berfungsi menyaring darah terdapat pada... <ul style="list-style-type: none"> a. glomerulus b. lengkung henle c. kapsula bowman d. tubulus kontraktif |
| 2. | Saluran urine yang keluar dari ginjal disebut <ul style="list-style-type: none"> a. medula b. uretra c. ureter |

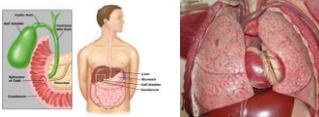
Kelas Kontrol Metode Pembelajaran *Team Games Tournament* (TGT)

Pertemuan Ke-2

| | |
|-----|---|
| | d. pelvis |
| 3. | Urine berwarna kuning karena mengandung a. amoniak b. hemoglobim c. urea d. biliverdin |
| 4. | Pada proses pembentukan urine, augmentasi terjadi di.... a. tubulus proximal. b. tubulus distal. c. tubulus pengumpul. d. lengkung Henle. |
| 5. | Urine sesungguhnya terbentuk setelah melalui proses a. filtrasi b. augmentasi c. reabsorpsi d. penyaringan |
| 6. | Badan Malpighi yang berperan penting dalam penyaringan darah sebenarnya tersusun dari.... a. nefron dan glomerulus b. nefron dan kapsula Bowman c. glomerulus dan kapsula Bowman d. glomerulus dan pembuluh ginjal |
| 7. | Pada manusia yang sehat, ginjal berfungsi untuk menyaring darah. Zat berikut yang ada dalam darah dan urin primer namun tidak ada di urin sekunder adalah.... a. Urea b. Garam c. Glukosa d. Urobilin |
| 8. | Perhatikan nama-nama bagian ginjal berikut! (1) Kapsula Bowman (2) Tubulus Proksimal (3) Glomerulus (4) Tubulus Distal (5) Lengkung Henle (6) Tubulus Pengumpul Urutan dari proses penghasilan urin yang benar adalah..... a. 2 – 1 – 5 – 3 – 6 – 4 b. 1 – 2 – 4 – 3 – 6 – 5 c. 3 – 1 – 2 – 4 – 5 – 6 d. 3 – 1 – 2 – 5 – 4 – 6 |
| 9. | Proses pembentukan urine pada manusia melalui tiga tahap yaitu filtrasi, reabsorpsi, dan augmentasi. Pada tahap augmentasi terjadi proses a. penyaringan zat yang terlarut bersama darah b. penyerapan zat-zat yang masih berguna bagi tubuh c. penyerapan zat-zat tertentu secara transpor aktif dan difusi d. penambahan zat-zat yang tidak berguna dalam urine sekunder |
| 10. | Urine primer dibentuk di dalam ... a. tubulus kontortus proksimal b. tubulus kontortus distal c. lengkung Henle d. kapsul Bowman |

Kelas Kontrol Metode Pembelajaran *Team Games Tournament* (TGT)

Pertemuan ke-3

| Lembar Kerja Peserta Didik | |
|---|---|
| Nama | : |
| Kelas | : |
| Kelompok | : |
| <p>Isilah pertanyaan dibawah ini dengan benar!</p> <p>1. Perhatikan gambar dibawah ini!</p> | |
|  | |
| <p>Organ-organ diatas ini bernama?</p> | |
| <p>2. Fungsi hati dan paru-paru dalam sistem ekskresi pada manusia?</p> | |
| <p>3. Zat sisa yang dikeluarkan organ hati ?</p> | |
| <p>4. Zat sisa yang dikeluarkan organ paru-paru ?</p> | |
| <p>5. Zat warna yang digunakan untuk mewarnai feses dan urin yaitu?</p> | |

| No. | Kartu Soal |
|-----|---|
| 1. | Paru-paru sebagai organ ekskresi mengeluarkan... <ol style="list-style-type: none"> a. O dan H₂O b. O₂ dan H₂O c. H₂O dan CO₂ d. H₂O dan O₂ |
| 2. | Hati sebagai alat ekskresi mengeluarkan <ol style="list-style-type: none"> a. insulin b. gula c. urine d. empedu |
| 3. | Fungsi dari garam empedu yang disekresikan hati dalam sistem pencernaan yaitu... <ol style="list-style-type: none"> a. menetralsisir racun. b. melarutkan vitamin. c. mengemulsi lemak. d. menyerap sari-sari makanan. |
| 4. | Fungsi hati sebagai sistem ekskresi adalah.... <ol style="list-style-type: none"> a. menyimpan glikogen b. mengeluarkan empedu c. menetralkan racun d. membentuk protein plasma |
| 5. | Perhatikan zat-zat sisa metabolisme berikut! <ol style="list-style-type: none"> 1) Karbon dioksida 2) Urea 3) Amonia 4) Air 5) Garam Zat sisa metabolisme yang diekskresikan oleh organ hati terdapat pada nomor <ol style="list-style-type: none"> a. 1 dan 2 b. 2 dan 3 c. 2 dan 4 d. 3 dan 5 |

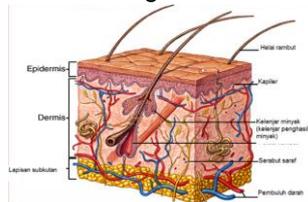
Kelas Kontrol Metode Pembelajaran *Team Games Tournament* (TGT)

Pertemuan ke-4

Lembar Kerja Peserta Didik

Nama :
 Kelas :
 Kelompok :
 Isilah pertanyaan dibawah ini dengan benar!

1. Perhatikan gambar dibawah ini!



organ diatas ini bernama?

2. Fungsi kulit dalam sistem ekskresi pada manusia?
3. Zat sisa yang dikeluarkan pada organ kulit?
4. Fungsi kelenjar minyak yang tedapat pada organ kulit adalah?
5. Hal yang dapat mempengaruhi produksi keringat adalah?

| No. | Kartu Soal |
|-----|--|
| 1. | Kulit berfungsi sebagai alat pengeluaran karena memiliki . . . a. rambut b. kelenjar keringat c. lemak d. kelenjar saraf |
| 2. | Sebagai alat ekskresi kulit berfungsi untuk a. membentuk vitamin D dari provitamin D b. melindungi tubuh dari paparan sinar UV c. mengeluarkan kelebihan garam mineral d. melindungi tubuh dari bibit penyakit |
| 3. | Kelenjar keringat (<i>glandula sudorifera</i>) merupakan kelenjar penghasil keringat yang di dalamnya terlarut berbagai garam, terutama NaCl. Kelenjar keringat ini terdapat di lapisan a. stratum korneum b. stratum lusidium c. epidermis d. dermis |
| 4. | Lapisan teratas kulit yang berupa lapisan mati dan selaly mengelupas disebut... a. dermis b. stratum korneum c. stratum lusidium |

| | |
|----|--|
| | d. stratum granulosum |
| 5. | lapisan kulit yang mengandung pigman melanin (yang memberikan warna pada kulit manusia) adalah ... a. dermis b. stratum granulosum c. stratum lusidum d. stratum korneum |

Kelas Kontrol Metode Pembelajaran *Team Games Tournament* (TGT) Pertemuan ke-5

Lembar Kerja Peserta Didik

Nama :
Kelas :
Kelompok :

Isilah pertanyaan dibawah ini dengan benar!

1. Sebutkan minimal 3 gangguan yang dapat menyerang organ ginjal?
2. Sebutkan minimal 3 gangguan yang dapat menyerang organ hati?
3. Sebutkan minimal 3 gangguan yang dapat menyerang organ paru-paru?
4. Sebutkan minimal 3 gangguan yang dapat menyerang organ kulit?
5. Bagaimana upaya yang harus dilakukan agar terhindar dari gangguan-gangguan yang dapat menyerang organ pada sistem ekskresi?

| No. | Kartu Soal | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---|--------------|------------|--------------|------------|------|------------|-------|------------|------|------------|-----------|------|-----|------------|------------|------------|
| 1. | Keadaan ginjal yang sesuai apabila protein ditemukan dalam urin adalah... a. ginjal telah bekerja dengan baik b. ginjal mendapatkan pengaruh dari hormone ADH c. ginjal mengalami kerusakan d. ginjal menyerap kembali protein ketika reabsorpsi | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. | Hasil tes urine Bu Siska menunjukkan adanya glukosa. Hal ini disebabkan adanya kelainan fungsi ginjal dalam proses ... a. Filtrasi b. Augmentasi c. Reabsorpsi d. defekasi | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. | Perhatikan tabel hasil tes urin di bawah ini <table border="1" data-bbox="513 1576 1370 1711"> <thead> <tr> <th>Nama</th> <th>Warna awal</th> <th>Tes benedict</th> <th>Tes biuret</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Amir</td> <td>Kekuningan</td> <td>Hijau</td> <td>Kekuningan</td> </tr> <tr> <td>Budi</td> <td>Kekuningan</td> <td>Biru muda</td> <td>Ungu</td> </tr> <tr> <td>Adi</td> <td>Kekuningan</td> <td>Merah bata</td> <td>Kekuningan</td> </tr> </tbody> </table> <p>Dari tabel di atas Budi dan Adi mengalami kelainan.... a. albuminuria dan diabetes mellitus b. diabetes mellitus dan albuminuria c. albuminuria dan diabetes insipidus d. diabetes insipidus dan diabetes mellitus</p> | Nama | Warna awal | Tes benedict | Tes biuret | Amir | Kekuningan | Hijau | Kekuningan | Budi | Kekuningan | Biru muda | Ungu | Adi | Kekuningan | Merah bata | Kekuningan |
| Nama | Warna awal | Tes benedict | Tes biuret | | | | | | | | | | | | | | |
| Amir | Kekuningan | Hijau | Kekuningan | | | | | | | | | | | | | | |
| Budi | Kekuningan | Biru muda | Ungu | | | | | | | | | | | | | | |
| Adi | Kekuningan | Merah bata | Kekuningan | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. | Setiap hari urin yang dikeluarkan Dedi berwarna bening dan tak kekuningan, hal tersebut mengindikasikan terjadinya kelainan pada... a. Hati b. Ginjal | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|----|--|
| | c. Paru-paru d. Nefron |
| 5. | Hasil pemeriksaan laboratorium, menunjukkan bahwa urine mengandung protein. Fakta ini terjadi sebagai akibat gangguan fungsi ... a. nefron b. glomerulus c. tubulus kontortus d. kapsul Bowman |

Rubrik Penilaian Kognitif Pertemuan ke-1

| | |
|---|--|
| <p>Jawaban Tournament</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. D (10 point) 2. A (10 point) 3. D (10 point) 4. D (10 point) 5. C (10 point) 6. B (10 point) 7. B (10 point) 8. D (10 point) 9. B (10 point) 10. B (10 point) | <p>LKS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ya tubuh kita mengeluarkan zat sisa. Ginjal = urin Hati = empedu Paru-paru = karbondioksida dan uap air Kulit = keringat (10 point) 2. karena jika tidak dikeluarkan akan menimbulkan masalah atau dapat meracuni tubuh (10 point) 3. Dapat menimbulkan penyakit atau bahkan kematian (10 point) 4. Ginjal, hati, paru-paru, dan kulit (10 point) 5. Karena organ-organ tersebut dapat mengeluarkan zat sisa yang tidak lagi dipakai oleh tubuh (10 point) |
| <p>Total nilai : nilai Tournament + nilai LKS / 15 x 10 = 100</p> | |

Rubrik Penilaian Kognitif Pertemuan ke-2

| | |
|---|---|
| <p>Jawaban Tournament</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A (10 point) 2. C (10 point) 3. D (10 point) 4. B (10 point) 5. B (10 point) 6. C (10 point) 7. C (10 point) 8. C (10 point) 9. D (10 point) 10. D (10 point) | <p>LKS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Organ ginjal (10 point) 2. Ada 2 (10 point) 3. Mengatur keseimbangan air, mengatur konsentrasi garam dalam darah dll (10 point) 4. Urin (10 point) 5. Filtrasi (penyaringan), reabsorpsi (penyerapan kembali) dan augmentasi (10 point) |
| <p>Total nilai : nilai Tournament + nilai LKS / 15 x 10 = 100</p> | |

Rubrik Penilaian Kognitif Pertemuan ke-3

Jawaban Tournament

1. C (10 point)
2. D (10 point)
3. C (10 point)
4. B (10 point)
5. B (10 point)

Total nilai :
nilai Tournament + nilai LKS / 10 x 10 =
100

LKS

1. Hati dan paru-paru (10 point)
2. Fungsi hati membuat empedu, suatu zat yang membantu pencernaan lemak dan fungsi paru-paru adalah untuk mengeluarkan karbondioksida dan uap air (10 point)
3. Hati mengeluarkan empedu (10 point)
4. Paru-paru mengeluarkan karbondioksida dan uap air (10 point)
5. Bilirubin dan biliverdin (10 point)

Rubrik Penilaian Kognitif Pertemuan ke-4

Jawaban Tournament

1. B (10 point)
2. C (10 point)
3. D (10 point)
4. B (10 point)
5. B (10 point)

Total nilai :
nilai Tournament + nilai LKS / 10 x 10 =
100

LKS

1. Organ kulit (10 point)
2. Mengatur keseimbangan suhu tubuh. (10 point)
3. Keringat yang didalamnya mengandung air dan garam serta sedikit urin (10 point)
4. Mengeluarkan minyak agar kulit tidak kering (10 point)
5. Aktifitas, makanan, psikologis dll (10 point)

Rubrik Penilaian Kognitif Pertemuan ke-5

Jawaban Tournament

1. C (10 point)
2. A (10 point)
3. A (10 point)
4. A (10 point)
5. B (10 point)

Total nilai :
nilai Tournament + nilai LKS / 10 x 10 =
100

LKS

1. Batu ginjal, nefritis, gagal ginjal (10 point)
2. Sirosis hati, kanker hati, hepatitis (10 point)
3. Bronkitis, TBC, kanker paru-paru (10 point)
4. Jerawat, kadas, kurap (10 point)
5. Menjaga pola hidup seperti, rajin berolah raga, makan yang teratur (4 sehat 5 sempurna), tidur yang cukup, tidak mengonsumsi alkohol serta tidak merokok (10 point)

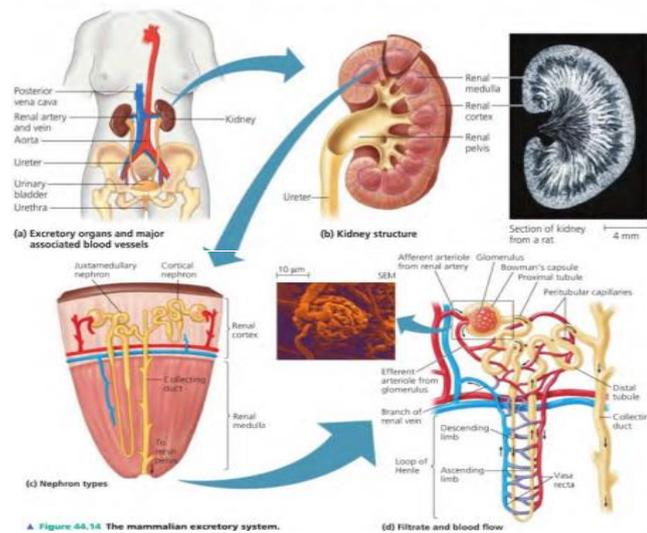
Materi Sistem Ekskresi pada Manusia

a. Struktur dan Fungsi Sistem Ekskresi pada Manusia

1. Ginjal

Ginjal terletak pada dinding posterior abdomen, terutama di daerah lumbal, disebelah kanan dan kiri tulang, terbungkus lapisan lemak tebal, dibelakang peritoneum, dan karena itu diluar rongga peritoneum (Pearce, 2009). Ginjal kanan letaknya sedikit lebih rendah dibandingkan dengan ginjal kiri, karena adanya organ hati yang menduduki banyak ruang disebalah kanan. Ginjal hanya menyusun kurang dari 1% masa tubuh manusia, namun ginjal menerima sebanyak 25% darah yang keluar dari jantung.

Setiap ginjal panjangnya 6-7,5 cm, dan tebal 1,5-2,5 cm. Pada orang dewasa beratnya kira-kira 140 gram (Pearce, 2009). Ginjal manusia terdapat korteks renal (renal cortex) pada bagian luar dan terdapat medula renal (renal medula) pada bagian dalamnya (Mescher, 2011). Pearce (2009) yang menyatakan bahwa struktur halus ginjal terdiri atas banyak nefron yang merupakan satuan-satuan fungsional ginjal, diperkirakan ada 1.000.000 nefron dalam setiap ginjal.



Gambar : 1. Sistem Ekskresi Pada Manusia (Campbell dan Reece, 2010).

Proses pembentukan urin pada tubuh yaitu :

1. Filtrasi (Penyaringan)

Proses penyaringan darah diawali dikapiler gromelurus. Adanya sel-sel kapiler glomerulus yang berpori (podosit), meyebabkan tekanan dan permeabilitas menjadi tinggi sehingga proses penyaringan dapat dipermudah. Cairan yang difiltrasi dari glomerulus ke dalam kapsul Bowman harus melewati tiga lapisan berikut yang membentuk membran glomerulus (1) dinding kapiler glomerulus (2) membran basal, dan (3) lapisan dalam kapul Bowman. Secara kolektif, lapisan-lapisan ini berfungsi sebagai saringan molekuler halus yang menahan sel darah dan protein plasma tetapi memperbolehkan air dan zat terlarut dengan ukuran molekul kecil lewat (Sherwood, 2007).

Penyerapan kembali juga terjadi pada tahap ini dimana sel-sel darah, keping darah, dan sebagian besar protein plasma diserap kembali. Bahan-

bahan kecil yang dapat larut dalam plasma darah, seperti glukosa, natrium, kalium, klorida, bikarbonat dan urea dapat melewati tahap penyaringan ini dan biasanya akan menjadi bagian dari endapan. Penyaringan diglomerulus disebut dengan filtrat glomerulus atau urin primer. Filtrat ini masih mengandung asam amino, glukosa, natrium, kalium dan garam-garam lainnya yang masih diperlukan oleh tubuh.

2. Reabsorpsi (Penyerapan Kembali)

Proses ini terjadi pada tubulus proksimal, dimana terjadi penyerapan kembali bahan-bahan yang masih diperlukan oleh tubuh yang terdapat pada urin primer. Penambahan zat-zat sisa terjadi pada tubulus kontortus distal. Meresapnya zat pada tubulus melalui dua cara yaitu : melalui peristiwa difusi yang terjadi pada gula dan asam amino dan melalui peristiwa osmosis yang terjadi pada air. Penyerapan air sendiri terjadi pada tubulus proksimal dan tubulus distal.

Zat-zat yang masih diperlukan oleh tubuh seperti glukosa dan asam amino dikembalikan ke darah sementara zat-zat yang tidak diperlukan seperti racun dan kelebihan garam akan dikeluarkan bersama urin. Proses pada tahap ini menghasilkan urin sekunder, dimana didalamnya tidak terdapat zat-zat yang diperlukan oleh tubuh dan konsentrasi zat-zat yang bersifat racun seperti urea akan bertambah.

3. Augmentasi

Proses dimana terjadi penambahan zat sisa urea yang muali terjadi pada tubulus kontrotus distal. Urin yang terdapat pada tubulus-tubulus ginjal akan

menuju ke rongga ginjal dan selanjutnya akan menuju ke kantong kemih melalui saluran ginjal. Ketika kantong kemih sudah penuh terisi oleh urin, maka dinding kantong kemih akan tertekan dan mengakibatkan rasa ingin buang air kecil. Urin akan keluar melalui uretra.

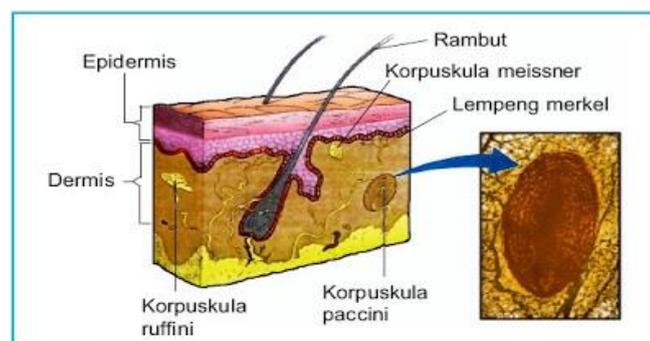
Ginjal memiliki sebuah saluran tempat keluarnya urin yang disebut dengan ureter, kedua ureter yang bergabung akan menuju ke dalam kantong kemih (urinary bladder). Ketika seseorang akan buang air kecil maka urin yang telah tertampung didalam kantong kemih akan dikeluarkan melalui sebuah saluran yang bisa disebut dengan uretra (urethra). Biasanya pada perempuan saluran ini akan ditemukan pada vagina dan pada laki-laki biasanya terdapat pada penis. Terdapat otot-otot sfingther yang terletak didekat pertemuan antara uretra dan kantong kemih yang akan mengatur dikeuarkannya urin. (Campbell dan Reece, 2010).

Fungsi Ginjal adalah mengatur keseimbangan air, konsentrasi garam dalam darah, keseimbangan asam-basa darah, serta ekskresi bahan buangan dan kelebihan garam (Pearce, 2009). Ginjal merupakan organ terpenting dalam mempertahankan homeostatis cairan tubuh. Setiadi (2007) beberapa fungsi ginjal antara lain adalah : Mengekskresikan sebagian besar produk akhir metabolisme tubuh (sisa metabolisme dan obat-obatan). mengontrol sekresi hormon-hormon aldosteron dan ADH dalam mengatur jumlah cairan tubuh. Mengatur metabolisme ion kalsium dan vitamin D. Menghasilkan beberapa hormon antara lain : 1. Eritropoetin

yang berfungsi sebagai pembentukan sel darah merah, 2. Renin yang berperan dalam mengatur tekanan darah serta hormon prostaglandin.

2. Kulit

Kulit merupakan salah satu organ terbesar dari tubuh, dimana kulit membentuk 15% dari berat keseluruhan. Kulit mempunyai daya regenerasi yang besar (Setiadi, 2007). Kulit dibagi menjadi dua lapisan yaitu lapisan epidermis atau kutikula dan lapisan dermis atau korium (Pearce, 2009).



Gambar : 2. Struktur Kulit Pada Manusia (Solomon, 2002).

Fungsi spesifik kulit terbagi menjadi sejumlah kategori umum yaitu :

1. **Protektif**, kulit dapat menyediakan sawar terhadap rangsangan termal dan mekanis seperti gaya gesekan dan kebanyakan patogen potensial dan materi lain. Mikroorganisme yang mempenetrasi kulit akan memperingatkan limfosit dan sel penyajian-antigen dikulit dan kan meyebabkan respon imun meningkat. Pigmen melanin pada epidermis kulit akan melindungi sel dari sinar ultraviolet. Kulit juga merupakan sawar permiable terhadap keadaan dimana terjadi pengambilan air dalam tubuh secara berlebihan atau terjadi kekehilangan air. Permeabilitas kulit yang selektif memungkinkan semua obat limfophilik

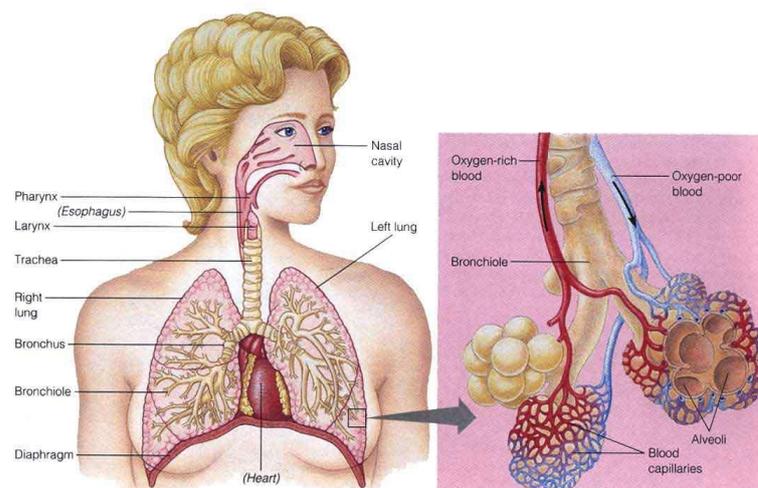
seperti hormon steroid tertentu dan obat-obatan yang diberikan melalui koyo dapat cepat bereaksi.

2. Sensorik, pada kulit terdapat banyak reseptor sensorik yang dapat memungkinkan kulit memantau lingkungan dan berbagai mekanoreseptor untuk mengenali lokasi yang spesifik yang berguna untuk membantu interaksi tubuh dengan objek fisis.
3. Termoregulatorik, temperatur tubuh yang konstan normalnya akan lebih mudah dipertahankan berkat komponen insulator kulit (misalnya, lapisan lemak dan rambut dikepala) dan mekanisme untuk mempercepat pengeluaran panas (produksi keringat dan mikrovaskular superfisial yang padat).
4. Metabolik, sel kulit dapat menyintesis vitamin D3, yang diperlukan pada metabolisme kalsium dan pembentukan tulang secara tepat melalui kerja sinar uv setempat pada precursor vitamin tersebut. kelebihan elektrolit dapat dihilangkan melalui keringat dan lapisan subkutan menyimpan sejumlah energi berupa lemak.
5. Sinyal seksual, banyak gambaran kulit, seperti pigmentasi dan rambut yang merupakan salah indikator visual kesehatan yang terlibat dalam ketertarikan antar jenis kelamin pada semua spesies vertebrata, termasuk pada manusia. Adanya efek feromon seks yang dihasilkan oleh kelenjar keringat apokrin dan kelenjar lain dikulit juga penting untuk membuat timbulnya ketertarikan tersebut (Mescher, 2011).

Selain fungsi diatas beberapa fungsi lainnya yaitu sebagai pelindung, sebagai peraba atau alat komunikasi, sebagai alat pengatur panas, sebagai tempat penyimpanan, sebagai alat absorpsi dan sebagai ekskresi. Zat yang di ekskresikan antara lain adalah zat yang berlemak, air, dan ion-ion, seperti Na^+ yang diekskresikan melalui pori-pori kulit (Setiadi, 2007).

3. Paru-paru

Alveolus merupakan evaginasi yang meyerupai kantong, memiliki diameter sekitar 200 mikrometer. Alveolus bertanggung jawab terhadap terbentuknya stuktur berongga didalam paru. Secara struktural, alveolus memiliki bentuk meyerupai kantong yang terbuka pada salah satu sisinya yang mirip dengan sarang lebah. Pertukaran oksigen dan karbondioksida dalam darah terjadi didalamnya. Stuktur dinding yang terdapat pada alveolus dikhususkan untuk memudahkan serta memperlancar difusi antara lingkungan luar dan dalam (Mescher, 2011).



Gambar : 3. Stuktur Paru-Paru Pada Manusia (Campbell dan Reece, 2010).

Beberapa fungsi penting dari paru-paru dalam pernafasan adalah mengambil oksigen yang kemudian dibawa oleh darah keseluruh tubuh untuk mengadakan pembakaran dan mengeluarkan karbondioksida yang terjadi sebagai zat sisa dari pembakaran kemudian dibawa oleh darah ke paru-paru untuk dibuang (Setiadi, 2007).

Udara didalam alveolus dipisahkan dari kapiler darah oleh tiga komponen yang secara kolektif disebut sebagai membran respiratorik atau sawar darah-udara :

- a. Lapisan permukaan dan sitoplasma sel alveolus,
- b. Lamina basal yang menyatu dari sel alveolus dan sel endotel kapiler, dan
- c. Sitoplasma sel endotel.

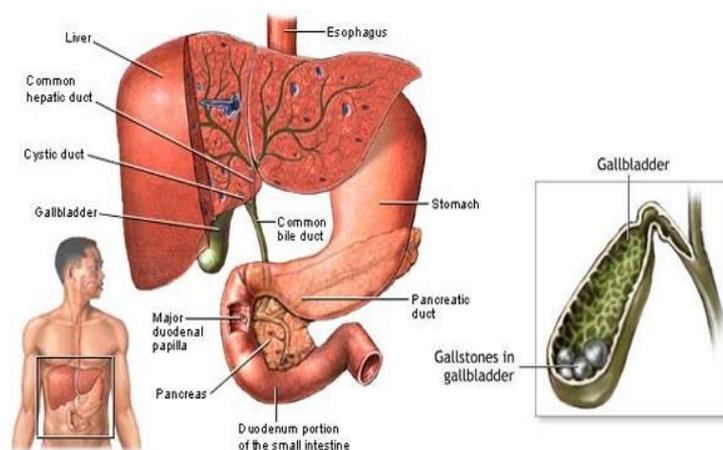
4. Hati

Hati merupakan perantara sistem pencernaan dan darah : organ dalam saluran cerna tempat penyerapan nutrien yang digunakan dibagian tubuh lain. Kebanyakan darah dihati (70%-80%) berasal dari vena porta yang berasal dari lambung, usus, dan limpa. Sisanya sebanyak (20%-30%) disuplai oleh aorta hepatica. Seluruh materi yang diserap melalui usus tiba dihati melalui vena porta, kecuali lipid kompleks (kilomikron), yang terutama diangkut melalui pembuluh limfe. Posisi hati pada sistem sirkulasi sangat optimal untuk menampung, mengubah dan mengumpulkan metabolit dari darah serta untuk menetralisasi dan mengeluarkan zat toksik dalam darah. Pengeluaran ini terjadi didalam empedu. Biasanya yang akan dikeuarkan yaitu berupa sekret eksokin dari hati yang berperan untuk pencernaan lipid

diusus halus. Hati juga dapat menghasilkan protein plasama , seperti albumin, fibrinogen dan berbagai macam protein pembawa lainnya (Mescher, 2011).

Hati merupakan organ terbesar dalam tubuh. Warnanya kecoklatan dengan berat 1500 kg. Terletak dibagaian atas dalam rongga abdomen disebelah kanan bawah diafragma dan terlindungi oleh rusuk, sehingga dalam keadaan normal hati tidak bisa diraba (Setiadi, 2007).

Kantong empedu adalah organ yang berbentuk seperti buah pir, yang melekat pada permukaan bawah hati. Dalam kantong tersebut dapat menyimpan sebanyak 30-50 ml empedu. Fungsi utama kantong empedu adalah menyimpan empedu, memekatkannya dengan cara menyerap air dan melepaskannya kedalam saluran cerna. Proses tersebut bergantung pada mekanisme transpor aktif natrium pada epitel kantong empedu dengan penyerapan air dari empedu, yaitu suatu konsekwensi osmotik pompa natrium (Mescher, 2011).



Gambar : 4. Struktur Hati Dan Kantong Empedu Pada Manusia (Campbell dan Reece, 2010).

Fungsi hati bersangkutan dengan metabolisme tubuh, khususnya mengenai pengaruhnya atas makanan dan darah. Hati juga mengubah zat buangan dan bahan racun agar mudah untuk ekskresi kedalam empedu dan urine (Pearce, 2009). Pendapat tersebut selaras dengan Setiadi (2007) yang menyatakan bahwa salah satu fungsi hati adalah mengubah zat buangan dan bahan racun untuk dieksresikan dalam empedu dan urin (mendetoksifikasi).

b. Gangguan Sistem Ekskresi Pada Manusia

1. Gangguan pada ginjal

- a. Batu ginjal, terjadi karena terbentuknya penggumpalan batu kristal pada ginjal. Biasa terjadi pada orang yang kurang mengkonsumsi air putih sehingga pengkristalan zat-zat yang seharusnya dibuang oleh tubuh. Terbentuknya batu ginjal bisa disebabkan oleh pekatnya urin. Batu ginjal terbentuk dari asam urat, kalsium, fosfat, asam oksalat dan lain sebagainya.
- b. Gagal ginjal, dapat menyebabkan tidak terbentuknya urin sehingga ginjal dapat kehilangan fungsinya sehingga tidak dapat mengeluarkan zat-zat sisa metabolisme dalam tubuh. Apabila sudah parah akan mengakibatkan nefritis, pendarahan.
- c. Nefritis, terjadi karena adanya infeksi oleh bakteri pada nefron yang mengakibatkan protein dan sel-sel darah dapat ikut keluar bersama urin. Menyebabkan kadar urea tinggi dalam tubuh sehingga penyerapan terganggu.

- d. Albuminuria, disebabkan oleh kegegelan proses penyaringan protein sehingga protein tidak dapat diserap kembali dan keluar bersama dengan urin.
- e. Anuria, terjadi akibat kerusakan glomerulus sehingga terjadi kegegelan ginjal dan menyebabkan tidak terbentuknya urin.

2. Gangguan pada kulit

- a. Jerawat, terjadi akibat adanya gangguan kronis pada kelenjar keringat.
- b. Eksim, kulit menjadi kering kemerahan, bersisik dan biasanya akan terasa gatal.
- c. Kutu air, terjadi akibat infeksi jamur.

3. Paru-paru

- a. Asma, terjadi akibat adanya penyumbatan saluran pernafasan yang dapat terjadi karena adanya alergi terhadap rambut, bulu, debu atau tekanan psikologis.
- b. Bronktis, terjadi karena adanya infeksi pada bronkus yang menyebabkan peradangan atau inflamasi pada aluran tersebut.
- c. TBC paru, disebabkan oleh infeksi oleh bakteri *mycobacterium tuberculosis*.
- d. Kanker paru-paru, terjadi akibat adanya gangguan yang disebabkan oleh tidak terkendalinya pembelahan sel pada paru-paru sehingga fungsinya terganggu.

4. Hati

a. Hepatitis, disebabkan oleh virus yang dapat menyebabkan peradangan pada sel-sel hati. Beberapa jenis hepatitis yaitu :

Hepatitis A, dapat menular melalui makanan dan minuman yang disebabkan oleh virus hepatitis A (VHA).

Hepatitis B, dapat menular melalui darah atau cairan tubuh yang terinfeksi dan bisa ditularkan melalui ibu ke bayi, yang disebabkan oleh virus hepatitis B (VHB).

Hepatitis C, dapat ditularkan melalui cairan tubuh yang disebabkan oleh virus hepatitis C (VHC).

b. Kanker hati, terjadi akibat adanya gangguan yang disebabkan oleh tidak terkendalinya pembelahan sel pada sehingga fungsinya dapat terganggu.

Lampiran : 2. Instrumen Hasil Belajar Peserta Didik Bergaya Belajar Kinestetik



PEMERINTAH PROVINSI DAERAH KHUSUS IBUKOTA
JAKARTA
DINAS PENDIDIKAN

SMP NEGERI 216 JAKARTA
Jl. Salemba Raya No.18, Jakarta Pusat 10430 Telp.
31931857 Fax. 3922621

Ulangan Harian
TAHUN PELAJARAN 2016/ 2017

Mata Pelajaran : IPA
Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama (SMP)
Kelas : VIII (Delapan)

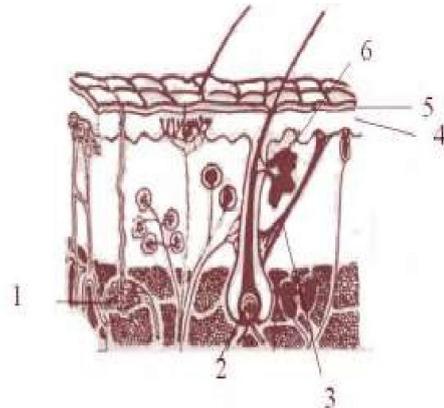
1. Berikut ini adalah organ-organ ekskresi pada manusia, pilihlah organ yang bukan merupakan organ ekskresi pada manusia.... (C1 ; 3.10.2)
 - a. hati.
 - b. kulit.
 - c. ginjal.
 - d. usus besar.**
2. Katagorikanlah organ-organ yang berperan sebagai organ ekskresi, yaitu.... (C2 ; 3.10.2) *
 - a. hati, anus, ginjal.
 - b. kulit, ginjal, anus.
 - c. ginjal, hati, kulit.**
 - d. ginjal, empedu, anus.
3. Berikut ini merupakan organ-organ dalam sistem ekskresi pada manusia, pilihlah organ yang bukan merupakan organ ekskresi pada manusia.... (C1 ; 3.10.2) *
 - a. hati.
 - b. ginjal.
 - c. kolon.**
 - d. paru-paru.
4. Berikut ini adalah organ tubuh manusia:
 - 1) Hati
 - 2) Kulit
 - 3) Mata
 - 4) Usus
 - 5) Ginjal
 - 6) Jantung
 - 7) Pankreas
 - 8) Paru-paru
 Dari data tersebut, pilihlah urutan nomor yang merupakan organ ekskresi? (C4 ; 3.10.2) *
 - a. 1,3,6,8.
 - b. 1,2,5,8.**
 - c. 1,2,3,4.
 - d. 5,6,7,8.

5. Pilihlah nama pigman atau zat warna empedu yang dihasilkan dari komponen hemin yang biasa disebut dengan.... (C1 ; 3.10.4)
- karoten dan biliverdin.
 - urolobin dan hemoglobin.
 - bilirubin dan biliverdin.**
 - hemoglobin dan bilirubin.
6. Data:
- Menyaring darah.
 - Menawarkan racun.
 - Pengatur suhu tubuh.
 - Mengeluarkan minyak.
 - Menghasilkan cairan empedu.
- Tentukanlah pernyataan yang benar mengenai fungsi organ hati? (C3 ; 3.10.1) *
- 2 dan 5.**
 - 1 dan 3.
 - 3 dan 4.
 - 4 dan 5.
7. Perkirakanlah yang akan terjadi pada feses jika pembuluh empedu tersumbat akibat kolesterol yang mengendap dan membentuk batu empedu. Warna yang akan nampak pada feses tersebut yaitu warna.... (C2 ; 3.10.5)
- biru.
 - hijau.
 - kuning.
 - coklat keabu-abuan.**
8. Tentukanlah cara organ kulit dalam mengatur suhu tubuh manusia? (C3 ; 3.10.4) *
- Mengeluarkan air.**
 - Mendirikan bulu-bulu.
 - Mengeluarkan panas.
 - Mengeluarkan minyak.
9. Mengapa bila di daerah dingin kita jarang mengeluarkan keringat?

Pilihlah jawaban yang tepat. (C1 ; 3.10.5) *

- Suhu lingkungan yang rendah menyebabkan pembuluh darah melebar.
- Suhu lingkungan yang rendah menyebabkan berkurangnya rasa panas pada tubuh.
- Suhu lingkungan yang rendah menyebabkan menurunnya aktivitas kelenjar keringat.**
- Suhu lingkungan yang rendah menyebabkan penyaringan air oleh kelenjar keringat meningkat

10. Perhatikan gambar berikut ini!



Tentukanlah fungsi dari bagian nomor 6? (C3 ; 3.10.1) *

- Memberi warna kulit.
- Mengatur suhu tubuh.
- Melindungi dari sinar matahari.
- Memelihara rambut agar tidak kering.**

11. Tentukanlah letak kelenjar keringat terdapat pada organ kulit.... (C3 ; 3.10.3) *

- kulit ari.
- epidermis.
- kulit jangat.

d. jaringan pengikat bawah kulit.

12. Data:

1. Pengatur suhu tubuh.
2. Menghasilkan empedu.
3. Mengeluarkan keringat.
4. Tempat penyimpanan lemak.
5. Tempat pembentukan vitamin D.
6. Tempat pembentukan vitamin A.

Pilihlah dan urutkanlah pernyataan diatas yang merupakan fungsi dari organ kulit? (c4 ; 3.10.1)

- a. 1,2,3,4.
- b. 2,3,4,5.
- c. 1,3,4,6.**
- d. 2,4,5,6.

13. Pilihlah zat-zat berikut ini yang dikeluarkan bersamaan dengan keluarnya keringat. Zat-zat tersebut yaitu.... (C1 ; 3.10.1) *

- a. cairan empedu.
- b. air dan amoniak.
- c. garam dan zat besi.
- d. garam, urea, dan amoniak.**

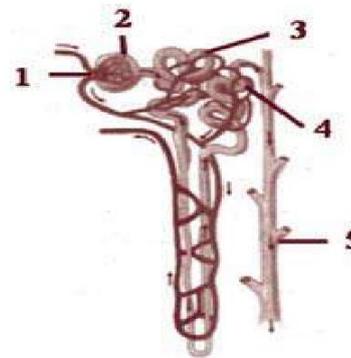
14. Kulit sebagai organ ekskresi akan menghasilkan keringat. Sebutkan fungsi pengeluaran keringat dari dalam tubuh manusia, yaitu? (C1 ; 3.10.1) *

- a. Pengaturan turgiditas.
- b. Mengatur suhu tubuh.**
- c. Membuang kelebihan air.
- d. Membersihkan kulit dari kotoran.

15. Pilihlah alasan yang tepat ketika manusia mengeluarkan keringat melalui pori-pori kulitnya yaitu agar... (C4 ; 3.10.4) *

- a. dapat membersihkan kulit.
- b. dapat mengatur suhu tubuh.**
- c. cairan tubuh tidak terlalu banyak.
- d. dapat menjaga stabilitas cairan tubuh.

Perhatikanlah gambar berikut ini, untuk soal no. 16-17!



16. Badan malpigi ditunjukkan oleh nomor.... (C1 ; 3.10.3) *

- a. 1.
- b. 2.
- c. 1 dan 2.**
- d. 1,2,3,4 6.

17. Analisislah kemungkinan yang akan terjadi bila bagian nomor 3 tidak dapat melaksanakan fungsinya? (C4 ; 3.10.1) *

- a. Masih dapat menyerap garam dan tidak dapat menyerap air, glukosa, dan asam amino yang dibutuhkan tubuh.
- b. Hanya dapat menyerap air dan garam dan tidak dapat menyerap glukosa dan asam amino yang dibutuhkan tubuh.
- c. Zat-zat yang masih diperlukan oleh tubuh

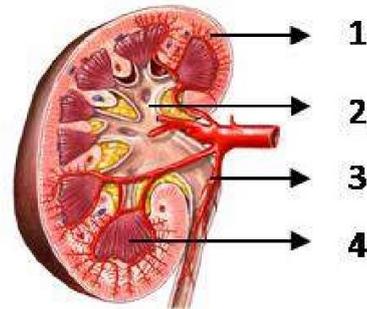
seperti garam, air, glukosa, dan asam amino tetap dapat diserap kembali.

- d. Zat-zat yang masih diperlukan oleh tubuh seperti garam, air, glukosa, dan asam amino tidak dapat diserap kembali.**

18. Ekskresi merupakan proses pengeluaran zat sisa metabolisme yang sudah tidak diperlukan lagi bagi tubuh. Ginjal, hati, paru-paru, dan kulit merupakan organ-organ sistem ekskresi pada manusia. Perkirakanlah bagaimana jika ginjal tidak dapat menjalankan fungsinya? (C2 ; 3.10.1)

- Pengeluaran urin akan terhambat sehingga dapat menimbulkan rasa nyeri.
- Urin masuk kembali ke dalam darah sehingga penyerapan air didalam tubuh terganggu.
- Urin akan mengandung darah sehingga dapat menimbulkan rasa sakit ketika buang air besar.
- Zat-zat racun hasil metabolisme tubuh terus bersirkulasi dalam darah dan menumpuk di dalam tubuh sehingga dapat menyebabkan kematian.**

Perhatikanlah gambar dibawah ini, untuk soal no. 19-20!



19. Tentukanlah nomor yang menunjukkan bagian korteks ginjal dan medulla.... (C3 ; 310.3) *

- 1 dan 2.
- 2 dan 3.
- 3 dan 4.
- 1 dan 4.**

20. Apabila di bagian nomor 2 terdapat pengendapan garam kalsium, analisislah hal apa yang akan terjadi.... (C4 ; 3.10.2) *

- pengeluaran urin lancar dan menimbulkan rasa nyeri.
- pengeluaran urin lancar dan tidak menimbulkan rasa nyeri.
- pengeluaran urin akan terhambat dan tidak menimbulkan rasa nyeri.
- pengeluaran urin akan terhambat dan menimbulkan rasa nyeri.**

21. Urutkanlah proses yang terjadi di dalam ginjal? (C3 ; 3.10.4)

- Filtrasi-augmentasi-reabsorpsi.
- Augmentasi-filtrasi-reabsorpsi.
- Reabsorpsi-filtrasi-augmentasi.
- Filtrasi-reabsorpsi-augmentasi.**

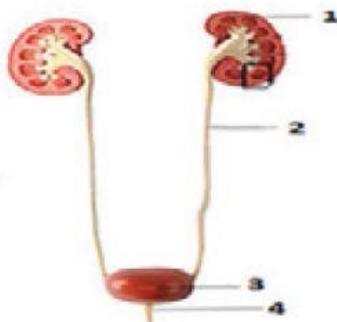
22. Urutkanlah jalannya urin dari penyaringan sampai pengeluaran? (C3 ; 3.10.4)

- Ginjal-ureter-uretra-kantung kemih.
- Ginjal-ureter-kantung kemih-uretra.
- Ureter-ginjal-kantung kemih-uretra.
- Ginjal-uretra-kantung kemih-ureter.**

23. Satiya pergi ke rumah sakit untuk memeriksa penyakitnya. Ketika bertemu dengan dokter ia mengungkapkan keluhannya, yaitu nyeri saat buang air kecil, anyang-anyangan, pinggang pegal, perih dan panas saat buang air kecil. Hasil tes laboratorium menunjukkan bahwa urin satiya mengandung sel darah putih, darah, dan bakteri. Dokter memberikan antibiotik sebagai obatnya. Berdasarkan keluhan dan hasil laboratorium tersebut, simpulkanlah penyakit apa yang diderita satiya? (C4 ; 3.10.5) *

- Batu ginjal.
- Albuminuria.
- Diabetes melitus.
- Infeksi saluran kemih.**

24. Perhatikan gambar di bawah ini!



Tempat untuk menampung urin sebelum dikeluarkan dari tubuh ditunjukkan oleh nomor.... (C1 ; 3.10.3) *

- 1.
- 3.**
- 2.
- 4.

25. Rasa sakit saat berkemih dapat terjadi karena adanya endapan garam mineral yang menyumbat aliran urin. Tentukanlah nama penyakit tersebut? (C3 ; 3.10.5) *

- Nefritis.
- Uremia.
- Poliuria.
- Batu ginjal.**

26. Pada saat orang berkeringat berlebih, perkirakanlah jumlah dan konsentrasi urin yang akan dikeluarkan oleh orang tersebut adalah.... (C2 ; 3.10.4) *

- sedikit dan encer.
- sedikit dan pekat.**
- banyak dan pekat.
- banyak dan encer.

27. Sebutkanlah zat sisa metabolisme yang dikeluarkan melalui paru-paru yaitu.... (C1 ; 3.10.5)

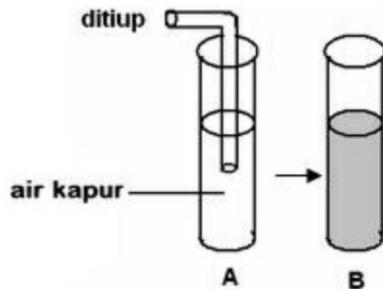
- urea dan uap air.
- garam dapur dan air.
- asam amino dan amonia.
- karbondioksida dan uap air.**

28. Jika cermin ditiup maka akan menjadi buram. Hal tersebut menunjukkan bahwa paru-paru mengeluarkan.... (C1 ; 3.10.4) *

- oksigen.

- b. uap air.
- c. nitrogen.
- d. karbondioksida.

29. Perhatikan gambar dibawah ini!



Percobaan diatas bertujuan untuk menunjukkan bahwa paru-paru mengeluarkan.... (C1 ; 3.10.4)*

- a. uap air.
 - b. nitrogen.
 - c. oksigen.
 - d. **karbondioksida.**
30. Tentukanlah nama gangguan pada ginjal yang ditandai dengan adanya kerusakan pada bagian glomerulus akibat bakteri *Streptococcus* adalah.... (C3 ; 3.10.5) *
- a. **nefritis.**
 - b. hematuria.
 - c. batu ginjal.
 - d. albuminuria.

31. Setiap hari manusia dewasa menghasilkan 180 liter urine primer, tetapi hanya kurang lebih 1,5 liter urine yang dikeluarkan oleh ginjal. Analisislah pengurangan volume urine tersebut terjadi pada proses.... (C4 ; 3.10.4)
- a. filtrasi.
 - b. eliminasi.
 - c. augmentasi.
 - d. **reabsorpsi.**

32. Seorang peserta didik menguji urinenya dengan menggunakan reagen benedik dan biuret.
 Tabung A : urine + benedik
 Tabung B : urine + biuret
 Didiamkan selama 5 menit, lalu diamati dan didapatkan hasil sebagai berikut:

| Tabung A + pemanasan | Tabung B |
|------------------------------|--------------------------------------|
| Terbentuk endapan merah bata | Terbentuk endapan berwarna biru muda |

Dan hasil diatas dapat disimpulkan, bahwa peserta didik tersebut mengidap penyakit.... (C4 ; 3.10.5) *

- a. nefritis.
 - b. uremia.
 - c. **diabetes melitus.**
 - d. diabetes insipidus.
33. Perhatikan tabel di bawah ini!

| No | Nama penyakit | Penyebab |
|----|--------------------|---|
| 1 | Batu ginjal | Terbentuknya garam kalsium dan penimbunan asam urat |
| 2 | Diabetes melitus | Tingginya kadar gula darah akibat kekurangan hormon insulin yang dihasilkan kelenjar pankreas |
| 3 | Diabetes insipidus | Terjadinya kerusakan pada glomerulus dan proses |

| | | |
|---|-------------|---|
| | | filtrasi menjadi terganggu |
| 4 | Nefritis | Peradangan pada nefron karena infeksi bakteri <i>Streptococcus</i> |
| 5 | Albuminuria | Kelenjar hipofisis gagal menyekresikan hormon anidiuretik dan memacu peningkatan produksi urine |

Tentukanlah pasangan yang tepat antara jenis penyakit dengan penyebabnya ditunjukkan oleh nomor.... (C3 ; 3.10.5)

- a. 1,2, dan 3.
 - b. 1,2, dan 4.**
 - c. 2,3, dan 4.
 - d. 2,4, dan 5.
34. Kekurangan cairan dalam tubuh dapat menyebabkan kerja ginjal kita lebih berat dan kemungkinan pengendapan garam kalsium dapat terjadi sehingga menyebabkan batu ginjal. Jelaskanlah Menurutmu bagaimana cara yang dapat dilakukan untuk mencegah batu ginjal? (C2 ; 3.10.5) *
- a. Banyak minum dan sering menahan keinginan untuk buang air kecil.
 - b. Banyak minum dan tidak menahan keinginan untuk buang air kecil.**
 - c. Sedikit minum dan sering menahan keinginan untuk buang air kecil.
 - d. Sedikit minum dan tidak menahan keinginan untuk buang air kecil.
35. Nazwa bepergian menggunakan kereta. Hari itu nazwa tidak minum selama lebih dari 10 jam. perkirakanlah bagaimana volume urin yang ia keluarkan hari itu dibandingkan hari sebelumnya? (C2 ; 3.10.5) *
- a. Lebih banyak dan lebih encer dari hari sebelumnya.
 - b. Sama seperti hari sebelumnya tetapi lebih pekat.
 - c. Sama seperti hari sebelumnya tetapi lebih encer.
 - d. Lebih sedikit dan lebih pekat dibandingkan sebelumnya.**
36. Cairan penting dalam memelihara keseimbangan dan metabolisme tubuh. Bila asupan cairan ke tubuh tidak seimbang dengan pengeluaran, maka bisa dipastikan dapat mengalami gangguan. Bagaimanakah hubungan antara kebutuhan cairan tubuh dengan konsentrasi urin? (C4 ; 3.10.5)
- a. Ketika tubuh tidak punya cukup cairan, konsentrasi urin pekat, warna keruh, dan berbau tajam.**
 - b. Ketika tubuh memiliki cukup cairan, konsentrasi urin

akan mengalir bebas, jernih, dan bebas bau sehingga mudah terjadi pengendapan garam kalsium.

- c. Ketika tubuh memiliki cukup cairan, konsentrasi urin pekat, warna keruh, dan berbau tajam sehingga mudah terjadi pengendapan garam kalsium.
- d. Ketika tubuh tidak punya cukup cairan, konsentrasi urin akan mengalir bebas, jernih, dan bebas bau sehingga mudah terjadi pengendapan garam kalsium.

37. Salah satu contoh zat sisa metabolisme yang dikeluarkan melalui penyaringan darah pada ginjal yang akan menghasilkan urine yaitu... (C2 ; 3.10.1) *
- a. vitamin A.
 - b. vitamin C.**
 - c. vitamin D.
 - d. vitamin K.

38. Perhatikanlah tabel dibawah ini:

| No | Nama Organ |
|----|------------|
| 1. | Hati |
| 2. | Kulit |
| 3. | Ginjal |
| 4. | Paru-paru |

Dari data pada tabel diatas katagori yang tepat untuk kelompok organ diatas adalah... (C2; 3.10.2) *

- a. sistem ekskresi.**

- b. sistem pernafasan.
- c. sistem pencernaan.
- d. sistem peredaran darah.

39. Tentukanlah fungsi organ yang sesuai pada pasangan organ dan fungsi pada tabel dibawah ini ! (C3 ; 3.10.2)

| No. | Nama Organ | Fungsi |
|-----|------------|---|
| 1. | Kulit | Mengeluarkan zat sisa metabolisme berupa vitamin bersama dengan keringat. |
| 2. | Hati | Tempat perombakan sel darah merah yang akan dijadikan sebagai zat warna empedu. |
| 3. | Ginjal | Menyaring darah dan mengeluarkan zat sisa metabolisme bersama dengan urine. |
| 4. | Paru-paru | Tempat pertukaran CO ₂ dan uap air pada bagian alveolus. |

- a. 1 dan 2.
- b. 1 dan 3.
- c. 2 dan 3.**
- d. 3 dan 4.

40. Tentukanlah tabulasi data yang benar sesuai dengan jumlah organ ekskresi pada tubuh manusia! (C3 ; 3.10.2) *

a.

| Nama Organ | Jumlah |
|------------|--------|
| Hati | 1 |
| Kulit | 2 |
| Ginjal | 1 |
| Paru-paru | 2 |

b.

| Nama Organ | Jumlah |
|------------|--------|
| Hati | 1 |
| Kulit | 1 |
| Ginjal | 2 |
| Paru-paru | 2 |

c.

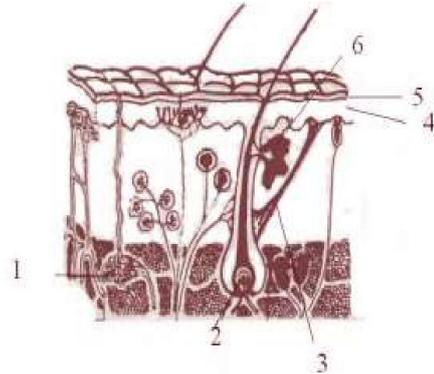
| Nama Organ | Jumlah |
|------------|--------|
| Hati | 1 |
| Kulit | 2 |
| Ginjal | 1 |
| Paru-paru | 1 |

d.

| Nama Organ | Jumlah |
|------------|--------|
| Hati | 1 |
| Kulit | 2 |
| Ginjal | 2 |

| | |
|-----------|---|
| Paru-paru | 1 |
|-----------|---|

41. Perhatikanlah gambar dibawah ini!



Apabila bagian nomor 1 mengalami kerusakan, perkirakanlah apa yang akan terjadi pada organ kulit tersebut? (C2 ; 3.10.3) *

- Kulit tidak akan bisa berfungsi sebagai indra peraba.
- Rambut akan kering karena tidak dapat mengeluarkan minyak.
- Ketika suhu tubuh meningkat maka kulit tidak bisa mengeluarkan keringat.**
- Kulit akan tetap mengeluarkan keringat karena meskipun bagian nomor 1 rusak tidak akan ada pengaruhnya bagi tubuh.

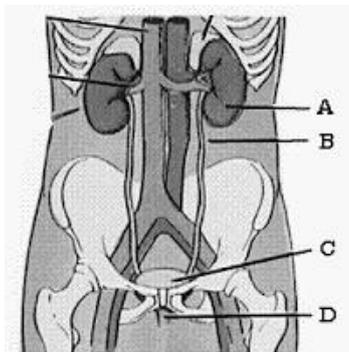
42. Katagorikanlah nama-nama yang termasuk kedalam stuktur pada kulit manusia, yaitu?(C2 ; 3.10.3) *

- Kelenjar keringat.
- Kantung empedu.
- Pelvis, glomelurus.
- Epidermis dan kelenjar sebacea.**

43. Hati mengekskresikan empedu sebagai hasil dari perombakan suatu sel yang terdapat didalam tubuh manusia. Nama sel yang dimaksud yaitu, tentukanlah.... (C3 ; 3.10.3)

- Sel epitel.
- sel darah putih.
- Sel endotelium.
- sel darah merah.**

Perhatikan gambar dibawah ini, untuk soal no.44- 46!



44. Pilihlah huruf yang ditunjukkan bahwa stuktur tersebut bernama ureter?(C4 ; 3.10.3)

- A.
- C.
- B.
- D.**

45. Pilihlah huruf yang ditunjukkan bahwa stuktur tersebut bernama uretra?(C4 ;3.10.3) *

- A.
- C.
- B.**
- D.

46. Pilihlah huruf yang ditunjukkan bahwa stuktur tersebut bernama vesika urinaria? (C4 ; 3.10.3) *

- A.
- C.**
- B.

d. D.

47. Pak Ridwan memeriksakan penyakitnya ke dokter. Ketika dokter memeriksa, dokter melihat bahwa warna kulit tubuh pak ridwan pucat, bagian bola mata berwarna kekuningan, dan kuku jari juga berwarna kuning. Dokter menjelaskan bahwa warna kuning tersebut disebabkan oleh kandungan bilirubin dalam tubuh melebihi kapasitas normal. Berdasarkan keterangan tersebut, simpulkanlah organ apakah yang terserang penyakit tersebut? Dan apakah penyakit yang di derita pak ridwan? (C4 ; 3.10.5)

- Hati, hepatitis.**
- Kulit, hepatitis.
- Hati, penyakit kuning.
- Kulit, penyakit kuning.

48. Untaian pembuluh kapiler yang dindingnya bertaut menjadi satu dengan dinding kapsula bowman disebut dengan gromerulus. Diagnosilah apa yang akan terjadi apabila glomerulus mengalami kerusakan? (C1 ; 3.10.5) *

- Proses filtrasi terganggu.**
- Proses augmentasi berjalan dengan baik.
- Proses reabsorpsi terganggu.
- lengkung filtrasi berjalan dengan baik.

49. Urea dalam tubuh manusia dihasilkan oleh organ X dan dipisahkan dari darah melalui proses filtrasi oleh organ Y serta disimpan sementara sebelum diekskresikan dari tubuh oleh organ Z. Rangkuman nama

Organ-organ tubuh X,Y, dan Z adalah.... (C2 ; 3.10.4) *

| | X | Y | Z |
|----------|---------------|---------------|----------------------|
| a | ginjal | pankreas | ginjal |
| b | hati | pankreas | kandung kemih |
| c | kandung kemih | hati | pankreas |
| d | hati | ginjal | kandung kemih |

50. Banyaknya keringat yang dihasilkan atau dikeluarkan oleh seseorang bergantung pada beberapa faktor. Salah satu contoh faktor yang tidak dapat mempengaruhi hal tersebut, yaitu.... (C2 ; 3.10.4)

- a. makanan.
- b. gaya hidup.**
- c. aktivitas fisik.
- d. suhu lingkungan.

Kunci Jawaban Evaluasi Kognitif

| No | Jawaban | Skor |
|----|---------|--|
| 1. | D | Jika jawaban benar skor = 1 Jika jawaban salah skor = 0 |

| | | |
|----|---|--|
| 2. | C | Jika jawaban benar skor = 1 Jika jawaban salah skor = 0 |
| 3. | C | Jika jawaban benar skor = 1 |

| | | |
|-----|---|--|
| | | Jika jawaban salah skor = 0 |
| 4. | B | Jika jawaban benar skor = 1 Jika jawaban salah skor = 0 |
| 5. | C | Jika jawaban benar skor = 1 Jika jawaban salah skor = 0 |
| 6. | A | Jika jawaban benar skor = 1 Jika jawaban salah skor = 0 |
| 7. | D | Jika jawaban benar skor = 1 Jika jawaban salah skor = 0 |
| 8. | A | Jika jawaban benar skor = 1 Jika jawaban salah skor = 0 |
| 9. | C | Jika jawaban benar skor = 1 Jika jawaban salah skor = 0 |
| 10. | D | Jika jawaban benar skor = 1 Jika jawaban salah skor = 0 |
| 11. | D | Jika jawaban benar skor = 1 Jika jawaban salah skor = 0 |
| 12. | C | Jika jawaban benar skor = 1 Jika jawaban salah skor = 0 |
| 13. | D | Jika jawaban benar skor = 1 Jika jawaban salah skor = 0 |
| 14. | B | Jika jawaban benar skor = 1 Jika jawaban salah skor = 0 |
| 15. | B | Jika jawaban benar skor = 1 Jika jawaban salah skor = 0 |
| 16. | C | Jika jawaban benar skor = 1 Jika jawaban salah skor = 0 |
| 17. | D | Jika jawaban benar skor = 1 Jika jawaban salah skor = 0 |
| 18. | D | Jika jawaban benar skor = 1 Jika jawaban salah skor = 0 |
| 19. | D | Jika jawaban benar skor = 1 Jika jawaban salah skor = 0 |
| 20. | D | Jika jawaban benar skor = 1 Jika jawaban salah skor = 0 |
| 21. | D | Jika jawaban benar skor = 1 Jika jawaban salah skor = 0 |
| 22. | D | Jika jawaban benar skor = 1 Jika jawaban salah skor = 0 |
| 23. | D | Jika jawaban benar skor = 1 Jika jawaban salah skor = 0 |
| 24. | B | Jika jawaban benar skor = 1 Jika jawaban salah skor = 0 |
| 25. | D | Jika jawaban benar skor = 1 Jika jawaban salah skor = 0 |

| No | Jawaban | Skor |
|-----|---------|-----------------------------|
| 26. | B | Jika jawaban benar skor = 1 |

| | | |
|-----|---|--|
| 27. | D | Jika jawaban benar skor = 1 Jika jawaban salah skor = 0 |
| 28. | B | Jika jawaban benar skor = 1 Jika jawaban salah skor = 0 |
| 29. | D | Jika jawaban benar skor = 1 Jika jawaban salah skor = 0 |
| 30. | A | Jika jawaban benar skor = 1 Jika jawaban salah skor = 0 |
| 31. | D | Jika jawaban benar skor = 1 Jika jawaban salah skor = 0 |
| 32. | C | Jika jawaban benar skor = 1 Jika jawaban salah skor = 0 |
| 33. | B | Jika jawaban benar skor = 1 Jika jawaban salah skor = 0 |
| 34. | B | Jika jawaban benar skor = 1 Jika jawaban salah skor = 0 |
| 35. | D | Jika jawaban benar skor = 1 Jika jawaban salah skor = 0 |
| 36. | A | Jika jawaban benar skor = 1 Jika jawaban salah skor = 0 |
| 37. | B | Jika jawaban benar skor = 1 Jika jawaban salah skor = 0 |
| 38. | A | Jika jawaban benar skor = 1 Jika jawaban salah skor = 0 |
| 39. | C | Jika jawaban benar skor = 1 Jika jawaban salah skor = 0 |
| 40. | C | Jika jawaban benar skor = 1 Jika jawaban salah skor = 0 |
| 41. | C | Jika jawaban benar skor = 1 Jika jawaban salah skor = 0 |
| 42. | D | Jika jawaban benar skor = 1 Jika jawaban salah skor = 0 |
| 43. | D | Jika jawaban benar skor = 1 Jika jawaban salah skor = 0 |
| 44. | D | Jika jawaban benar skor = 1 Jika jawaban salah skor = 0 |
| 45. | C | Jika jawaban benar skor = 1 Jika jawaban salah skor = 0 |
| 46. | C | Jika jawaban benar skor = 1 Jika jawaban salah skor = 0 |
| 47. | A | Jika jawaban benar skor = 1 Jika jawaban salah skor = 0 |
| 48. | A | Jika jawaban benar skor = 1 Jika jawaban salah skor = 0 |
| 49. | D | Jika jawaban benar skor = 1 Jika jawaban salah skor = 0 |
| 50. | B | Jika jawaban benar skor = 1 Jika jawaban salah skor = 0 |

Penilaian Evaluasi Kognitif = jumlah skor total : 50 x 2 = 100

Lampiran : 3. Pembagian Kelas di SMPN 216 Jakarta

PEMBAGIAN KELAS BERDASARKAN GAYA BELAJAR

| KELAS VIII | | |
|-------------------|--------------|---------------------|
| NO | KELAS | GAYA BELAJAR |
| | | |

| | | |
|----|---------|------------|
| 1. | VIII- 1 | Kinestetik |
| 2. | VIII- 2 | Audio |
| 3. | VIII- 3 | Visual |
| 4. | VIII- 4 | Audio |
| 5. | VIII- 5 | Kinestetik |
| 6. | VIII- 6 | Audio |
| 7. | VIII- 7 | Audio |
| 8. | VIII- 8 | Kinestetik |
| 9. | VIII- 9 | Audio |

| KELAS IX | | |
|-----------------|--------------|---------------------|
| NO | KELAS | GAYA BELAJAR |
| 1. | IX- 1 | Audio |
| 2. | IX- 2 | Kinestetik |
| 3. | IX- 3 | Audio |
| 4. | IX- 4 | Audio |
| 5. | IX- 5 | Visual |
| 6. | IX- 6 | Kinestetik |
| 7. | IX- 7 | Audio |
| 8. | IX- 8 | Visual |
| 9. | IX- 9 | Audio |

Lampiran : 4. Kisi-Kisi Angket Analisis Kebutuhan untuk Peserta Didik dan Guru beserta Hasil.

Kisi-Kisi Angket Analisis Kebutuhan Peserta Didik

| NO. | INDIKATOR | PERTANYAAN | NOMOR SOAL | JUMLAH |
|------------|------------------|-------------------|-------------------|---------------|
|------------|------------------|-------------------|-------------------|---------------|

| | | | | |
|-------------|---|---|----------------------|----|
| 1. | Pendapat mengenai pelajaran ekskresi manusia siswa mata sistem pada | Kesulitan dalam memahami sistem ekskresi pada manusia | 1,2 | 2 |
| | | Alternative untuk mengatasi kesulitan dalam materi system ekskresi pada manusia | 3, 14 | 2 |
| 2. | Pembelajaran ekskresi manusia sistem pada | Penggunaan metode pembelajaran | 8, 9, 10, 11, 12, 13 | 5 |
| 3. | Pengetahuan tentang gaya belajar | Pengetahuan tentang gaya belajar Pengetahuan tentang gaya belajar kinestetik | 5, 6, 7 | 3 |
| 4. | Upaya meningkatkan hasil belajar untuk | Upaya yang dilakukan peserta didik untuk meningkatkan hasil belajar biologi | 4, 20 | 2 |
| | | Kegiatan belajar dalam kelompok | 15, 16, 17, 18, 19 | 5 |
| Jumlah Soal | | | | 20 |

Lampiran : 4. Kisi-Kisi Angket Analisis Kebutuhan untuk Peserta Didik dan Guru beserta Hasil

ANGKET ANALISIS KEBUTUHAN

Instrumen Penelitian Pengaruh Metode Pembelajaran *Role Playing* terhadap Hasil Belajar Biologi Peserta Didik Bergaya Belajar Kinestetik

Penelitian ini akan membantu guru sebagai fasilitator untuk mempermudah dalam memilih metode pembelajaran yang sesuai dengan peserta didik bergaya belajar kinestetik. Angket ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan peserta didik dalam menentukan metode pembelajaran yang sesuai dengan peserta didik bergaya belajar kinestetik. Penelitian ini akan berjalan secara baik dan optimal jika anda mengisi pertanyaan-pertanyaan dengan jujur dan benar. Atas partisipasi anda dalam penelitian ini, saya ucapkan terimakasih.

PETUNJUK KHUSUS

Berilah tanda silang (x) pada huruf a, b, c, atau d yang Anda anggap sesuai !

1. Menurut anda materi apakah yang paling sulit dalam pembelajaran IPA, khususnya biologi ?
 - a. Sistem transportasi.
 - b. Sistem ekskresi.
 - c. Sistem pencernaan.
 - d. Sistem sirkulasi.

2. Menurut anda faktor apa saja yang menyebabkan materi sistem ekskresi sulit dipahami ?
 - a. Media yang digunakan guru kurang mendukung.
 - b. Prosesnya sulit dibayangkan secara langsung (bersifat abstrak).
 - c. Memiliki banyak istilah yang sulit dipahami.
 - d. Metode yang digunakan guru kurang efektif.

3. Menurut anda, alternatif apakah yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah dalam menghadapi kesulitan untuk memahami materi system ekskresi?
 - a. Penggunaan metode pembelajaran yang sesuai.
 - b. Penggunaan media pembelajaran yang sesuai.
 - c. Penggunaan metode dan media yang sesuai.
 - d. Penggunaan alat dan bahan untuk praktikum.

4. Usaha apa yang anda lakukan untuk meningkatkan hasil belajar biologi?
 - a. Belajar ditempat les.
 - b. Belajar sendiri dirumah.
 - c. Berdiskusi kelompok.
 - d. Belajar dengan guru disekolah saja.

Lampiran : 4. Kisi-Kisi Angket Analisis Kebutuhan untuk Peserta Didik dan Guru beserta Hasil

5. Apa yang anda ketahui tentang gaya belajar?
 - a. Cara yang lebih sering kita sukai dalam melakukan kegiatan berfikir, memproses dan mengerti suatu informasi.

- b. Cara yang paling sering kita gunakan dalam melakukan kegiatan berfikir, memproses dan mengerti suatu informasi.
 - c. Cara yang kita pakai dalam melakukan kegiatan berfikir, memproses dan mengerti suatu informasi.
 - d. Cara yang kita tunjukkan dalam melakukan kegiatan berfikir, memproses dan mengerti suatu informasi.
6. Apakah anda telah mengetahui tentang gaya belajar yang anda miliki dan darinsiaapa anda dapat mengetahuinya?
- a. Ya saya mengetahuinya sendiri.
 - b. Ya saya mengetahuinya setelah mengikuti tes gaya belajar.
 - c. Ya saya mengetahuinya setelah diberi tahu oleh orang lain.
 - d. Saya tidak mengetahuinya.
7. Apakah yang anda ketahui tentang gaya belajar kinestetik ?
- a. Gaya belajar yang memerlukan gerakan untuk memasukkan informasi kedalam otak.
 - b. Gaya belajar yang memerlukan audio (suara) untuk memasukkan informasi kedalam otak.
 - c. Gaya belajar yang memerlukan visualisasi (gambar) untuk memasukkan informasi kedalam otak.
 - d. Gaya belajar yang memerlukan audio (suara) dan visualisasi (gambar) untuk memasukkan informasi kedalam otak.
8. Bagaimana tanggapan anda tentang cara mengajar yang diberikan oleh guru biologi anda saat ini ?
- a. Sangat mudah dipahami.
 - b. Mudah dipahami.
 - c. Sulit dipahami.
 - d. Sangat sulit dipahami.
9. Metode apa yang biasa digunakan oleh guru dalam kegiatan belajar mengajar ?
- a. Diskusi kelompok.
 - b. Praktikum.
 - c. Prsentasi.
 - d. Demonstrasi.
10. Apakah anda mengalami kesulitan dalam memahami pelajaran biologi dengan metode tersebut ?
- a. Sangat kesulitan.
 - b. Kesulitan.
 - c. Mudah.
 - d. Tidak merasa kesulitan.

Lampiran : 4. Kisi-Kisi Angket Analisis Kebutuhan untuk Peserta Didik dan Guru.

11. Apakah metode pembelajaran yang digunakan oleh guru dapat membantu anda dalam memahami materi sistem ekskresi dan telah sesuai dengan gaya belajar anda ?
 - a. Sangat membantu dan telah sesuai.
 - b. Membantu dan telah sesuai.
 - c. Tidak membantu dan telah sesuai.
 - d. Tidak membantu dan tidak sesuai.

12. Metode pembelajaran yang anda lebih sukai adalah yang seperti apa ?
 - a. Memungkinkan anda untuk aktif bergerak (ikut serta dalam proses pembelajaran) dan memberikan kegiatan pembelajaran dengan pengalaman langsung.
 - b. Memungkinkan anda untuk mendengarkan dan memberikan kegiatan pembelajaran dengan pengalaman langsung.
 - c. Memungkinkan anda untuk melihat dan memberikan kegiatan pembelajaran dengan pengalaman langsung.
 - d. Memungkinkan anda untuk melihat, mendengarkan dan memberikan kegiatan pembelajaran dengan pengalaman langsung.

13. Apakah metode yang digunakan guru dapat memberikan anda pembelajaran yang aktif dalam bergerak ?
 - a. Iya sangat bisa.
 - b. Iya bisa.
 - c. Tidak bisa.
 - d. Sangat tidak bisa.

14. Apakah jika anda belajar dengan bergerak aktif, anda akan dapat anda lebih mudah memahami materi ?
 - a. Iya akan lebih memahami.
 - b. Iya akan memahami.
 - c. Tidak memahami.
 - d. Sangat tidak memahami.

15. Apakah guru biologi anda membagi peserta didiknya dalam kelompok-kelompok kecil pada saat kegiatan pembelajaran ?
 - a. Iya sangat sering.
 - b. Iya sering.
 - c. Iya kadang-kadang.
 - d. Tidak pernah sama sekali.

16. Kegiatan belajar seperti apa yang biasa dilakukan kelompok pada saat pembelajaran biologi berlangsung ?
 - a. Diskusi kelompok.
 - b. Prsentasi kelompok.
 - c. Praktikum.
 - d. Demostrasi.

Lampiran : 4. Kisi-Kisi Angket Analisis Kebutuhan untuk Peserta Didik dan Guru beserta Hasil

17. Apakah masing-masing anggota kelompok memiliki peran yang sama dalam proses belajar kelompok?
- Iya semua anggota memiliki peran.
 - Tidak semua anggota memiliki peran.
 - Hanya sebagian dari anggota saja yg memiliki peran.
 - Hanya ketua kelompok yg memiliki peran.
18. Apakah belajar dalam kelompok dapat membantu anda dalam memahami materi pelajaran yang sulit?
- Ya sangat membantu.
 - Ya dapat membantu.
 - Tidak dapat membantu.
 - Sama sekali tidak membantu.
19. Apakah anda menemukan kesulitan dalam belajar kelompok di kelas?
- Tidak sama sekali kesulitan.
 - Tidak kesulitan.
 - Kesulitan.
 - Sangat kesulitan.
20. Bagaimana hasil belajar anda jika dibandingkan antara saat guru menerapkan belajar dalam kelompok dengan saat guru tidak menerapkan belajar dalam kelompok?
- Sangat baik.
 - Baik.
 - Cukup.
 - Kurang.

Jawaban Peserta didik Kelas IX-2 Bergaya Belajar Kinestetik

| No. | Jawaban Terbanyak | No. | Jawaban Terbanyak |
|-----|---|-----|---|
| 1. | B. Sistem ekskresi (15 peserta didik, 42%). | 11. | C. Tidak membantu dan telah sesuai (12 peserta didik, 34%). |
| 2. | B. Prosesnya sulit dibayangkan secara langsung (bersifat abstrak) (14 peserta didik, 40%). | 12. | A. Memungkinkan anda untuk aktif bergerak (ikut serta dalam proses pembelajaran) dan memberikan kegiatan pembelajaran dengan pengalaman langsung. (18 peserta didik, 51%). |
| 3. | C. Penggunaan metode dan media yang sesuai (20 peserta didik, 57%). | 13. | B. iya bisa (24 peserta didik, 68%). |
| 4. | A. Belajar ditempat les (17 peserta didik, 48%). | 14. | B. Iya akan memahami (19 peserta didik, 54%). |
| 5. | A. Cara yang lebih sering kita sukai dalam melakukan kegiatan berfikir, memproses dan mengerti suatu informasi. (18 peserta didik, 51%). | 15. | C. Iya kadang-kadang (31 peserta didik, 88%). |
| 6. | A. ya saya mengetahuinya sendiri (20 peserta didik) | 16. | A. Diskusi kelompok (17 peserta didik, 45%). |

Lampiran : 4. Kisi-Kisi Angket Analisis Kebutuhan untuk Peserta Didik dan Guru beserta Hasil

132

| | | | |
|-----|---|-----|---|
| 7. | A. Gaya belajar yang memerlukan gerakan untuk memasukkan informasi kedalam otak. (35 peserta didik, 100%). | 17. | C. Hanya sebagian dari anggota saja yg memiliki peran (17 peserta didik, 48%). |
| 8. | C. Sulit dipahami (23 peserta didik, 65%). | 18. | B. Ya dapat membantu (25 peserta didik, 71%). |
| 9. | A. Diskusi kelompok (12 peserta didik, 34%). | 19. | B. Tidak kesulitan (23 peserta didik, 65%). |
| 10. | B. Kesulitan (15 peserta didik, 42%). | 20. | B. Baik (28 peserta didik, 80%) |

Pedoman Wawancara Analisis Kebutuhan untuk Staff Kurikulum

Instrumen Penelitian Pengaruh Metode Pembelajaran Role Playing terhadap Hasil Belajar Materi Sistem Ekskresi pada Manusia Peserta Didik Bergaya Belajar Kinestetik

1. Pembagian kelas di SMPN 216 Jakarta berdasarkan apa saja ?
Kelas 7 dibagi berdasarkan hasil tes potensial akademik, kelas 8 dan 9 mulai tahun lalu pembagian kelas berdasarkan gaya belajar peserta didik
2. SMPN 216 Jakarta, peserta didiknya sudah dikelompokkan berdasarkan gaya belajar, alasan utama pengelompokkan kelas berdasarkan gaya belajar peserta didik adalah ?
Mempermudah guru dikelas untuk mengambil keputusan penggunaan metode tertentu yang dapat disesuaikan dengan gaya belajar anak yang mayoritas dikelas sudah sama.
3. Apakah peserta didik sangat perlu mengetahui gaya belajar dominan yang dimilikinya ?
Sangat perlu, karena dengan mengetahui gaya belajarnya maka peserta didik akan mudah menyesuaikan metode pembelajaran yang digunakan oleh guru.
4. Menurut bapak/ibu dari ketiga gaya belajar yang ada, kelas dengan gaya belajar apa yang paling sulit memahami materi pelajaran yang telah disampaikan ?
Kelas kinestetik karena kebanyakan guru menggunakan metode ceramah yang kurang memfasilitasi peserta didik bergaya belajar kinestetik.

Lampiran : 4. Kisi-Kisi Angket Analisis Kebutuhan untuk Peserta Didik dan Guru.

5. Masalah apa saja yang paling sering muncul dikelas dengan bergaya belajar kinestetik ?
Peserta didik dengan gaya belajar kinestetik yang terkesan cenderung bandel dan karna kebanyakan guru menggunakan metode ceramah maka banyak guru yang merasa bahwa peserta didik yang bergaya belajar kinestetik ini mau tidak mau dipaksakan metode pembelajarannya dengan metode ceramah karena kebanyakan guru telah nyaman dengan metode ceramah
6. Apakah bapak/ibu telah menggunakan metode pembelajaran yang sudah sesuai dengan gaya belajar dominan yang dimiliki peserta didiknya?
Belum melakukannya.
7. Metode pembelajaran apa yang paling sering digunakan dikelas bergaya belajar kinestetik?
Ceramah.
8. Apakah bapak/ibu sebelumnya telah mengetahui metode pembelajaran *role playing*?
Metode bermain peran dimana peserta didik melakukan peran-peran tertentu yang berkaitan dengan materi pembelajaran.
9. Bagaimana pendapat bapak/ ibu mengenai metode pembelajaran *role playing* untuk diterapkan dikelas bergaya belajar kinestetik?
Sangat membantu karna memfasilitasi gerak peserta didik bergaya belajar kinestetik namun memerlukan ruang yang luas atau bisa dilakukan pembelajaran di luar kelas.
10. Apakah sebelumnya sudah ada guru yang mengajar dengan menggunakan metode *role playing* pada kelas bergaya belajar kinestetik?
Beberapa guru sudah melakukan metode yang hampir mirip dengan metode *Role Playing*, dan saya juga telah beberapa kali melakukan metode yang hampir mirip tersebut pada mata pelajaran Bahasa Indonesia.

Lampiran : 4. Kisi-Kisi Angket Analisis Kebutuhan untuk Peserta Didik dan Guru.

Pedoman Wawancara Analisis Kebutuhan untuk Guru IPA

Instrumen Penelitian Pengaruh Metode Pembelajaran Role Playing terhadap Hasil Belajar Materi Sistem Ekskresi pada Manusia Peserta Didik Bergaya Belajar Kinestetik

1. Menurut bapak/ibu dari hasil belajar yang telah ada materi biologi apa yang paling rendah ?
Materi yang berkaitan dengan organ tubuh manusia, materi yang memiliki banyak istilah biologinya dan materi yang berkaitan dengan sistem contohnya pada materi sistem ekskresi pada manusia.
2. Menurut bapak/ibu apakah faktor yang menyebabkan rendahnya hasil belajar pada materi sistem ekskresi?
Istilah-istilah yang sulit dipahami serta urutan jalannya pengeluaran urin yang terkesan rumit abstrak sehingga sulit dipahami.
3. Menurut bapak/ibu kelas dengan gaya belajar apa yang paling sulit mengerti ketika diajarkan oleh guru?
Jika dilihat dari hasil belajar, kelas kinestetik dan audio nilai hasil belajarnya rendah.
4. Apa saja kendala yang bapak/ibu alami ketika mengajar dikelas bergaya belajar kinestetik?
Besisik dan susah diam, banyak bergerak, dan terkesan bandel.
5. Metode apa yang paling sering bapak/ibu gunakan dalam mengajar pada kelas bergaya belajar kinestetik?
Ceramah yang paling sering digunakan dan eksperimen kadang-kadang.
6. Apakah metode yang bapak/ibu gunakan sudah sesuai dengan gaya belajar peserta didik bergaya belajar kinestetik?
Karna kebanyakan menggunakan metode ceramah jadi belum sesuai.
7. Apakah bapak/ibu sering melakukan pembagian kelompok ketika proses pembelajaran berlangsung?
Pernah namun jarang.

Lampiran : 4. Kisi-Kisi Angket Analisis Kebutuhan untuk Peserta Didik dan Guru.

8. Bagaimana menurut bapak/ibu kondisi kelas saat peserta didik bergaya belajar kinestetik belajar secara berkelompok?
Sangat aktif dan sangat cepat dalam mengerjakan tugas.
9. Menurut bapak/ibu, apakah dengan belajar secara berkelompok dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik bergaya belajar kinestetik?
Sangat bisa karena dari pengalaman yang sudah-sudah, pembelajaran yang dilakukan secara berkelompok dapat membantu meningkatkan hasil belajar peserta didik.
10. Apa yang bapak/ibu ketahui tentang metode *role playing*?
Metode bermain peran.
11. Apakah bapak/ibu pernah menggunakan metode *role playing*?
Belum pernah.
12. Jika iya, bagaimana pendapat bapak/ibu tentang penggunaan metode *role playing* pada kelas kinestetik?
Karna belum pernah melakukannya jadi tidak tahu.

Lampiran : 5. Instrumen Keterlaksanaan Pembelajaran oleh Peserta Didik dan Guru.

| | | | | |
|--------------------------------|-----|---|--|--|
| | 11. | Guru mengundi untuk mengetahui kelompok yang maju lebih dulu. | | |
| | 12. | Guru menetapkan para pendengar, yaitu para peserta didik yang tidak berperan. | | |
| Tahap 4 :Pemeranan | 13. | Guru mengamati kelompok peserta didik yang sedang tampil. | | |
| | 14. | Guru memberikan penilaian terhadap kelompok yang telah tampil. | | |
| | 15. | Guru meminta seluruh peserta didik untuk memberikan apresiasi berupa tepuk tangan kepada kelompok yang telah tampil. | | |
| Tahap 5 : Pemberian Kesimpulan | 16. | Guru meminta peserta didik untuk menarik kesimpulan dari drama yang dimainkan baik dalam teknik maupun dalam isinya dan mengumpulkan nasakah drama yang sudah dibuat. | | |
| | 17. | Guru memberikan penguatan kepada peserta didik. | | |
| | 18. | Guru memberikan kesimpulan yang belum disampaikan oleh peserta didik. | | |
| Tahap 6 : Evaluasi | 19. | Guru memberikan LKS kepada peserta didik untuk diisi | | |
| | 20. | Guru memberitahukan batas waktu pengerjaan LKS | | |
| | 21. | Guru meminta seluruh peserta didik untuk menumpulkan LKS kedepan kelas. | | |
| Tahap akhir : Penutup | 22. | Guru memberikan apresiasi dan motivasi kepada peserta didik | | |
| | 23. | Guru mengunformasikan materi pelajaran yang akan dipelajari selanjutnya | | |
| | 24. | Guru mengakhiri pelajaran dengan berdoa bersama dan mengucapkan salam. | | |

Lampiran : 5. Instrumen Keterlaksanaan Pembelajaran oleh Peserta Didik dan Guru.

Instrumen Penelitian Eksperimen

Pengaruh Metode Pembelajaran Role Playing terhadap Hasil Belajar Materi Sistem Ekskresi pada Manusia Peserta Didik Bergaya Belajar Kinestetik

Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran oleh Guru Kelas Kontrol *Team Games Tournament (TGT)*

Hari, Tanggal : Waktu :
Pengamat : Pertemuan ke- :

Petunjuk Pengisian : Berilah tanda ceklist (√) untuk setiap aktivitas guru yang terlaksana!

| Tahapan Pembelajaran | Nomor Soal | Aspek Kegiatan Guru | Kriteria Penilaian | |
|--------------------------------|------------|---|--------------------|-------|
| | | | Ya | Tidak |
| Tahap awal : Pendahuluan | 1. | Guru mengucapkan salam kepada peserta didik. | | |
| | 2. | Guru mengecek kehadiran peserta didik. | | |
| | 3. | Guru memberikan apersepsi kepada peserta didik. | | |
| Tahap 1 : Pengajaran | 4. | Guru memberikan materi pelajaran kepada peserta didik. | | |
| | 5. | Guru menjelaskan materi pelajaran dengan jelas | | |
| | 6. | Guru mempersilahkan siswa untuk mengajukan pertanyaan jika masih belum paham akan materi yang telah disampaikan. | | |
| Tahap 2 : Belajar dalam Tim | 7. | Guru membuat kelompok yang terdiri atas 5-6 orang peserta didik yang heterogen. | | |
| | 8. | Guru meminta peserta didik untuk belajar dalam tim dan menjawab pertanyaan yang ada pada LKS | | |
| | 9. | Guru mengingatkan tentang batas waktu pengerjaan LKS. | | |
| Tahap 3 : Persiapan | 10. | Guru menyiapkan ruang kelas menjadi arena turnamen | | |
| | 11. | Guru mengatur peserta didik yang tidak ikut dalam <i>turnamen</i> untuk ikut menilai berlangsungnya <i>turnamen</i> | | |

Lampiran : 5. Instrumen Keterlaksanaan Pembelajaran oleh Peserta Didik dan Guru.

| | | | | |
|-------------------------------------|------------|---|--|--|
| | 12. | Guru menyiapkan perwakilan-perwakilan dari kelompok untuk maju mengikuti turnamen. | | |
| Tahap 4 : Tournament | 13. | Guru mempersiapkan peserta didik untuk mengikuti <i>turnamen</i> yang telah dipersiapkan. | | |
| | 14. | Guru bertanggung jawab sebagai moderator dalam <i>turnamen</i> . | | |
| | 15. | Guru memberikan soal-soal kepada tim <i>turnamen</i> dan memberikan skor secara langsung. | | |
| Tahap 5 : Pemberian Penguatan | 16. | Guru membantu peserta didik untuk menarik kesimpulan pada pelajaran hari ini. | | |
| | 17. | Guru memberikan penguatan mengenai materi yang telah diajarkan. | | |
| Tahap akhir : Penutup | 18. | Guru memberikan apresiasi dan motivasi kepada peserta didik. | | |
| | 19. | Guru menginformasikan materi pelajaran yang akan dipelajari selanjutnya. | | |
| | 20. | Guru mengakhiri pelajaran dengan berdoa bersama dan mengucapkan salam. | | |

Lampiran : 5. Instrumen Keterlaksanaan Pembelajaran oleh Peserta Didik dan Guru.

**Instrumen Penelitian Eksperimen
Pengaruh Metode Pembelajaran Role Playing terhadap Hasil Belajar
Materi Sistem Ekskresi pada Manusia Peserta Didik Bergaya Belajar
Kinestetik**

**Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran oleh Peserta Didik
Kelas Eksperimen (*Role Playing*)**

Hari, Tanggal : Waktu :
Pengamat : Pertemuan ke- :

**Petunjuk Pengisian : Berilah tanda ceklist (√) untuk setiap aktivitas
guru yang terlaksana!**

| Tahapan Pembelajaran | Nomor Soal | Aspek Kegiatan Guru | Kriteria Penilaian | |
|------------------------------------|------------|---|--------------------|-------|
| | | | Ya | Tidak |
| Tahap awal : Pendahuluan | 1. | Peserta didik menjawab salam yang diberikan oleh guru. | | |
| | 2. | Peserta didik merespon absensi yang dilakukan oleh guru. | | |
| | 3. | Peserta didik merespon apresepasi yang dilakukan oleh guru. | | |
| Tahap 1 : Persiapan | 4. | Peserta didik mendengarkan penjelasan mengenai teknik role playing yang dilakukan oleh guru. | | |
| | 5. | Peserta didik mendengarkan penjelasan dari guru mengenai permasalahan yang akan dimainkan. | | |
| | 6. | Peserta didik mengikuti penetapan yang dilakukan oleh guru mengenai masalah dan peranan yang harus dimainkan. | | |
| Tahap 2 : Pembagian Kelompok | 7. | Peserta didik membentuk kelompok yang terdiri dari 5-6 peserta didik yang heterogen. | | |
| | 8. | Peserta didik duduk sesuai dengan urutan kelompok yang sebelumnya telah diatur oleh guru. | | |
| | 9. | Peserta didik mengkondisikan kelompok yang sudah ditentukan. | | |

| | | | | |
|--------------------------------------|-----|---|--|--|
| Tahap 3 : Pembuatan Naskah | 10. | Peserta didik membuat naskah <i>role playing</i> sesuai dengan masalah yang diceritakan oleh guru. | | |
| | 11. | Kelompok peserta didik maju sesuai dengan nomor undian. | | |
| | 12. | Peserta didik yang tidak sedang memiliki peran, mendengarkan drama yang dilakukan oleh kelompok peserta didik yang sedang maju. | | |
| Tahap 4 : Pemeranan | 13. | Peserta didik mengamati dengan seksama teman kelompok yang lain yang maju lebih dulu. | | |
| | 14. | Peserta didik ikut serta dalam penhambilan nilai. | | |
| | 15. | Seluruh peserta didik memberikan apresiasi berupa tepuk tangan kepada kelompok yang telah tampil. | | |
| Tahap 5 : Pemberian Kesimpulan | 16. | Peserta didik menarik kesimpulan dari drama yang dimainkan baik dalam teknik maupun dalam isinya dan mengumpulkan naskah drama yang sudah dibuat. | | |
| | 17. | Peserta didik mendengarkan penguatan yang dilakukan oleh guru. | | |
| | 18. | Peserta didik mendengarkan kesimpulan tambahan yang diberikan oleh guru. | | |
| Tahap 6 : Evaluasi | 19. | Peserta didik mengisi LKS. | | |
| | 20. | Peserta didik mengingat batas waktu pengumpulan LKS. | | |
| | 21. | Seluruh peserta didik menumpulkan LKS kedepan kelas. | | |
| Tahap akhir : Penutup | 22. | Peserta didik mendengarkan apresiasi dan motivasi yang diberikan oleh guru. | | |
| | 23. | Peserta didik mencatat materi pelajaran yang akan dipelajari selanjutnya. | | |
| | 24. | Peserta didik berdoa bersama dan menjawab salam guru. | | |

Lampiran : 5. Instrumen Keterlaksanaan Pembelajaran oleh Peserta Didik dan Guru.

Instrumen Penelitian Eksperimen

Pengaruh Metode Pembelajaran Role Playing terhadap Hasil Belajar Materi Sistem Ekskresi pada Manusia Peserta Didik Bergaya Belajar Kinestetik

Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran oleh Peserta Didik Kelas Kontrol *Team Games Tournament (TGT)*

Hari, Tanggal : Waktu :
Pengamat : Pertemuan ke- :

Petunjuk Pengisian : Berilah tanda ceklist (√) untuk setiap aktivitas guru yang terlaksana!

| Tahapan Pembelajaran | Nomor Soal | Aspek Kegiatan Guru | Kriteria Penilaian | |
|--------------------------------|------------|--|--------------------|-------|
| | | | Ya | Tidak |
| Tahap awal : Pendahuluan | 1. | Peserta didik menjawab salam yang diberikan oleh guru. | | |
| | 2. | Peserta didik merespon absensi yang dilakukan oleh guru. | | |
| | 3. | Peserta didik merespon apresepsi yang dilakukan oleh guru. | | |
| Tahap 1 : Pengajaran | 4. | Peserta didik mendengarkan materi pelajaran yang diberikan oleh guru. | | |
| | 5. | Peserta didik mencatat penjelasan yang dilakukan oleh guru. | | |
| | 6. | Peserta didik melakukan mengajukan pertanyaan jika masih belum paham akan materi yang telah disampaikan. | | |
| Tahap 2 : Belajar dalam Tim | 7. | Peserta didik membentuk kelompok yang terdiri atas 5-6 orang peserta didik yang heterogen. | | |
| | 8. | Peserta didik belajar dalam tim dan menjawab pertanyaan yang ada pada LKS. | | |
| | 9. | Peserta didik mengingat tentang batas waktu pengerjaan LKS. | | |

Lampiran : 5. Instrumen Keterlaksanaan Pembelajaran oleh Peserta Didik dan Guru.

| | | | | |
|-------------------------------------|-----|---|--|--|
| Tahap 3 : Persiapan | 10. | Peserta didik membantu guru menyiapkan ruang kelas menjadi arena <i>tournamen</i> . | | |
| | 11. | Peserta didik yang tidak ikut dalam <i>tournamen</i> untuk ikut menilai berlangsungnya <i>tournamen</i> . | | |
| | 12. | Perwakilan-perwakilan dari kelompok peserta didik maju mengikuti <i>tournamen</i> . | | |
| Tahap 4 : <i>Tournament</i> | 13. | Peserta didik mengikuti <i>tournamen</i> yang telah dipersiapkan. | | |
| | 14. | Peserta didik mendengarkan soal-soal yang diberikan oleh guru. | | |
| Tahap 5 : Pemberian Penguatan | 15. | Peserta didik menarik kesimpulan pada pelajaran hari ini. | | |
| | 16. | Peserta didik mendengarkan penguatan mengenai materi yang telah diajarkan oleh guru. | | |
| Tahap akhir : Penutup | 17. | Peserta didik mendengarkan apresiasi dan motivasi yang diberikan oleh guru. | | |
| | 18. | Peserta didik mencatat materi pelajaran yang akan dipelajari selanjutnya. | | |
| | 19. | Peserta didik berdoa bersama dan menjawab salam guru. | | |

Lampiran : 6. Penentuan Sampel Penelitian.**Penentuan Sampel dengan Menggunakan Rumus Slovin**

$$S = \frac{N}{N \cdot d^2 + 1}$$

Keterangan :

S = Ukuran Sampel

N = Ukuran Populasi

d = Taraf signifikansi yang dikehendaki

Dik = $d^2 = 0,05$ dan $N = 68$

Dit = S?

Jwb = $S = \frac{N}{N \cdot d^2 + 1} = \frac{68}{68 \cdot (0,05)^2 + 1} = 29$ Peserta didik / Kelas

Lampiran : 7. Angket Pembagian Kelas Berdasarkan Gaya Belajar di SMPN 216 Jakarta.

**ANGKET GAYA BELAJAR SISWA
SMP NEGERI 216 Jakarta**

Nama :

Kelas :

Petunjuk Pengerjaan

Jawablah angket berikut dengan cara melingkari nomor dari pernyataan yang sesuai dengan dirimu. Kerjakan dengan sungguh-sungguh dan cermat karena akan mempengaruhi kesuksesanmu di masa depan.

| No. | Pernyataan |
|-----|---|
| 1 | Saya lebih suka mendengarkan informasi yang ada di kaset dari pada membaca buku |
| 2 | Jika saya mengerjakan sesuatu, saya selalu membaca instruksinya terlebih dahulu |
| 3 | Saya lebih suka membaca daripada mendengarkan ceramah guru |
| 4 | Saat saya seorang diri, saya biasanya memainkan musik atau lagu atau bernyanyi |
| 5 | Saya lebih suka berolahraga dari pada membaca buku |
| 6 | Saya selalu dapat menunjukkan arah utara atau selatan di mana pun saya berada |
| 7 | Saya suka menulis surat atau jurnal |
| 8 | Saat saya berbicara, saya suka mengatakan, "Saya mendengar kamu, itu terdengar bagus, itu bunyinya bagus" |
| 9 | Ruangan, meja, mobil atau rumah saya biasanya berantakan/ tidak teratur |
| 10 | Saya suka merancang, mengerjakan, dan membuat sesuatu dengan kedua tangan saya |
| 11 | Saya tahu hampir semua kata-kata dari lagu yang saya dengar |
| 12 | Ketika mendengar orang lain berbicara, saya biasanya membuat gambar dari apa yang mereka katakan dalam pikiran saya |
| 13 | Saya suka olahraga dan saya rasa saya olahragawan yang baik |
| 14 | Mudah sekali bagi saya untuk mengobrol dalam waktu yang lama dengan kawan saya saat berbicara di telepon |
| 15 | Tanpa musik, hidup amat membosankan |
| 16 | Saya sangat senang berkumpul dan biasanya dapat dengan mudah berbicara dengan siapa saja |
| 17 | Saat melihat objek dalam bentuk gambar, saya dapat dengan mudah mengenali objek yang sama walaupun posisi objek itu diputar atau diubah |

Lampiran : 7. Angket Pembagian Kelas Berdasarkan Gaya Belajar di SMPN 216 Jakarta.

| | |
|----|--|
| 18 | Saya biasanya mengatakan, "Saya rasa, saya perlu menemukan pijakan atas hal ini, atau saya ingin bisa menangani hal ini" |
| 19 | Saya ingat suatu pengalaman, saya sering kali melihat pengalaman itu dalam bentuk gambar di dalam pikiran saya |
| 20 | Saat mengingat suatu pengalaman, saya sering kali mendengar suara dan berbicara pada diri saya mengenai pengalaman itu |
| 21 | Saya mengingat suatu pengalaman, saya sering kali ingat bagaimana perasaan saya terhadap pengalaman itu |
| 22 | Saya lebih suka musik dari pada seni lukis |
| 23 | Saya sering mencoret-coret kertas saat berbicara di telepon atau dalam suatu pertemuan |
| 24 | Saya lebih suka melakukan contoh peragaan dari pada membuat laporan tertulis atas suatu kejadian |
| 25 | Saya lebih suka membacakan cerita dari pada mendengarkan cerita |
| 26 | Saya biasanya berbicara dengan perlahan |
| 27 | Saya lebih suka berbicara dari pada menulis |
| 28 | Tulisan tangan saya biasanya tidak rapi |
| 29 | Saya biasanya menggunakan jari saya untuk menunjuk kalimat yang saya baca |
| 30 | Saya dapat dengan cepat melakukan penjumlahan dan perkalian dalam pikiran saya |
| 31 | Saya suka mengeja dan saya pikir saya pintar mengeja kata-kata |
| 32 | Saya akan sangat terganggu apabila ada orang yang berbicara pada saat saya sedang menonton televisi |
| 33 | Saya suka mencatat perintah dan instruksi yang disampaikan kepada saya |
| 34 | Saya dapat mengingat dengan mudah apa yang dikatakan orang |
| 35 | Saya paling mudah belajar sambil mempraktikkan/ melakukan |
| 36 | Sangat sulit bagi saya untuk duduk diam dalam waktu lama |

Lampiran: 8. Uji Validitas Instrumen Tes Hasil Belajar Materi Sistem Ekskresi pada Manusia Peserta Didik Bergaya Belajar Kinestetik

Validitas instrumen tes hasil belajar menggunakan rumus point biserial (Sudijo,2009) menggunakan aplikasi *Microsoft Excel*.

$$r_{pbis} = \frac{Mp - Mt}{St} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan :

r_{pbis} = koefisien korelasi Point Biserial

Mp = rata-rata skor peserta didik yang menjawab benar.

Mt = standar deviasi skor total

p = proporsi peserta didik yang menjawab benar

q = proporsi peserta didik yang menjawab salah (1-p)

| No. | rhitung | rtabel | Keterangan |
|-----|---------|--------|-------------|
| 1 | -0,200 | 0,349 | Tidak Valid |
| 2 | 0,390 | 0,349 | Valid |
| 3 | 0,458 | 0,349 | Valid |
| 4 | 0,382 | 0,349 | Valid |
| 5 | 0,147 | 0,349 | Tidak Valid |
| 6 | 0,391 | 0,349 | Valid |
| 7 | 0,104 | 0,349 | Tidak Valid |
| 8 | 0,424 | 0,349 | Valid |
| 9 | 0,382 | 0,349 | Valid |
| 10 | 0,439 | 0,349 | Valid |
| 11 | 0,382 | 0,349 | Valid |
| 12 | 0,109 | 0,349 | Tidak Valid |
| 13 | 0,450 | 0,349 | Valid |
| 14 | 0,356 | 0,349 | Valid |
| 15 | 0,394 | 0,349 | Valid |
| 16 | 0,560 | 0,349 | Valid |
| 17 | 0,430 | 0,349 | Valid |
| 18 | -0,080 | 0,349 | Tidak Valid |
| 19 | 0,357 | 0,349 | Valid |
| 20 | 0,377 | 0,349 | Valid |
| 21 | -0,441 | 0,349 | Tidak Valid |
| 22 | -0,170 | 0,349 | Tidak Valid |
| 23 | 0,421 | 0,349 | Valid |
| 24 | 0,410 | 0,349 | Valid |
| 25 | 0,485 | 0,349 | Valid |

| No. | rhitung | rtabel | Keterangan |
|-----|---------|--------|-------------|
| 26 | 0,501 | 0,349 | Valid |
| 27 | 0,040 | 0,349 | Tidak Valid |
| 28 | 0,500 | 0,349 | Valid |
| 29 | 0,584 | 0,349 | Valid |
| 30 | 0,393 | 0,349 | Valid |
| 31 | 0,092 | 0,349 | Tidak Valid |
| 32 | 0,610 | 0,349 | Valid |
| 33 | 0,113 | 0,349 | Tidak Valid |
| 34 | 0,370 | 0,349 | Valid |
| 35 | 0,440 | 0,349 | Valid |
| 36 | -0,039 | 0,349 | Tidak Valid |
| 37 | 0,365 | 0,349 | Valid |
| 38 | 0,434 | 0,349 | Valid |
| 39 | 0,013 | 0,349 | Tidak Valid |
| 40 | 0,435 | 0,349 | Valid |
| 41 | 0,425 | 0,349 | Valid |
| 42 | 0,420 | 0,349 | Valid |
| 43 | 0,092 | 0,349 | Tidak Valid |
| 44 | 0,040 | 0,349 | Tidak Valid |
| 45 | 0,580 | 0,349 | Valid |
| 46 | 0,390 | 0,349 | Valid |
| 47 | 0,121 | 0,349 | Tidak Valid |
| 48 | 0,402 | 0,349 | Valid |
| 49 | 0,400 | 0,349 | Valid |
| 50 | -0,155 | 0,349 | Tidak Valid |

Keterangan :

Butir soal akan dinyatakan valid jika r hitung $>$ r tabel.

Butir soal akan dinyatakan tidak valid jika r hitung $<$ r tabel.

Jumlah butir soal yang valid pada penelitian ini terdapat sebanyak 34 butir.

Lampiran : 10. Uji Reliabilitas Instrumen Tes Hasil Belajar Materi Sistem Ekskresi pada Manusia Peserta Didik Bergaya Belajar Kinestetik

Reliabilitas instrumen dalam penelitian ini dihitung menggunakan rumus KR-20 (Arikunto, 2012) melalui aplikasi *Microsoft Excel*.

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(\frac{S^2 - \sum pq}{S^2}\right)$$

Keterangan :

- r_{11} : reliabilitas tes secara keseluruhan.
- p : proporsi subjek yang menjawab benar (mendapat skor 1).
- q : proporsi subjek yang menjawab salah (mendapat skor 0).
- $\sum pq$: jumlah hasil perkalian antara p dan q .
- N : banyaknya butir soal.
- S : simpangan baku.

Kriteria acuan rentang reliabilitas adalah sebagai berikut:

| Persentase rata-rata (%) | Katagori |
|--------------------------|---------------|
| 0,00 – 24,90 | Sangat Kurang |
| 25,00 – 37,50 | Kurang |
| 62,60 – 87,50 | Sedang |
| 87,60 – 100,00 | Sangat Baik |

(Sumber : Nuh (dalam Mulyadi, 2007))

Hasil perhitungan uji reliabilitas menggunakan rumus KR-20 pada penelitian ini didapatkan nilai r_{11} sebesar yang berarti instrumen tes hasil belajar biologi peserta didik bergaya belajar kinestetik pada penelitian ini memiliki kriteria reliabilitas yang sangat tinggi.

Lampiran : 11. Hasil Reliabilitas Instrumen Tes Hasil Belajar Materi Sistem Ekskresi pada Manusia Peserta Didik Bergaya Belajar Kinestetik

| Reliabilitas Butir Soal | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|----------|--------------------|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|
| No. | No Absen | Kode Peserta Didik | Nomor Butir Soal | | | | | | | | | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| | | | 2 | 3 | 4 | 6 | 8 | 9 | 10 | 11 | 13 | |
| 1 | 13 | S-1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 2 | 23 | S-2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 3 | 1 | S-3 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 4 | 15 | S-4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 5 | 9 | S-5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 6 | 29 | S-6 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 7 | 7 | S-7 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 8 | 31 | S-8 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 9 | 11 | S-9 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 10 | 35 | S-10 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 11 | 27 | S-11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 12 | 21 | S-12 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 13 | 3 | S-13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 14 | 25 | S-14 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 15 | 5 | S-15 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 16 | 19 | S-16 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 17 | 17 | S-17 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 18 | 32 | S-18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 19 | 6 | S-19 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 20 | 18 | S-20 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 21 | 33 | S-21 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 22 | 4 | S-22 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 23 | 20 | S-23 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 24 | 36 | S-24 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 25 | 22 | S-25 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 26 | 12 | S-26 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 27 | 14 | S-27 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 28 | 34 | S-28 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 29 | 16 | S-29 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 30 | 30 | S-30 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 31 | 28 | S-31 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 32 | 8 | S-32 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Total | | | 20 | 9 | 13 | 6 | 21 | 13 | 20 | 25 | 17 | |
| p | | | 0,625 | 0,281 | 0,406 | 0,188 | 0,656 | 0,406 | 0,625 | 0,781 | 0,531 | |
| q | | | 0,375 | 0,719 | 0,594 | 0,813 | 0,344 | 0,594 | 0,375 | 0,219 | 0,469 | |
| pq | | | 0,234 | 0,202 | 0,241 | 0,152 | 0,226 | 0,241 | 0,234 | 0,171 | 0,249 | |
| $\sum pq$ | | | 6,271 | 6,271 | 6,271 | 6,271 | 6,271 | 6,271 | 6,271 | 6,271 | 6,271 | |
| $(S)^2$ | | | 39,112 | 39,112 | 39,112 | 39,112 | 39,112 | 39,112 | 39,112 | 39,112 | 39,112 | |
| r11 | | | 0,840 | 0,840 | 0,840 | 0,840 | 0,840 | 0,840 | 0,840 | 0,840 | 0,840 | |
| r tabel | | | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | |
| Kriteria | | | Reliabel | | | | | | | | | |

Lampiran : 11. Hasil Reliabilitas Instrumen Tes Hasil Belajar Materi Sistem Ekskresi pada Manusia Peserta Didik Bergaya Belajar Kinestetik

| Reliabilitas Butir Soal | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|----------|--------------------|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| No. | No Absen | Kode Peserta Didik | Nomor Butir Soal | | | | | | | | | |
| | | | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | |
| | | | 14 | 15 | 16 | 17 | 19 | 20 | 23 | 24 | 25 | |
| 1 | 13 | S-1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | |
| 2 | 23 | S-2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | |
| 3 | 1 | S-3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | |
| 4 | 15 | S-4 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 5 | 9 | S-5 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | |
| 6 | 29 | S-6 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | |
| 7 | 7 | S-7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | |
| 8 | 31 | S-8 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | |
| 9 | 11 | S-9 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | |
| 10 | 35 | S-10 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | |
| 11 | 27 | S-11 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | |
| 12 | 21 | S-12 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | |
| 13 | 3 | S-13 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 14 | 25 | S-14 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | |
| 15 | 5 | S-15 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | |
| 16 | 19 | S-16 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 17 | 17 | S-17 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | |
| 18 | 32 | S-18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | |
| 19 | 6 | S-19 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | |
| 20 | 18 | S-20 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | |
| 21 | 33 | S-21 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 22 | 4 | S-22 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | |
| 23 | 20 | S-23 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | |
| 24 | 36 | S-24 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | |
| 25 | 22 | S-25 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | |
| 26 | 12 | S-26 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 27 | 14 | S-27 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 28 | 34 | S-28 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 29 | 16 | S-29 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 30 | 30 | S-30 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | |
| 31 | 28 | S-31 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 32 | 8 | S-32 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | |
| Total | | | 14 | 25 | 23 | 27 | 25 | 14 | 18 | 12 | 28 | |
| p | | | 0,438 | 0,781 | 0,719 | 0,844 | 0,781 | 0,438 | 0,563 | 0,375 | 0,875 | |
| q | | | 0,563 | 0,219 | 0,281 | 0,156 | 0,219 | 0,563 | 0,438 | 0,625 | 0,125 | |
| pq | | | 0,246 | 0,171 | 0,202 | 0,132 | 0,171 | 0,246 | 0,246 | 0,234 | 0,109 | |
| $\sum pq$ | | | 6,271 | 6,271 | 6,271 | 6,271 | 6,271 | 6,271 | 6,271 | 6,271 | 6,271 | |
| $(S)^2$ | | | 39,112 | 39,112 | 39,112 | 39,112 | 39,112 | 39,112 | 39,112 | 39,112 | 39,112 | |
| r11 | | | 0,840 | 0,840 | 0,840 | 0,840 | 0,840 | 0,840 | 0,840 | 0,840 | 0,840 | |
| r tabel | | | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | |
| Kriteria | | | Reliabel | | | | | | | | | |

Lampiran : 11. Hasil Reliabilitas Instrumen Tes Hasil Belajar Materi Sistem Ekskresi pada Manusia Peserta Didik Bergaya Belajar Kinestetik

| Reliabilitas Butir Soal | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|----------|--------------------|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|
| No. | No Absen | Kode Peserta Didik | Nomor Butir Soal | | | | | | | | | |
| | | | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | |
| | | | 26 | 28 | 29 | 30 | 32 | 34 | 35 | 37 | 38 | |
| 1 | 13 | S-1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 2 | 23 | S-2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 3 | 1 | S-3 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 4 | 15 | S-4 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 5 | 9 | S-5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 6 | 29 | S-6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 7 | 7 | S-7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 8 | 31 | S-8 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 9 | 11 | S-9 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 10 | 35 | S-10 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 11 | 27 | S-11 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 12 | 21 | S-12 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 13 | 3 | S-13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 14 | 25 | S-14 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 15 | 5 | S-15 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 16 | 19 | S-16 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 17 | 17 | S-17 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 18 | 32 | S-18 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 19 | 6 | S-19 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 20 | 18 | S-20 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 21 | 33 | S-21 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 22 | 4 | S-22 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 23 | 20 | S-23 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 24 | 36 | S-24 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 25 | 22 | S-25 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 26 | 12 | S-26 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 27 | 14 | S-27 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 28 | 34 | S-28 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 29 | 16 | S-29 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 30 | 30 | S-30 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 31 | 28 | S-31 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 32 | 8 | S-32 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Total | | | 31 | 28 | 26 | 28 | 28 | 18 | 29 | 6 | 19 | |
| p | | | 0,969 | 0,875 | 0,813 | 0,875 | 0,875 | 0,563 | 0,906 | 0,188 | 0,594 | |
| q | | | 0,031 | 0,125 | 0,188 | 0,125 | 0,125 | 0,438 | 0,094 | 0,813 | 0,406 | |
| pq | | | 0,030 | 0,109 | 0,152 | 0,109 | 0,109 | 0,246 | 0,085 | 0,152 | 0,241 | |
| $\sum pq$ | | | 6,271 | 6,271 | 6,271 | 6,271 | 6,271 | 6,271 | 6,271 | 6,271 | 6,271 | |
| $(S)^2$ | | | 39,112 | 39,112 | 39,112 | 39,112 | 39,112 | 39,112 | 39,112 | 39,112 | 39,112 | |
| r11 | | | 0,840 | 0,840 | 0,840 | 0,840 | 0,840 | 0,840 | 0,840 | 0,840 | 0,840 | |
| r tabel | | | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | |
| Kriteria | | | Reliabel | | | | | | | | | |

Lampiran : 11. Hasil Reliabilitas Instrumen Tes Hasil Belajar Materi Sistem Ekskresi pada Manusia Peserta Didik Bergaya Belajar Kinestetik

| Reliabilitas Butir Soal | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|----------|--------------------|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|-----------------|
| No. | No Absen | Kode Peserta Didik | Nomor Butir Soal | | | | | | | Xt | Xt ² |
| | | | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | | |
| | | | 40 | 41 | 42 | 45 | 46 | 48 | 49 | | |
| 1 | 13 | S-1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 15 | 225 |
| 2 | 23 | S-2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 18 | 324 |
| 3 | 1 | S-3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 23 | 529 |
| 4 | 15 | S-4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 14 | 196 |
| 5 | 9 | S-5 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 21 | 441 |
| 6 | 29 | S-6 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 22 | 484 |
| 7 | 7 | S-7 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 29 | 841 |
| 8 | 31 | S-8 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 20 | 400 |
| 9 | 11 | S-9 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 25 | 625 |
| 10 | 35 | S-10 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 28 | 784 |
| 11 | 27 | S-11 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 19 | 361 |
| 12 | 21 | S-12 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 28 | 784 |
| 13 | 3 | S-13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 3 | 9 |
| 14 | 25 | S-14 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 27 | 729 |
| 15 | 5 | S-15 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 24 | 576 |
| 16 | 19 | S-16 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 28 | 784 |
| 17 | 17 | S-17 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 20 | 400 |
| 18 | 32 | S-18 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 17 | 289 |
| 19 | 6 | S-19 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 17 | 289 |
| 20 | 18 | S-20 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 19 | 361 |
| 21 | 33 | S-21 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 26 | 676 |
| 22 | 4 | S-22 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 8 | 64 |
| 23 | 20 | S-23 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 24 | 576 |
| 24 | 36 | S-24 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 18 | 324 |
| 25 | 22 | S-25 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 31 | 961 |
| 26 | 12 | S-26 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 29 | 841 |
| 27 | 14 | S-27 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 27 | 729 |
| 28 | 34 | S-28 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 25 | 625 |
| 29 | 16 | S-29 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 28 | 784 |
| 30 | 30 | S-30 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 27 | 729 |
| 31 | 28 | S-31 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 27 | 729 |
| 32 | 8 | S-32 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 14 | 196 |
| Total | | | 21 | 24 | 26 | 28 | 16 | 26 | 17 | 701 | 491401 |
| p | | | 0,656 | 0,750 | 0,813 | 0,875 | 0,500 | 0,813 | 0,531 | | |
| q | | | 0,344 | 0,250 | 0,188 | 0,125 | 0,500 | 0,188 | 0,469 | | |
| pq | | | 0,226 | 0,188 | 0,152 | 0,109 | 0,250 | 0,152 | 0,249 | | |
| $\sum pq$ | | | 6,271 | 6,271 | 6,271 | 6,271 | 6,271 | 6,271 | 6,271 | | |
| $(S)^2$ | | | 39,112 | 39,112 | 39,112 | 39,112 | 39,112 | 39,112 | 39,112 | | |
| r11 | | | 0,840 | 0,840 | 0,840 | 0,840 | 0,840 | 0,840 | 0,840 | | |
| r tabel | | | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | | |
| Kriteria | | | Reliabel | | | | | | | | |

Lampiran : 12. Hasil Varians dan Standar Deviasi

| i | xi | Rata-rata x | xi-x | (xi-x) ² |
|---|--------|-------------|-------------------------------|---------------------|
| 1 | 27 | 30,265 | -3,265 | 10,658 |
| 2 | 28 | 30,265 | -2,265 | 5,129 |
| 3 | 34 | 30,265 | 3,735 | 13,952 |
| 4 | 26 | 30,265 | -4,265 | 18,188 |
| 5 | 28 | 30,265 | -2,265 | 5,129 |
| 6 | 29 | 30,265 | -1,265 | 1,599 |
| 7 | 39 | 30,265 | 8,735 | 76,305 |
| 8 | 32 | 30,265 | 1,735 | 3,011 |
| 9 | 34 | 30,265 | 3,735 | 13,952 |
| 10 | 38 | 30,265 | 7,735 | 59,835 |
| 11 | 27 | 30,265 | -3,265 | 10,658 |
| 12 | 37 | 30,265 | 6,735 | 45,364 |
| 13 | 15 | 30,265 | -15,265 | 233,011 |
| 14 | 39 | 30,265 | 8,735 | 76,305 |
| 15 | 34 | 30,265 | 3,735 | 13,952 |
| 16 | 39 | 30,265 | 8,735 | 76,305 |
| 17 | 29 | 30,265 | -1,265 | 1,599 |
| 18 | 29 | 30,265 | -1,265 | 1,599 |
| 19 | 29 | 30,265 | -1,265 | 1,599 |
| 20 | 29 | 30,265 | -1,265 | 1,599 |
| 21 | 37 | 30,265 | 6,735 | 45,364 |
| 22 | 19 | 30,265 | -11,265 | 126,894 |
| 23 | 33 | 30,265 | 2,735 | 7,482 |
| 24 | 29 | 30,265 | -1,265 | 1,599 |
| 25 | 42 | 30,265 | 11,735 | 137,717 |
| 26 | 37 | 30,265 | 6,735 | 45,364 |
| 27 | 37 | 30,265 | 6,735 | 45,364 |
| 28 | 36 | 30,265 | 5,735 | 32,894 |
| 29 | 38 | 30,265 | 7,735 | 59,835 |
| 30 | 37 | 30,265 | 6,735 | 45,364 |
| 31 | 37 | 30,265 | 6,735 | 45,364 |
| 32 | 25 | 30,265 | -5,265 | 27,717 |
| $\sum xi$ | 1029 | | $\sum(xi-x)^2$ | 1290,712 |
| Rata-rata xi | 30,265 | | Rata-rata (xi-x) ² | 37,962 |
| Varias (S ²) | | 37,962 | | |
| Standar Deviasi (S) | | 6,254 | | |
| Standar Deviasi ² (S) ² | | 39,122 | | |

Lampiran : 13. Data Nilai Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

| No. | Kelas Eksperimen | | | | Kelas Kontrol | | | |
|-----|------------------|------------|--------------|-------------|---------------|------------|--------------|----------|
| | Nilai | Keterangan | Ketuntasan | Katagori | Nilai | Keterangan | Ketuntasan | Katagori |
| 1 | 91 | DARR | Tuntas | Sangat Baik | 85 | DARR | Tuntas | Baik |
| 2 | 91 | DARR | Tuntas | Sangat Baik | 85 | DARR | Tuntas | Baik |
| 3 | 91 | DARR | Tuntas | Sangat Baik | 85 | DARR | Tuntas | Baik |
| 4 | 88 | DARR | Tuntas | Baik | 85 | DARR | Tuntas | Baik |
| 5 | 88 | DARR | Tuntas | Baik | 85 | DARR | Tuntas | Baik |
| 6 | 85 | DARR | Tuntas | Baik | 82 | DARR | Tuntas | Baik |
| 7 | 85 | DARR | Tuntas | Baik | 82 | DARR | Tuntas | Baik |
| 8 | 85 | DARR | Tuntas | Baik | 82 | DARR | Tuntas | Baik |
| 9 | 82 | DARR | Tuntas | Baik | 82 | DARR | Tuntas | Baik |
| 10 | 82 | DARR | Tuntas | Baik | 79 | DARR | Tuntas | Baik |
| 11 | 82 | DARR | Tuntas | Baik | 76 | DARR | Tuntas | Baik |
| 12 | 79 | DARR | Tuntas | Baik | 73 | RRS | Tidak Tuntas | Cukup |
| 13 | 79 | DARR | Tuntas | Baik | 73 | RRS | Tidak Tuntas | Cukup |
| 14 | 76 | DBRR | Tuntas | Baik | 73 | RRS | Tidak Tuntas | Cukup |
| 15 | 76 | DBRR | Tuntas | Baik | 73 | RRS | Tidak Tuntas | Cukup |
| 16 | 76 | DBRR | Tuntas | Baik | 73 | RRS | Tidak Tuntas | Cukup |
| 17 | 76 | DBRR | Tuntas | Baik | 73 | RRS | Tidak Tuntas | Cukup |
| 18 | 76 | DBRR | Tuntas | Baik | 70 | DBRR | Tidak Tuntas | Cukup |
| 19 | 76 | DBRR | Tuntas | Baik | 70 | DBRR | Tidak Tuntas | Cukup |
| 20 | 73 | DBRR | Tidak Tuntas | Cukup | 70 | DBRR | Tidak Tuntas | Cukup |
| 21 | 73 | DBRR | Tidak Tuntas | Cukup | 70 | DBRR | Tidak Tuntas | Cukup |
| 22 | 73 | DBRR | Tidak Tuntas | Cukup | 67 | DBRR | Tidak Tuntas | Cukup |
| 23 | 73 | DBRR | Tidak Tuntas | Cukup | 67 | DBRR | Tidak Tuntas | Cukup |
| 24 | 70 | DBRR | Tidak Tuntas | Cukup | 67 | DBRR | Tidak Tuntas | Cukup |
| 25 | 70 | DBRR | Tidak Tuntas | Cukup | 64 | DBRR | Tidak Tuntas | Cukup |
| 26 | 67 | DBRR | Tidak Tuntas | Cukup | 64 | DBRR | Tidak Tuntas | Cukup |
| 27 | 67 | DBRR | Tidak Tuntas | Cukup | 58 | DBRR | Tidak Tuntas | Kurang |
| 28 | 67 | DBRR | Tidak Tuntas | Cukup | 58 | DBRR | Tidak Tuntas | Kurang |
| 29 | 64 | DBRR | Tidak Tuntas | Cukup | 58 | DBRR | Tidak Tuntas | Kurang |

| Keterangan | Kelas Eksperimen | | Kelas Kontrol | |
|--------------------------|------------------|------------|---------------|------------|
| | Jumlah | Persentase | Jumlah | Persentase |
| Σ Nilai | 2261 | - | 2129 | - |
| Rata-Rata Nilai | 78 | - | 73 | - |
| DARR (Diatas Rata-Rata) | 13 | 45% | 11 | 38% |
| RRS (Rata-Rata Sama) | 0 | 0% | 6 | 21% |
| DBRR (Dibawah Rata-Rata) | 16 | 55% | 12 | 41% |
| Tuntas | 19 | 66% | 11 | 38% |
| Tidak Tuntas | 10 | 34% | 18 | 62% |
| Sangat Baik | 3 | 10% | 0 | 0% |
| Baik | 17 | 59% | 11 | 38% |
| Cukup | 9 | 31% | 15 | 52% |
| Kurang | 0 | 0% | 3 | 10% |

Katagori Penilaian :
 90-100 : Sangat Baik
 75-90 : Baik
 60-74 : Cukup
 0-59 : Kurang
 (Depdikbud, 2013)

KKM IPA SMPN 216 JAKARTA : 76

Lampiran : 14. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik pada Kelas Eksperimen Menggunakan Metode Pembelajaran *Role Playing*

1. Rentang = Data terbesar – data terkecil
= 91 – 64
= 27
2. Kelas Interval = $1 + 3,3 \log (n)$
= $1 + 3,3 \log (29)$
= $1 + 4,82$
= 5,82
= 6
3. Panjang Kelas = Rentang / Kelas Interval
= $27 / 6$
= 4,5
= 5

Tabel Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik pada Kelas Eksperimen Menggunakan Metode Pembelajaran *Role Playing*

| Kelas Eksperimen | | | | | | | | | |
|------------------|----------|--------------|------------|--------|-------------------|-----------------|------|--------|-------|
| Kelas | Interval | Nilai Tengah | Tepi Kelas | Tally | Frekuensi Absolut | Frelative (Fr)% | fx | fx2 | Xi2 |
| | BBK-BAK | | | | | | | | |
| 1 | 64-68 | 66 | 63,5-68,5 | IIII | 4 | 13,793 | 264 | 17424 | 4356 |
| 2 | 69-73 | 71 | 68,5-73,5 | IIIIII | 6 | 20,690 | 426 | 30246 | 5041 |
| 3 | 74-78 | 76 | 73,5-78,5 | IIIIII | 6 | 20,690 | 456 | 34656 | 5776 |
| 4 | 79-83 | 81 | 78,5-83,5 | IIIIII | 5 | 17,241 | 405 | 32805 | 6561 |
| 5 | 84-88 | 86 | 83,5-88,5 | IIIIII | 5 | 17,241 | 430 | 36980 | 7396 |
| 6 | 89-93 | 91 | 88,5-93,5 | IIII | 3 | 10,345 | 273 | 24843 | 8281 |
| Jumlah | | | | | 29 | 100 | 2254 | 176954 | 37411 |

4. Simpangan Baku (S)

$$S = \sqrt{\frac{n \sum fxi - (\sum fxi)^2}{n(n-1)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{29(176954) - (5080516)}{29(28)}}$$

$$S = 62,992$$

$$S^2 = 3967,992$$

Lampiran : 15. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik pada Kelas Kontrol Menggunakan Metode Pembelajaran *Team Games Tournamen* (TGT)

1. Rentang = Data terbesar – data terkecil
= 58 – 85
= 27
2. Kelas Interval = $1 + 3,3 \log (n)$
= $1 + 3,3 \log (29)$
= $1 + 4,82$
= 5,82
= 6
3. Panjang Kelas = Rentang / Kelas Interval
= $27 / 6$
= 4,5
= 5

Tabel Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik pada Kelas Eksperimen Menggunakan Metode Pembelajaran *Team Games Tournamen* (TGT)

| Kelas Kontrol | | | | | | | | | |
|---------------|----------|--------------|------------|--------|-------------------|-----------------|------|--------|-------|
| Kelas | Interval | Nilai Tengah | Tepi Kelas | Tally | Frekuensi Absolut | Relative (Fr) % | fx | fx2 | Xi2 |
| | BBK-BAK | | | | | | | | |
| 1 | 58-62 | 60 | 57,5-62,5 | III | 3 | 10,345 | 180 | 10800 | 3600 |
| 2 | 63-67 | 65 | 62,5-67,5 | IIII | 5 | 17,241 | 325 | 21125 | 4225 |
| 3 | 68-72 | 70 | 67,5-72,5 | IIII | 4 | 13,793 | 280 | 19600 | 4900 |
| 4 | 73-77 | 75 | 72,5-77,5 | IIIIII | 7 | 24,138 | 525 | 39375 | 5625 |
| 5 | 78-82 | 80 | 77,5-82,5 | IIII | 5 | 17,241 | 400 | 32000 | 6400 |
| 6 | 83-87 | 85 | 82,5-87,5 | IIII | 5 | 17,241 | 425 | 36125 | 7225 |
| Jumlah | | | | | 29 | 100 | 2135 | 159025 | 31975 |

4. Simpangan Baku (S)

$$S = \sqrt{\frac{n \sum fxi - (\sum fxi)^2}{n(n-1)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{29(159025) - (4558225)}{29(28)}}$$

$$S = 65,886$$

$$S^2 = 4340,964$$

Lampiran : 16. Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran pada Guru dan Peserta Didik

| Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran pada Guru | | | | |
|--|--------------|---------------------------|-----------------|-------------|
| Keterangan | Jumlah Nilai | Jumlah Nilai dari ke-2 OB | Nilai Rata-Rata | Kriteria |
| Hasil LOKP oleh Guru Kelas Kontrol dengan Metode Pembelajaran <i>Team Games Tournament</i> (TGT) oleh Observer 1 | 86,904 | 172,619 | 86,309 | Sedang |
| Hasil LOKP oleh Guru Kelas Kontrol dengan Metode Pembelajaran <i>Team Games Tournament</i> (TGT) oleh Observer 2 | 85,714 | | | |
| Hasil LOKP oleh Guru Kelas Eksperimen dengan Metode Pembelajaran <i>Role Playing</i> oleh Observer 1 | 86,458 | 176,041 | 88,020 | Sangat Baik |
| Hasil LOKP oleh Guru Kelas Eksperimen dengan Metode Pembelajaran <i>Role Playing</i> oleh Observer 2 | 89,583 | | | |

| Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran pada Peserta Didik | | | | |
|---|--------------|---------------------------|-----------------|-------------|
| Keterangan | Jumlah Nilai | Jumlah Nilai dari ke-2 OB | Nilai Rata-Rata | Kriteria |
| Hasil LOKP oleh Peserta Didik Kelas Kontrol dengan Metode Pembelajaran <i>Team Games Tournament</i> (TGT) oleh Observer 1 | 83,333 | 169,047 | 84,523 | Sedang |
| Hasil LOKP oleh Peserta Didik Kelas Kontrol dengan Metode Pembelajaran <i>Team Games Tournament</i> (TGT) oleh Observer 2 | 85,714 | | | |
| Hasil LOKP oleh Peserta Didik Kelas Eksperimen dengan Metode Pembelajaran <i>Role Playing</i> oleh Observer 1 | 87,500 | 177,083 | 88,5416 | Sangat Baik |
| Hasil LOKP oleh Peserta Didik Kelas Eksperimen dengan Metode Pembelajaran <i>Role Playing</i> oleh Observer 2 | 89,583 | | | |

Lampiran : 17. Uji Normalitas Data Hasil Belajar Materi Sistem Ekskresi pada Manusia Peserta Didik Bergaya Belajar Kinestetik Menggunakan Uji Kolmogorov- Smirnov ($\alpha = 0,05$)

A. Hipotesis

H_0 : Data berdistribusi normal.

H_1 : Data berdistribusi tidak normal.

B. Kriteria

Terima H_0 jika nilai signifikansi $> 0,05$.

Tolak H_0 jika nilai signifikansi $< 0,05$.

C. Perhitungan

Uji normalitas tes hasil belajar biologi peserta didik bergaya belajar kinestetik dengan uji Kolmogorov- Smirnov menggunakan SPSS 23.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

| | | Role Playing | Team Games Tournamen (TGT) |
|----------------------------------|----------------|-------------------|----------------------------|
| N | | 29 | 29 |
| Normal Parameters ^{a,b} | Mean | 73,45 | 73,45 |
| | Std. Deviation | 8,638 | 8,638 |
| Most Extreme Differences | Absolute | ,149 | ,149 |
| | Positive | ,141 | ,141 |
| | Negative | -,149 | -,149 |
| Test Statistic | | ,151 | ,149 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | | ,090 ^c | ,098 ^c |

D. Kesimpulan

Hasil signifikansi skor hasil belajar kognitif peserta didik dengan menggunakan metode pembelajaran *Role Playing* sebesar 0,090 dan *Team Games Tournamen (TGT)* sebesar 0,098 $> 0,05$ maka terima H_0 yang artinya data pada penelitian ini berdistribusi normal.

Lampiran : 18. Uji Homogenitas Data Hasil Belajar Materi Sistem Ekskresi pada Manusia Peserta Didik Bergaya Belajar Kinestetik Menggunakan Uji Fisher ($\alpha = 0,05$)

A. Hipotesis

$$\begin{aligned} H_0 & : \sigma_x = \sigma_c \\ H_1 & : \sigma_x \neq \sigma_c \end{aligned}$$

Keterangan :

H_0 : Data memiliki kesamaan varians (homogen).

H_1 : Data tidak memiliki kesamaan varians (homogen).

B. Kriteria

Terima H_0 jika nilai signifikansi $> 0,05$.

Tolak H_0 jika nilai signifikansi $< 0,05$.

C. Perhitungan

Uji homogenitas tes hasil belajar biologi peserta didik bergaya belajar kinestetik dengan uji *Fisher* menggunakan SPSS 23.

| ANOVA | | | | | |
|----------------|----------------|----|-------------|------|------|
| | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
| Between Groups | 432,466 | 9 | 48,052 | ,712 | ,692 |
| Within Groups | 1282,500 | 19 | 67,500 | | |
| Total | 1714,966 | 28 | | | |

D. Kesimpulan

Hasil nilai signifikansi skor hasil belajar biologi peserta didik bergaya belajar kinestetik dengan menggunakan metode pembelajaran Role Playing dan Team Games Tournamen (TGT) sebesar $0,692 > 0,05$ maka terima H_0 yang artinya data pada penelitian ini memiliki kesamaan varians (homogen).

Lampiran : 19. Uji Hipotesis Data Hasil Belajar Biologi Peserta Didik Bergaya Belajar Kinestetik Menggunakan Uji *Independent t-test* ($\alpha = 0,05$)

A. Hipotesis

$$H_0 : \mu_x = \mu_c$$

$$H_1 : \mu_x \neq \mu_c$$

Keterangan

H_0 : Tidak terdapat pengaruh metode *role playing* terhadap hasil belajar peserta didik bergaya belajar kinestetik.

H_1 : Terdapat pengaruh metode *role playing* terhadap hasil belajar materi Sistem Ekskresi pada Manusia peserta didik bergaya belajar kinestetik.

B. Kriteria

Terima H_0 jika nilai p-value $> 0,05$.

Tolak H_0 jika nilai p-value $< 0,05$.

C. Perhitungan

Uji hipotesis penelitian dari hasil belajar biologi peserta didik bergaya belajar kinestetik dengan uji *Independent T-test* menggunakan SPSS 23.

| | | Independent Samples Test | | | | | | | | |
|-------|-----------------------------|---|------|------------------------------|--------|-----------------|-----------------|-----------------------|---|-------|
| | | Levene's Test for Equality of Variances | | t-test for Equality of Means | | | | | | |
| | | F | Sig. | t | df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | Std. Error Difference | 95% Confidence Interval of the Difference | |
| | | | | | | | | | Lower | Upper |
| Nilai | Equal variances assumed | ,145 | ,704 | 2,087 | 56 | ,041 | 4,517 | 2,164 | ,181 | 8,853 |
| | Equal variances not assumed | | | 2,087 | 55,463 | ,041 | 4,517 | 2,164 | ,180 | 8,854 |

D. Kesimpulan

Hasil nilai signifikansi skor hasil belajar biologi peserta didik bergaya belajar kinestetik dengan menggunakan metode pembelajaran Role Playing dan Team Games Tournamen (TGT) sebesar $0,041 < 0,05$ maka terima H_0 dan terima H_1 yang artinya terdapat pengaruh metode *role playing* terhadap hasil belajar materi Sistem Ekskresi pada Manusia peserta didik bergaya belajar kinestetik.

Lampiran : 20. Dokumentasi Kegiatan Penelitian

Kelas Eksperimen Metode Pembelajaran *Role Playing*

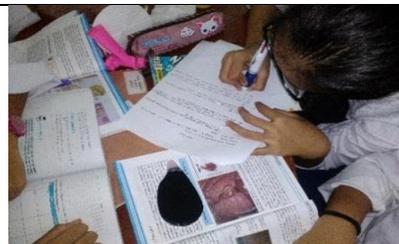
Foto dan Keterangan



Penjelasan dari Guru



Diskusi Kelompok



Diskusi Kelompok



Drama Perkelompok



Drama Perkelompok



Drama Perkelompok

Narator : Suatu hari di sistem ekresi kulit, terdapat Epidermis, lapisan subkutis, serabut saraf, kelenjar minyak, kapiler, dan helai rambut. Mereka sedang mengerjakan tugasnya masing-masing.

Epidermis : Ah, banyak sekali kuman-kuman yang masuk ke kulit ini.

Rambut : Iya nih, suhu disini juga sangat dingin. Aku jadi harus menghangatkan suhu kulit.

Epidermis : Bagaimana cara kamu menghangatkan suhu kulit?

Rambut : Dengan memperbesar atau melebarkan pembuluh darah.

Narator : Lalu ditangahi kelenjar minyak dan serabut saraf.

Kelenjar minyak dan serabut saraf : Hai.

Epidermis dan rambut : Hai, apa kalian sudah selesai mengerjakan tugas?

Kelenjar minyak : Sudah dong, jadi banyak sekali minyak yang harus dikeluarkan.

Serabut saraf : Aku juga sudah. Aku sudah membuat sebuah tanggungan berupa suhu. Hah, hari ini sangat dingin ya...

Narator : Mereka pun berbincang-bincang sampai mereka pulang. Di tempat yang lain, lapisan subkutis dan...

LKS Peserta Didik

Lembar Kerja Peserta Didik

Nama Anggota : Nurul Zula (14), Sabira Zula (14), Satrio La O (14), Septi R (14)

Kelompok : 4

Halah pertanyaan dibawah ini dengan benar!

1. Sebutkan macam-macam gangguan yang dapat terjadi pada organ ginjal, hati, paru-paru dan kulit!
2. Uraikan upaya apa saja yang dapat dilakukan untuk menghidari gangguan tersebut!
3. Berikan kesimpulan materi yang telah dipelajari hari ini!

LKS Peserta Didik

Kelas Kontrol Metode Pembelajaran *Team Games Tournament* (TGT)

Foto dan Keterangan



Penjelasan oleh Guru diawal Pembelajaran



Diskusi Kelompok



Diskusi Kelompok



Diskusi Kelompok



Games Tournamen



Games Tournamen



Games Tournamen



Pemberian Reword

Lampiran : 21. Surat Permohonan Ijin Melaksanakan Observasi



*Building
Future
Leaders*

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
Kampus B, Jl. Pemuda No. 10 Rawamangun Jakarta 13220
Telepon : (021) 4894909 Fax. : (021) 4894909 E-mail : dekanfmipa@unj.ac.id

No : 115/6.FMIPA/DT/2017
Hal : Permohonan ijin Melaksanakan
Observasi

2 Februari 2017

Kepada Yth.
Bapak/Ibu Kepala SMP Negeri 216 Jakarta
Jl. Salemba Tengah Raya No. 18, Kenari, Senen
di Jakarta Pusat

Dengan hormat,

Sehubungan dengan persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana pada Institusi kami maka dengan ini kami memohon kepada **Bapak/Ibu Kepala SMA SMP Negeri 216 Jakarta**, untuk memberi kesempatan kepada mahasiswa kami atas nama :

| No | Nama | No Reg. | Judul |
|----|-------------------------|------------|---|
| 1. | Eka Fitriani Widyastuti | 3415130991 | Pengaruh Metode Pembelajaran Role Playing terhadap Hasil Belajar Biologi Peserta Didik Bergaya Belajar Kenestetik |

Untuk melaksanakan observasi penelitian agar mendapatkan kompetensi yang harus dimiliki sebagai Sarjana nantinya. Adapun observasi penelitian tersebut akan dilaksanakan pada Bulan Februari – Mei 2017.

Merupakan suatu kehormatan bagi kami atas kesempatan yang diberikan semoga hal ini bisa memberikan manfaat bagi kedua pihak.

Demikian permohonan ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasamanya yang baik diucapkan terima kasih.

Wakil Dekan Bidang Akademik
Drs. H. M. H. M. Si.
NIP. 19640511199032001

Tembusan:

1. Dekan
2. Koordinator Program Studi Pendidikan Biologi
3. Kasubag Akademik, Kemahasiswaan dan Alumni
4. Mahasiswa ybs.

Lampiran : 22. Surat Permohonan Ijin Melaksanakan Penelitian



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
 Kampus B, Jl. Pemuda No. 10 Rawamangun Jakarta 13220
 Telepon : (021) 4894909 Fax. : (021) 4894909 E-mail : dekanfmipa@unj.ac.id

Building Future Leaders

No : 213/6.FMIPA/DT/2017

16 Februari 2017

Hal : Permohonan Ijin Melaksanakan Penelitian

Kepada Yth.
Bapak/Ibu Kepala Sekolah SMPN 216 Jakarta
 Jl. Salemba Raya No. 18, Kenari, Senen
 di Jakarta Pusat

Dengan hormat,

Sehubungan dengan persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana pada Institusi kami maka dengan ini kami memohon kepada **Bapak/Ibu Kepala Sekolah SMPN 216 Jakarta**, untuk memberi kesempatan kepada mahasiswa kami atas nama :

| No | Nama | No Reg. | Judul |
|----|-------------------------|------------|---|
| 1. | Eka Fitriani Widyastuti | 3415130991 | Pengaruh Metode Pembelajaran Role Playing terhadap Hasil Belajar Biologi Peserta Didik Bergaya Belajar Kenestetik |

Untuk melaksanakan penelitian agar mendapatkan kompetensi yang harus dimiliki sebagai Sarjana nantinya. Adapun observasi penelitian tersebut akan dilaksanakan pada bulan Februari – Juli 2017.

Merupakan suatu kehormatan bagi kami atas kesempatan yang diberikan semoga hal ini bisa memberikan manfaat bagi kedua pihak.

Demikian permohonan ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasamanya yang baik diucapkan terima kasih.



Wakil Dekan Bidang Akademik
Dr. Muktiingsih, M.Si.
 NIP. 196405111989032001

Tembusan:

1. Dekan
2. Koordinator Program Studi Pendidikan Biologi
3. Kasubag Akademik, Kemahasiswaan dan Alumni
4. Mahasiswa ybs.

Lampiran : 23. Surat Keterangan Melaksanakan Penelitian



PEMERINTAH PROVINSI DAERAH KHUSUS IBUKOTA JAKARTA
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENEGAH PERTAMA NEGERI 216 JAKARTA
Jl. Salemba Raya No.18, Jakarta Pusat 10430 Telp. 31931857 Fax. 3922621

SURAT KETERANGAN

Nomor : 245/1.851.52

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SMP Negeri 216 Jakarta menerangkan bahwa mahasiswa berikut :

Nama : Eka Fitriani Widyastuti
Nomor Registrasi : 3415130991
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : MIPA UNJ

Telah melakukan penelitian di SMP Negeri 216 Jakarta dalam rangka penulisan skripsi yang berjudul "**Pengaruh Metode Pembelajaran *Role Playing* Terhadap Hasil Belajar Biologi Peserta Didik Bergaya Belajar Kinestetik**" pada Bulan Februari – Maret 2017.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 10 April 2017

Kepala SMP Negeri 216 Jakarta


Drs. Saherman. M.Pd.
NIP. 196511071992031008

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya yang bertanda tangan di bawah ini, mahasiswa Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta:

Nama : Eka Fitriani Widyastuti
No. Registrasi : 3415130991
Program Studi : Pendidikan Biologi

Menyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan judul "**Pengaruh Metode Pembelajaran *Role Playing* terhadap Hasil Belajar Biologi Peserta Didik Bergaya Belajar Kinestetik.**" adalah:

1. Dibuat dan diselesaikan oleh saya sendiri, berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian pada bulan Januari-Mei 2017.
2. Bukan merupakan duplikat skripsi yang pernah dibuat oleh orang lain atau jiplakan karya tulis orang lain dan bukan terjemahan karya tulis orang lain.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan saya bersedia menanggung segala akibat yang timbul jika pernyataan saya ini tidak benar.

Jakarta, Mei 2017

Yang Membuat Pernyataan

A green 6000 Rupiah stamp with a signature over it. The stamp features the text "BIKERAJI TEMPEL" at the top, "6000" in large numbers, and "RUPIAH" at the bottom. There is a small emblem on the right side of the stamp.

Eka Fitriani Widyastuti

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



EKA FITRIANI WIDYASTUTI. Putri pertama dari pasangan Bapak Tugiman dan Ibu Nurkhasanah. Lahir di Cilacap, 23 Maret 1995. Bertempat tinggal di Jalan KH. Muhasim RT015/ RW006, Cilandak Barat, Kecamatan Cilandak, Jakarta Selatan.

Riwayat Pendidikan :

Penulis memulai pendidikannya di TK RA Nurul Jannah Jakarta hingga lulus tahun 2001. Kemudian SD Negeri Pondok Labu 012 Jakarta Hingga lulus pada tahun 2007. Melanjutkan ke SMP Negeri 37 Jakarta dan lulus pada tahun 2010. Kemudian Melanjutkan ke SMA Swasta Bakti Idhata Jakarta dan lulus pada tahun 2013. Setelah itu penulis melanjutkan ke perguruan tinggi di Universitas Negeri Jakarta, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Program Studi Pendidikan Biologi.

Pengalaman Organisasi :

Pengalaman yang dilakukan oleh penulis selama masa perkuliahan antara lain aktif sebagai anggota Ksp *Macaca* UNJ dan menjadi Staff sekertaris pada tahun 2014-2015. Kegiatan yang pernah diikuti oleh penulis selama perkuliahan berlangsung antara lain MPA pada tahun 2013, CABI (Cakrawala Biologi) pada tahun 2013, pelantikan anggota KSP *Macaca* UNJ angkatan 12 pada tahun 2013, SIMBOL (Studi Ilmiah Biologi) pada tahun 2013. Eksplorasi dan pelantikan anggota KSP *Macaca* UNJ pada tahun 2014, LDMPL (Latihan Dasar Manajemen Penelitian Lapangan) pada tahun 2015, KKL (Kuliah Kerja Lapangan) pada tahun 2016. KKN (Kuliah Kerja Nyata) di Desa Sinar Jaya, Pandeglang, Banten pada tahun 2016. PKM (Praktek Keterampilan Mengajar) di SMPN 216 Jakarta pada tahun 2016. Penulis juga aktif dalam kegiatan kepanitian jurusan, antara lain sebagai sie acara pelantikan KSP *macaca* UNJ 2014. Sie HPD seminar pelantikan KSP *macaca* UNJ tahun 2014. Sie konsumsi pada saat file triep zoologi II tahun 2015. Sie konsumsi pelantikan KSP *macaca* UNJ tahun 2015.