

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Kelas Eksperimen Teams Games Tournament (TGT)

Satuan Pendidikan : SDN Bambu Apus 03 Pagi
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas/Semester : V/1
Alokasi waktu : 8×35 menit (4×pertemuan)

A. Standar Kompetensi :

7. Memahami perubahan yang terjadi di alam dan hubungan dengan penggunaan sumber daya alam

B. Kompetensi Dasar

7.1 Mendiskripsikan proses pembentukan tanah karena pelapukan

7.2 Mengidentifikasi jenis-jenis tanah

7.3 Mendeskripsikan struktur bumi

C. Indikator

7.1.1 Menjelaskan pengertian pelapukan tanah

7.1.2 Menjelaskan proses pembentukan tanah akibat perubahan cuaca,
suhu dan tekanan udara

7.1.3 Menyebutkan macam-macam pelapukan

7.2.4 Membandingkan ciri-ciri dari jenis-jenis tanah

7.2.5 Mengaitkan antara jenis-jenis tanah dan kegunaannya

7.2.6 Memilih jenis tanah yang cocok untuk pertanian

7.3.7 Mengidentifikasi lapisan-lapisan penyusun bumi

7.3.8 Mengurutkan lapisan-lapisan penyusun atmosfer

D. Tujuan Pembelajaran

- Dengan melihat tayangan video, siswa mampu menjelaskan pengertian pelapukan tanah
- Dengan melihat tayangan video, siswa mampu menjelaskan proses pembentukan tanah akibat perubahan cuaca, suhu dan tekanan udara
- Dengan mendengarkan penjelasan guru, siswa mampu menyebutkan macam-macam pelapukan
- Dengan melihat tabel perbandingan ciri-ciri tanah, siswa mampu membandingkan ciri-ciri dari jenis-jenis tanah
- Dengan mendengarkan penjelasan guru, siswa mampu mengaitkan antara jenis-jenis tanah dan kegunaannya
- Dengan mengamati gambar, siswa mampu memilih jenis tanah yang cocok untuk pertanian
- Dengan mengamati gambar, siswa mampu mengidentifikasi lapisan-lapisan penyusun bumi
- Dengan mengamati gambar, siswa mampu mengurutkan lapisan-lapisan penyusun atmosfer

E. Materi Ajar

- Proses Pembentukan Tanah
- Struktur Bumi
- Lapisan Atmosfer Bumi

F. Model dan metode Ajar

➤ **Model :**

- Cooperative Learning :
- Tipe TGT

➤ **Metode :**

- Tanya jawab
- Diskusi

G. Sumber Belajar dan Media Pembelajaran

- Buku SAINS SD Relevan Kelas V
- Video proses pelapukan
- Gambar struktur bumi

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan I

a. Kegiatan awal

- Guru mengucapkan salam kepada siswa.
- Guru dan siswa memulai pelajaran dengan doa.
- Guru memeriksa kehadiran siswa.

❖ **Apersepsi**

- Guru mengingatkan kepada siswa tentang keadaan lingkungan sekitar yaitu batu yang awalnya berukurannya besar namun dapat berubah ukurannya menjadi kecil bahkan berubah menjadi butiran tanah

❖ **Orientasi**

- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yaitu tentang pengertian dan jenis-jenis pelapukan
- Guru menggali pengetahuan awal yang telah dimiliki siswa tentang pengertian dan jenis-jenis pelapukan

❖ Motivasi

- Guru memberikan motivasi kepada siswa bahwa semua perubahan yang terjadi di lingkungan sekitar ada penyebabnya

b. Kegiatan inti

❖ Eksplorasi

- Guru dan siswa melakukan kegiatan tanya jawab mengenai pengertian dan jenis-jenis pelapukan
- Guru menampilkan video pelapukan dan proses pembentukan tanah

❖ Elaborasi

- Siswa diminta mengeluarkan pendapatnya mengenai video yang sudah ditayangkan
- Siswa mendengarkan penjelasan lebih lanjut oleh guru mengenai video yang sudah ditayangkan
- Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok belajar yang terdiri dari 4 – 5 orang siswa
- Siswa dibagikan LKPD pada masing-masing kelompok
- Siswa diminta untuk mengerjakan LKPD bersama anggota kelompoknya masing-masing
- Guru membimbing siswa dalam berkelompok
- Apabila ada dari anggota kelompok ada yang tidak mengerti dengan tugas yang diberikan, maka anggota kelompok yang lain bertanggung jawab untuk memberikan jawaban atau menjelaskannya
- Setelah selesai mengerjakan LKPD, guru membuat games untuk semua kelompok berupa pemberian soal
- Guru menyiapkan 10 soal isian yang nantinya masing-masing kelompok saling berlomba menjawab soal sebanyak-banyaknya
- Setelah semua soal habis, siswa dan guru bersama-sama menghitung jumlah soal yang benar untuk setiap kelompok

- Skor yang diperoleh masing-masing kelompok akan dikumpulkan pada setiap games dan diakumulasikan diakhir minggu

❖ Konfirmasi

- Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa.
- Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman.

C. Kegiatan akhir

- Guru mengulas kembali kegiatan yang sudah dilakukan dan meminta siswa melakukan refleksi dari kegiatan yang baru saja mereka lakukan
- Bertanya jawab tentang materi yang telah dipelajari (untuk mengetahui hasil ketercapaian materi)
- Guru memotivasi siswa untuk belajar dengan baik dan menyampaikan rencana pembelajaran dalam pertemuan berikutnya.
- Mengajak semua siswa berdo'a (untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran)

Pertemuan II

a. Kegiatan awal

- Guru mengucapkan salam kepada siswa.
- Guru dan siswa memulai pelajaran dengan doa.
- Guru memeriksa kehadiran siswa.

❖ Apersepsi

- Guru mengingatkan kepada siswa tentang jenis-jenis tanah yang ada di lingkungan sekitar

❖ Orientasi

- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yaitu tentang jenis-jenis tanah
- Guru menggali pengetahuan awal yang telah dimiliki siswa tentang jenis-jenis tanah

❖ Motivasi

- Guru memberikan motivasi kepada siswa bahwa kehidupan manusia tidak terlepas dari tanah. Tanah bukan hanya penting bagi manusia tetapi juga penting bagi makhluk hidup lainnya

b. Kegiatan inti

❖ Eksplorasi

- Guru dan siswa melakukan kegiatan tanya jawab mengenai jenis-jenis tanah yang pernah mereka lihat ataupun diketahui
- Guru menampilkan gambar berupa berbagai jenis macam tanah serta pengaplikasian dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari

❖ Elaborasi

- Siswa diminta mengeluarkan pendapatnya mengenai gambar yang telah diamati
- Siswa mendengarkan penjelasan lebih lanjut oleh guru mengenai gambar dari berbagai jenis tanah dan manfaatnya
- Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok belajar yang terdiri dari 4 – 5 orang siswa
- Siswa dibagikan LKPD pada masing-masing kelompok
- Siswa diminta untuk mengerjakan LKPD bersama anggota kelompoknya masing-masing
- Guru membimbing siswa dalam berkelompok
- Apabila ada dari anggota kelompok ada yang tidak mengerti dengan tugas yang diberikan, maka anggota kelompok yang lain bertanggung jawab untuk memberikan jawaban atau menjelaskannya
- Setelah selesai mengerjakan LKPD, guru membuat games untuk semua kelompok berupa pemberian soal
- Guru menyiapkan 10 soal isian yang nantinya masing-masing kelompok saling berlomba menjawab soal sebanyak-banyaknya
- Setelah semua soal habis, siswa dan guru bersama-sama menghitung jumlah soal yang benar untuk setiap kelompok
- Skor yang diperoleh masing-masing kelompok akan dikumpulkan pada setiap games dan diakumulasikan diakhir minggu

❖ Konfirmasi

- Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa.
- Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman.

C. Kegiatan akhir

- Guru mengulas kembali kegiatan yang sudah dilakukan dan meminta siswa melakukan refleksi dari kegiatan yang baru saja mereka lakukan
- Bertanya jawab tentang materi yang telah dipelajari (untuk mengetahui hasil ketercapaian materi)
- Guru memotivasi siswa untuk belajar dengan baik dan menyampaikan rencana pembelajaran dalam pertemuan berikutnya.
- Mengajak semua siswa berdo'a (untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran)

Pertemuan III

a. Kegiatan awal

- Guru mengucapkan salam kepada siswa.
- Guru dan siswa memulai pelajaran dengan doa.
- Guru memeriksa kehadiran siswa.

❖ Apersepsi

- Guru mengingatkan kepada siswa tentang bumi tempat manusia hidup terdiri dari lapisan-lapisan

❖ Orientasi

- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yaitu tentang lapisan-lapisan penyusun
- Guru menggali pengetahuan awal yang telah dimiliki siswa tentang lapisan-lapisan penyusun bumi

❖ Motivasi

- Guru memberikan motivasi kepada siswa bahwa kita sebagai manusia yang tinggal di bumi harus mengetahui apa saja lapisan-lapisan yang menyusun bumi serta manfaatnya. Dengan begitu siswa dapat lebih bersyukur kepada Tuhan Yang Maha Esa

b. Kegiatan inti

❖ Eksplorasi

- Guru dan siswa melakukan kegiatan tanya jawab mengenai lapisan-lapisan penyusun bumi
- Guru menampilkan gambar mengenai lapisan-lapisan penyusun bumi

❖ Elaborasi

- Siswa mendengarkan penjelasan lebih lanjut oleh guru mengenai gambar yang telah ditampilkan
- Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok belajar yang terdiri dari 4 – 5 orang siswa
- Siswa dibagikan LKPD pada masing-masing kelompok
- Siswa diminta untuk mengerjakan LKPD bersama anggota kelompoknya masing-masing
- Guru membimbing siswa dalam berkelompok
- Apabila ada dari anggota kelompok ada yang tidak mengerti dengan tugas yang diberikan, maka anggota kelompok yang lain bertanggung jawab untuk memberikan jawaban atau menjelaskannya
- Setelah selesai mengerjakan LKPD, guru membuat games untuk semua kelompok berupa pemberian soal
- Guru menyiapkan 10 soal isian yang nantinya masing-masing kelompok saling berlomba menjawab soal sebanyak-banyaknya
- Setelah semua soal habis, siswa dan guru bersama-sama menghitung jumlah soal yang benar untuk setiap kelompok
- Skor yang diperoleh masing-masing kelompok akan dikumpulkan pada setiap games dan diakumulasikan diakhir minggu

❖ Konfirmasi

- Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa.
- Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman.

C. Kegiatan akhir

- Guru mengulas kembali kegiatan yang sudah dilakukan dan meminta siswa melakukan refleksi dari kegiatan yang baru saja mereka lakukan
- Bertanya jawab tentang materi yang telah dipelajari (untuk mengetahui hasil ketercapaian materi)
- Guru memotivasi siswa untuk belajar dengan baik dan menyampaikan rencana pembelajaran dalam pertemuan berikutnya.
- Mengajak semua siswa berdo'a (untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran)

Pertemuan IV

a. Kegiatan awal

- Guru mengucapkan salam kepada siswa.
- Guru dan siswa memulai pelajaran dengan doa.
- Guru memeriksa kehadiran siswa.

❖ Apersepsi

- Guru mengingatkan kepada siswa tentang bumi tempat manusia hidup terdiri dari lapisan-lapisan

❖ Orientasi

- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yaitu tentang lapisan-lapisan penyusun atmosfer
- Guru menggali pengetahuan awal yang telah dimiliki siswa tentang lapisan-lapisan penyusun atmosfer

❖ Motivasi

- Guru memberikan motivasi kepada siswa bahwa kita sebagai manusia yang tinggal di bumi harus mengetahui apa saja lapisan-lapisan yang menyusun bumi serta manfaatnya. Dengan begitu siswa dapat lebih bersyukur kepada Tuhan Yang Maha Esa

b. Kegiatan inti

❖ Eksplorasi

- Guru dan siswa melakukan kegiatan tanya jawab mengenai lapisan-lapisan penyusun atmosfer
- Guru menampilkan video mengenai lapisan-lapisan penyusun atmosfer

❖ Elaborasi

- Siswa mendengarkan penjelasan lebih lanjut oleh guru mengenai video yang telah ditampilkan
- Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok belajar yang terdiri dari 4 – 5 orang siswa
- Siswa dibagikan LKPD pada masing-masing kelompok
- Siswa diminta untuk mengerjakan LKPD bersama anggota kelompoknya masing-masing
- Guru membimbing siswa dalam berkelompok
- Apabila ada dari anggota kelompok ada yang tidak mengerti dengan tugas yang diberikan, maka anggota kelompok yang lain bertanggung jawab untuk memberikan jawaban atau menjelaskannya
- Setelah selesai mengerjakan LKPD, guru membuat games untuk semua kelompok berupa pemberian soal
- Guru menyiapkan 10 soal isian yang nantinya masing-masing kelompok saling berlomba menjawab soal sebanyak-banyaknya
- Setelah semua soal habis, siswa dan guru bersama-sama menghitung jumlah soal yang benar untuk setiap kelompok
- Skor yang diperoleh masing-masing kelompok akan dikumpulkan pada setiap games dan diakumulasikan diakhir minggu

❖ Konfirmasi

- Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa.

- Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman.

C. Kegiatan akhir

- Guru mengulas kembali kegiatan yang sudah dilakukan dan meminta siswa melakukan refleksi dari kegiatan yang baru saja mereka lakukan
- Bertanya jawab tentang materi yang telah dipelajari (untuk mengetahui hasil ketercapaian materi)
- Guru memotivasi siswa untuk belajar dengan baik dan menyampaikan rencana pembelajaran dalam pertemuan berikutnya.
- Mengajak semua siswa berdo'a (untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran)

I. Penilaian

- Prosedur : Posttest
- Jenis : Tertulis
- Bentuk : Isian

Jakarta, 4 April 2016

Kepala SDN Bambu Apus 03

Guru

Apud Syarifudin, S.pd
NIP. 196111051982021001

Syifa Urwatul Wutsqo
NIM. 1815126072

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Kelas Eksperimen Teams Games Tournament (TGT)

Satuan Pendidikan : SDN Bambu Apus 03 Pagi
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas/Semester : V/1
Alokasi waktu : 8×35 menit (4×pertemuan)

J. Standar Kompetensi :

7. Memahami perubahan yang terjadi di alam dan hubungan dengan penggunaan sumber daya alam

K. Kompetensi Dasar

- 7.1 Mendiskripsikan proses pembentukan tanah karena pelapukan
- 7.2 Mengidentifikasi jenis-jenis tanah
- 7.3 Mendeskripsikan struktur bumi

L. Indikator

- 7.1.1 Menjelaskan pengertian pelapukan tanah
- 7.1.2 Menjelaskan proses pembentukan tanah akibat perubahan cuaca, suhu dan tekanan udara
- 7.1.3 Menyebutkan macam-macam pelapukan
- 7.2.4 Membandingkan ciri-ciri dari jenis-jenis tanah
- 7.2.5 Mengaitkan antara jenis-jenis tanah dan kegunaannya
- 7.2.6 Memilih jenis tanah yang cocok untuk pertanian
- 7.3.7 Mengidentifikasi lapisan-lapisan penyusun bumi
- 7.3.8 Mengurutkan lapisan-lapisan penyusun atmosfer

M. Tujuan Pembelajaran

- Dengan melihat tayangan video, siswa mampu menjelaskan pengertian pelapukan tanah
- Dengan melihat tayangan video, siswa mampu menjelaskan proses pembentukan tanah akibat perubahan cuaca, suhu dan tekanan udara
- Dengan mendengarkan penjelasan guru, siswa mampu menyebutkan macam-macam pelapukan
- Dengan melihat tabel perbandingan ciri-ciri tanah, siswa mampu membandingkan ciri-ciri dari jenis-jenis tanah
- Dengan mendengarkan penjelasan guru, siswa mampu mengaitkan antara jenis-jenis tanah dan kegunaannya

- Dengan mengamati gambar, siswa mampu memilih jenis tanah yang cocok untuk pertanian
- Dengan mengamati gambar, siswa mampu mengidentifikasi lapisan-lapisan penyusun bumi
- Dengan mengamati gambar, siswa mampu mengurutkan lapisan-lapisan penyusun atmosfer

N. Materi Ajar

- Proses Pembentukan Tanah
- Struktur Bumi
- Lapisan Atmosfer Bumi

O. Model dan metode Ajar

➤ **Model :**

- Cooperative Learning :
 - Tipe TGT

➤ **Metode :**

- Tanya jawab
- Diskusi

P. Sumber Belajar dan Media Pembelajaran

- Buku SAINS SD Relevan Kelas V
- Video proses pelapukan
- Gambar struktur bumi
- Kartu soal dan jawaban

Q. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan V

a. Kegiatan awal

- Guru mengucapkan salam kepada siswa.
- Guru dan siswa memulai pelajaran dengan doa.
- Guru memeriksa kehadiran siswa.

❖ Apersepsi

- Guru mengingatkan kepada siswa tentang keadaan lingkungan sekitar yaitu batu yang awalnya berukurannya besar namun dapat berubah ukurannya menjadi kecil bahkan berubah menjadi butiran tanah

❖ Orientasi

- Guru menjelaskan kembali tujuan pembelajaran pada pertemuan kesatu dan kedua yaitu tentang pengertian dan jenis-jenis pelapukan serta jenis-jenis tanah
- Guru menggali pengetahuan yang telah dimiliki siswa setelah mereka memperoleh materi tentang pengertian dan jenis-jenis pelapukan serta jenis-jenis tanah padapertemuan sebelumnya

❖ Motivasi

- Guru memberikan motivasi kepada siswa bahwa semua pembelajaran yang telah mereka dapatkan akan selalu memiliki manfaat dalam kehidupan sehari-hari

b. Kegiatan inti

❖ Eksplorasi

- Guru dan siswa melakukan kegiatan tanya jawab mengenai tentang pengertian dan jenis-jenis pelapukan serta jenis-jenis tanah
- Guru mengulas kembali materi tentang pengertian dan jenis-jenis pelapukan serta jenis-jenis tanah

❖ Elaborasi

- Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok belajar yang terdiri dari 4 – 5 orang siswa
- Siswa dibagikan LKPD pada masing-masing kelompok
- Siswa diminta untuk mengerjakan LKPD bersama anggota kelompoknya masing-masing
- Guru membimbing siswa dalam berkelompok
- Apabila ada dari anggota kelompok ada yang tidak mengerti dengan tugas yang diberikan, maka anggota kelompok yang lain bertanggung jawab untuk memberikan jawaban atau menjelaskannya
- Setelah selesai mengerjakan LKPD, guru membuat games untuk semua kelompok berupa pemberian soal
- Guru menyiapkan 20 soal pilihan ganda yang nantinya masing-masing kelompok saling berlomba menjawab soal sebanyak-banyaknya
- Setelah semua soal habis, siswa dan guru bersama-sama menghitung jumlah soal yang benar untuk setiap kelompok
- Skor yang diperoleh masing-masing kelompok akan dikumpulkan pada setiap games dan diakumulasikan diakhir minggu

❖ Konfirmasi

- Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa.
- Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman.

C. Kegiatan akhir

- Guru mengulas kembali kegiatan yang sudah dilakukan dan meminta siswa melakukan refleksi dari kegiatan yang baru saja mereka lakukan
- Bertanya jawab tentang materi yang telah dipelajari (untuk mengetahui hasil ketercapaian materi)
- Guru memotivasi siswa untuk belajar dengan baik dan menyampaikan rencana pembelajaran dalam pertemuan berikutnya.
- Mengajak semua siswa berdo'a (untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran)

Pertemuan VI

a. Kegiatan awal

- Guru mengucapkan salam kepada siswa.
- Guru dan siswa memulai pelajaran dengan doa.
- Guru memeriksa kehadiran siswa.

❖ Apersepsi

- Guru mengingatkan kepada siswa tentang jenis-jenis tanah yang ada di lingkungan sekitar

❖ Orientasi

- Guru menjelaskan kembali tujuan pembelajaran pada pertemuan ketiga dan keempat yaitu tentang lapisan-lapisan penyusun bumi dan penyusun atmosfer
- Guru menggali pengetahuan yang telah dimiliki siswa setelah mereka memperoleh materi tentang lapisan-lapisan penyusun bumi dan penyusun atmosfer pada pertemuan sebelumnya

❖ Motivasi

- Guru memberikan motivasi kepada siswa bahwa apa yang ada di alam semesta merupakan ciptaan Yang Maha Kuasa yang diciptakan untuk kehidupan manusia. Sebagai manusia yakni makhluk yang memiliki akal kita harus merawat serta menjaga apa yang telah Tuhan berikan kepada kita.

b. Kegiatan inti

❖ Eksplorasi

- Guru dan siswa melakukan kegiatan tanya jawab mengenai lapisan-lapisan penyusun bumi dan penyusun atmosfer
- Guru mengulas kembali materi tentang pengertian dan jenis-jenis pelapukan serta jenis-jenis tanah

❖ Elaborasi

- Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok belajar yang terdiri dari 4 – 5 orang siswa

- Siswa dibagikan LKPD pada masing-masing kelompok
- Siswa diminta untuk mengerjakan LKPD bersama anggota kelompoknya masing-masing
- Guru membimbing siswa dalam berkelompok
- Apabila ada dari anggota kelompok ada yang tidak mengerti dengan tugas yang diberikan, maka anggota kelompok yang lain bertanggung jawab untuk memberikan jawaban atau menjelaskannya
- Setelah selesai mengerjakan LKPD, guru membuat games untuk semua kelompok berupa pemberian soal
- Guru menyiapkan 10 soal uraian yang nantinya masing-masing kelompok saling berlomba menjawab soal sebanyak-banyaknya
- Setelah semua soal habis, siswa dan guru bersama-sama menghitung jumlah soal yang benar untuk setiap kelompok
- Skor yang diperoleh masing-masing kelompok akan dikumpulkan pada setiap games dan diakumulasikan diakhir minggu

❖ Konfirmasi

- Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa.
- Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman.

C. Kegiatan akhir

- Guru mengulas kembali kegiatan yang sudah dilakukan dan meminta siswa melakukan refleksi dari kegiatan yang baru saja mereka lakukan
- Bertanya jawab tentang materi yang telah dipelajari (untuk mengetahui hasil ketercapaian materi)
- Guru memotivasi siswa untuk belajar dengan baik dan menyampaikan rencana pembelajaran dalam pertemuan berikutnya.
- Mengajak semua siswa berdo'a (untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran)

Pertemuan VII

a. Kegiatan awal

- Guru mengucapkan salam kepada siswa.
- Guru dan siswa memulai pelajaran dengan doa.
- Guru memeriksa kehadiran siswa.

❖ Apersepsi

- Guru mengingatkan kembali kepada siswa apa saja yang sudah mereka dapati dan pahami dalam pembelajaran sebelumnya yakni tentang pelapukan, jenis-jenis tanah, struktur lapisan bumi dan lapisan-lapisan atmosfer

❖ Orientasi

- Guru menjelaskan kembali tujuan pembelajaran pada pertemuan ketiga sampai dengan keenam yaitu tentang pelapukan, jenis-jenis tanah, struktur lapisan bumi dan lapisan-lapisan atmosfer
- Guru menggali pengetahuan yang telah dimiliki siswa setelah mereka memperoleh tentang pelapukan, jenis-jenis tanah, struktur lapisan bumi dan lapisan-lapisan atmosfer pada pertemuan sebelumnya

❖ Motivasi

- Guru memberikan motivasi kepada siswa bahwa kita diciptakan sebagai manusia yang merupakan makhluk hidup paling sempurna karena diberikan akal. Oleh karena itu kita harus menggunakan akal yang telah diberikan untuk kebaikan, tidak hanya untuk diri sendiri tetapi juga untuk orang lain maupun alam sekitar.

b. Kegiatan inti

❖ Eksplorasi

- Guru dan siswa melakukan kegiatan tanya jawab mengenai pelapukan, jenis-jenis tanah, struktur lapisan bumi dan lapisan-lapisan atmosfer
- Guru mengulas kembali materi tentang pelapukan, jenis-jenis tanah, struktur lapisan bumi dan lapisan-lapisan atmosfer

❖ Elaborasi

- Siswa diberikan lembar evaluasi yang dikerjakan secara individu
- Siswa tidak diperbolehkan untuk bertanya kepada teman sekelompok ataupun kelompok lainnya

- Siswa yang telah selesai mengerjakan lembar evaluasi dapat mengumpulkannya kepada guru
- Siswa bersama dengan guru memeriksa hasil lembar evaluasi yang telah dikerjakan
- Guru menghitung skor masing-masing siswa untuk diakumulasikan pada teman kelompoknya

❖ Konfirmasi

- Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa.
- Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman.

C. Kegiatan akhir

- Guru mengulas kembali kegiatan yang sudah dilakukan dan meminta siswa melakukan refleksi dari kegiatan yang baru saja mereka lakukan
- Bertanya jawab tentang materi yang telah dipelajari (untuk mengetahui hasil ketercapaian materi)
- Guru memotivasi siswa untuk belajar dengan baik dan menyampaikan rencana pembelajaran dalam pertemuan berikutnya.
- Mengajak semua siswa berdo'a (untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran)

Pertemuan VIII

a. Kegiatan awal

- Guru mengucapkan salam kepada siswa.
- Guru dan siswa memulai pelajaran dengan doa.
- Guru memeriksa kehadiran siswa
- Guru menjelaskan tujuan pelajaran hari ini

b. Kegiatan inti

- Siswa berkumpul bersama teman sekelompoknya untuk melakukan turnamen
- Guru membacakan perturan turnamen yang akan dilakukan, yaitu sebagai berikut :

- Masing-masing siswa mengambil kartu undian berupa nomor yang akan digunakan sebagai perwakilan kelompok dalam menjawab soal
 - Guru mengambil kartu soal secara acak dan membacakannya
 - Siswa dari tiap kelompok yang memiliki nomor undian terbesar harus menjawab dan menuliskannya di papan tulis secara bersamaan tanpa bantuan dari anggota teman sekelompoknya
 - Guru membuka kartu jawaban dan mencocokkannya dengan jawaban dari masing-masing kelompok
 - Kelompok yang memiliki jawaban sesuai dengan kartu jawaban akan mendapatkan skor
 - Begitu seterusnya hingga kartu soal habis dibacakan
- Siswa bersama guru menghitung seluruh skor mulai dari games pertama hingga skor turnamen
 - Kelompok yang memiliki skor tertinggi akan mendapatkan penghargaan

c. Kegiatan akhir

- Guru mengulas kembali kegiatan yang sudah dilakukan dan meminta siswa melakukan refleksi dari kegiatan yang baru saja mereka lakukan
- Guru memotivasi siswa untuk belajar dengan baik dan menyampaikan rencana pembelajaran dalam pertemuan berikutnya.
- Mengajak semua siswa berdoa (untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran)

R. Penilaian

- Prosedur : posttest
- Jenis : Tertulis dan lisan
- Bentuk : Isian dan pilihan ganda

Tabel Penilaian Akumulasi Skor

Kelompok	Games						Evaluasi	Turnamen	Skor Total
	I	II	III	IV	V	VI			
Kelompok 1									
Kelompok 2									
Kelompok 3									
Kelompok 4									
Kelompok 5									
Kelompok 6									

Jakarta, 8 April 2016

Kepala SDN Bambu Apus 03

Guru

Apud Syarifudin, S.pd

NIP. 196111051982021001

Syifa Urwatul Wutsqo

NIM. 1815126072

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Kelas Kontrol Student Team Achievement and Division (STAD)

Satuan Pendidikan : SDN Bambu Apus 03 Pagi
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas/Semester : V/1
Alokasi waktu : 8×35 menit (4×pertemuan)

S. Standar Kompetensi :

7. Memahami perubahan yang terjadi di alam dan hubungan dengan penggunaan sumber daya alam

T. Kompetensi Dasar

7.1 Mendiskripsikan proses pembentukan tanah karena pelapukan

7.2 Mengidentifikasi jenis-jenis tanah

7.3 Mendeskripsikan struktur bumi

U. Indikator

7.1.1 Menjelaskan pengertian pelapukan tanah

7.1.2 Menjelaskan proses pembentukan tanah akibat perubahan cuaca, suhu dan tekanan udara

7.1.3 Menyebutkan macam-macam pelapukan

7.2.4 Membandingkan ciri-ciri dari jenis-jenis tanah

7.2.5 Mengaitkan antara jenis-jenis tanah dan kegunaannya

7.2.6 Memilih jenis tanah yang cocok untuk pertanian

7.3.7 Mengidentifikasi lapisan-lapisan penyusun bumi

7.3.8 Mengurutkan lapisan-lapisan penyusun atmosfer

V. Tujuan Pembelajaran

- Dengan melihat tayangan video, siswa mampu menjelaskan pengertian pelapukan tanah
- Dengan melihat tayangan video, siswa mampu menjelaskan proses pembentukan tanah akibat perubahan cuaca, suhu dan tekanan udara
- Dengan mendengarkan penjelasan guru, siswa mampu menyebutkan macam-macam pelapukan
- Dengan melihat tabel perbandingan ciri-ciri tanah, siswa mampu membandingkan ciri-ciri dari jenis-jenis tanah
- Dengan mendengarkan penjelasan guru, siswa mampu mengaitkan antara jenis-jenis tanah dan kegunaannya
- Dengan mengamati gambar, siswa mampu memilih jenis tanah yang cocok untuk pertanian
- Dengan mengamati gambar, siswa mampu mengidentifikasi lapisan-lapisan penyusun bumi
- Dengan mengamati gambar, siswa mampu mengurutkan lapisan-lapisan penyusun atmosfer

W. Materi Ajar

- Proses Pembentukan Tanah
- Struktur Bumi

- Lapisan Atmosfer Bumi

X. Model dan metode Ajar

➤ **Model :**

- Cooperative Learning :
 - Tipe TGT

➤ **Metode :**

- Tanya jawab
- Diskusi

Y. Sumber Belajar dan Media Pembelajaran

- Buku SAINS SD Relevan Kelas V
- Video proses pelapukan
- Gambar struktur bumi

Z. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan I

a. Kegiatan awal

- Guru mengucapkan salam kepada siswa.
- Guru dan siswa memulai pelajaran dengan doa.
- Guru memeriksa kehadiran siswa.

❖ **Apersepsi**

- Guru mengingatkan kepada siswa tentang keadaan lingkungan sekitar yaitu batu yang awalnya berukurannya besar namun dapat berubah ukurannya menjadi kecil bahkan berubah menjadi butiran tanah

❖ **Orientasi**

- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yaitu tentang pengertian dan jenis-jenis pelapukan

- Guru menggali pengetahuan awal yang telah dimiliki siswa tentang pengertian dan jenis-jenis pelapukan

❖ Motivasi

- Guru memberikan motivasi kepada siswa bahwa semua perubahan yang terjadi di lingkungan sekitar ada penyebabnya

b. Kegiatan inti

❖ Eksplorasi

- Guru dan siswa melakukan kegiatan tanya jawab mengenai pengertian dan jenis-jenis pelapukan
- Guru menampilkan video pelapukan dan proses pembentukan tanah

❖ Elaborasi

- Siswa diminta mengeluarkan pendapatnya mengenai video yang sudah ditayangkan
- Siswa mendengarkan penjelasan lebih lanjut oleh guru mengenai video yang sudah ditayangkan
- Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok belajar yang terdiri dari 4 – 5 orang siswa
- Siswa dibagikan LKPD pada masing-masing kelompok
- Siswa diminta untuk mengerjakan LKPD bersama anggota kelompoknya masing-masing
- Guru membimbing siswa dalam berkelompok
- Apabila ada dari anggota kelompok ada yang tidak mengerti dengan tugas yang diberikan, maka anggota kelompok yang lain bertanggung jawab untuk memberikan jawaban atau menjelaskannya
- Masing-masing kelompok mempresentasikan laporan dari hasil LKPD tersebut
- Kelompok lain diperbolehkan memberikan tanggapan kepada kelompok yang sedang presentasi

❖ Konfirmasi

- Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa.

- Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman.

C. Kegiatan akhir

- Guru mengulas kembali kegiatan yang sudah dilakukan dan meminta siswa melakukan refleksi dari kegiatan yang baru saja mereka lakukan
- Bertanya jawab tentang materi yang telah dipelajari (untuk mengetahui hasil ketercapaian materi)
- Guru memotivasi siswa untuk belajar dengan baik dan menyampaikan rencana pembelajaran dalam pertemuan berikutnya.
- Mengajak semua siswa berdo'a (untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran)

Pertemuan II

a. Kegiatan awal

- Guru mengucapkan salam kepada siswa.
- Guru dan siswa memulai pelajaran dengan doa.
- Guru memeriksa kehadiran siswa.

❖ Apersepsi

- Guru mengingatkan kepada siswa tentang jenis-jenis tanah yang ada di lingkungan sekitar

❖ Orientasi

- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yaitu tentang jenis-jenis tanah
- Guru menggali pengetahuan awal yang telah dimiliki siswa tentang jenis-jenis tanah

❖ Motivasi

- Guru memberikan motivasi kepada siswa bahwa kehidupan manusia tidak terlepas dari tanah. Tanah bukan hanya penting bagi manusia tetapi juga penting bagi makhluk hidup lainnya

b. Kegiatan inti

❖ Eksplorasi

- Guru dan siswa melakukan kegiatan tanya jawab mengenai jenis-jenis tanah yang pernah mereka lihat ataupun diketahui
- Guru menampilkan gambar berupa berbagai jenis macam tanah serta pengaplikasian dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari

❖ Elaborasi

- Siswa diminta mengeluarkan pendapatnya mengenai gambar yang telah diamati
- Siswa mendengarkan penjelasan lebih lanjut oleh guru mengenai gambar dari berbagai jenis tanah dan manfaatnya
- Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok belajar yang terdiri dari 4 – 5 orang siswa
- Siswa dibagikan LKPD pada masing-masing kelompok
- Siswa diminta untuk mengerjakan LKPD bersama anggota kelompoknya masing-masing
- Guru membimbing siswa dalam berkelompok
- Apabila ada dari anggota kelompok ada yang tidak mengerti dengan tugas yang diberikan, maka anggota kelompok yang lain bertanggung jawab untuk memberikan jawaban atau menjelaskannya
- Masing-masing kelompok mempresentasikan laporan dari hasil LKPD tersebut
- Kelompok lain diperbolehkan memberikan tanggapan kepada kelompok yang sedang presentasi

❖ Konfirmasi

- Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa.
- Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman.

C. Kegiatan akhir

- Guru mengulas kembali kegiatan yang sudah dilakukan dan meminta siswa melakukan refleksi dari kegiatan yang baru saja mereka lakukan
- Bertanya jawab tentang materi yang telah dipelajari (untuk mengetahui hasil ketercapaian materi)
- Guru memotivasi siswa untuk belajar dengan baik dan menyampaikan rencana pembelajaran dalam pertemuan berikutnya.
- Mengajak semua siswa berdo'a (untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran)

Pertemuan III

a. Kegiatan awal

- Guru mengucapkan salam kepada siswa.
- Guru dan siswa memulai pelajaran dengan doa.
- Guru memeriksa kehadiran siswa.

❖ **Apersepsi**

- Guru mengingatkan kepada siswa tentang keadaan lingkungan sekitar yaitu batu yang awalnya berukurannya besar namun dapat berubah ukurannya menjadi kecil bahkan berubah menjadi butiran tanah

❖ **Orientasi**

- Guru menjelaskan kembali tujuan pembelajaran pada pertemuan kesatu dan kedua yaitu tentang pengertian dan jenis-jenis pelapukan serta jenis-jenis tanah
- Guru menggali pengetahuan yang telah dimiliki siswa setelah mereka memperoleh materi tentang pengertian dan jenis-jenis pelapukan serta jenis-jenis tanah pada pertemuan sebelumnya

❖ **Motivasi**

- Guru memberikan motivasi kepada siswa bahwa semua pembelajaran yang telah mereka dapatkan akan selalu memiliki manfaat dalam kehidupan sehari-hari

b. Kegiatan inti

❖ **Eksplorasi**

- Guru dan siswa melakukan kegiatan tanya jawab mengenai tentang pengertian dan jenis-jenis pelapukan serta jenis-jenis tanah
- Guru mengulas kembali materi tentang pengertian dan jenis-jenis pelapukan serta jenis-jenis tanah

❖ Elaborasi

- Siswa mengerjakan lembar evaluasi secara individu untuk materi pelapukan dan jenis-jenis tanah
- Siswa bersama guru memeriksa hasil kerja evaluasi masing-masing siswa
- Skor yang diperoleh masing-masing siswa akan dikumpulkan diakhir minggu dan diakumulasikan bersama teman kelompoknya

❖ Konfirmasi

- Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa.
- Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman.

C. Kegiatan akhir

- Guru mengulas kembali kegiatan yang sudah dilakukan dan meminta siswa melakukan refleksi dari kegiatan yang baru saja mereka lakukan
- Bertanya jawab tentang materi yang telah dipelajari (untuk mengetahui hasil ketercapaian materi)
- Guru memotivasi siswa untuk belajar dengan baik dan menyampaikan rencana pembelajaran dalam pertemuan berikutnya.
- Mengajak semua siswa berdo'a (untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran)

Pertemuan IV

a. Kegiatan awal

- Guru mengucapkan salam kepada siswa.
- Guru dan siswa memulai pelajaran dengan doa.
- Guru memeriksa kehadiran siswa.

❖ Apersepsi

- Guru mengingatkan kepada siswa tentang bumi tempat manusia hidup terdiri dari lapisan-lapisan

❖ Orientasi

- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yaitu tentang lapisan-lapisan penyusun
- Guru menggali pengetahuan awal yang telah dimiliki siswa tentang lapisan-lapisan penyusun bumi

❖ Motivasi

- Guru memberikan motivasi kepada siswa bahwa kita sebagai manusia yang tinggal di bumi harus mengetahui apa saja lapisan-lapisan yang menyusun bumi serta manfaatnya. Dengan begitu siswa dapat lebih bersyukur kepada Tuhan Yang Maha Esa

b. Kegiatan inti

❖ Eksplorasi

- Guru dan siswa melakukan kegiatan tanya jawab mengenai lapisan-lapisan penyusun bumi
- Guru menampilkan gambar mengenai lapisan-lapisan penyusun bumi

❖ Elaborasi

- Siswa mendengarkan penjelasan lebih lanjut oleh guru mengenai gambar yang telah ditampilkan
- Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok belajar yang terdiri dari 4 – 5 orang siswa
- Siswa dibagikan LKPD pada masing-masing kelompok
- Siswa diminta untuk mengerjakan LKPD bersama anggota kelompoknya masing-masing
- Guru membimbing siswa dalam berkelompok

- Apabila ada dari anggota kelompok ada yang tidak mengerti dengan tugas yang diberikan, maka anggota kelompok yang lain bertanggung jawab untuk memberikan jawaban atau menjelaskannya
- Masing-masing kelompok mempresentasikan laporan dari hasil LKPD tersebut
- Kelompok lain diperbolehkan memberikan tanggapan kepada kelompok yang sedang presentasi

❖ Konfirmasi

- Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa.
- Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman.

C. Kegiatan akhir

- Guru mengulas kembali kegiatan yang sudah dilakukan dan meminta siswa melakukan refleksi dari kegiatan yang baru saja mereka lakukan
- Bertanya jawab tentang materi yang telah dipelajari (untuk mengetahui hasil ketercapaian materi)
- Guru memotivasi siswa untuk belajar dengan baik dan menyampaikan rencana pembelajaran dalam pertemuan berikutnya.
- Mengajak semua siswa berdo'a (untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran)

Pertemuan V

a. Kegiatan awal

- Guru mengucapkan salam kepada siswa.
- Guru dan siswa memulai pelajaran dengan doa.
- Guru memeriksa kehadiran siswa.

❖ Apersepsi

- Guru mengingatkan kepada siswa tentang bumi tempat manusia hidup terdiri dari lapisan-lapisan

❖ Orientasi

- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yaitu tentang lapisan-lapisan penyusun atmosfer
- Guru menggali pengetahuan awal yang telah dimiliki siswa tentang lapisan-lapisan penyusun atmosfer

❖ Motivasi

- Guru memberikan motivasi kepada siswa bahwa kita sebagai manusia yang tinggal di bumi harus mengetahui apa saja lapisan-lapisan yang menyusun bumi serta manfaatnya. Dengan begitu siswa dapat lebih bersyukur kepada Tuhan Yang Maha Esa

b. Kegiatan inti

❖ Eksplorasi

- Guru dan siswa melakukan kegiatan tanya jawab mengenai lapisan-lapisan penyusun atmosfer
- Guru menampilkan video mengenai lapisan-lapisan penyusun atmosfer

❖ Elaborasi

- Siswa mendengarkan penjelasan lebih lanjut oleh guru mengenai video yang telah ditampilkan
- Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok belajar yang terdiri dari 4 – 5 orang siswa
- Siswa dibagikan LKPD pada masing-masing kelompok
- Siswa diminta untuk mengerjakan LKPD bersama anggota kelompoknya masing-masing
- Guru membimbing siswa dalam berkelompok
- Apabila ada dari anggota kelompok ada yang tidak mengerti dengan tugas yang diberikan, maka anggota kelompok yang lain bertanggung jawab untuk memberikan jawaban atau menjelaskannya
- Masing-masing kelompok mempresentasikan laporan dari hasil LKPD tersebut

- Kelompok lain diperbolehkan memberikan tanggapan kepada kelompok yang sedang presentasi

❖ Konfirmasi

- Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa.
- Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman.

C. Kegiatan akhir

- Guru mengulas kembali kegiatan yang sudah dilakukan dan meminta siswa melakukan refleksi dari kegiatan yang baru saja mereka lakukan
- Bertanya jawab tentang materi yang telah dipelajari (untuk mengetahui hasil ketercapaian materi)
- Guru memotivasi siswa untuk belajar dengan baik dan menyampaikan rencana pembelajaran dalam pertemuan berikutnya.
- Mengajak semua siswa berdo'a (untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran)

Pertemuan VI

a. Kegiatan awal

- Guru mengucapkan salam kepada siswa.
- Guru dan siswa memulai pelajaran dengan doa.
- Guru memeriksa kehadiran siswa.

❖ Apersepsi

- Guru mengingatkan kepada siswa tentang jenis-jenis tanah yang ada di lingkungan sekitar

❖ Orientasi

- Guru menjelaskan kembali tujuan pembelajaran pada pertemuan ketiga dan keempat yaitu tentang lapisan-lapisan penyusun bumi dan penyusun atmosfer
- Guru menggali pengetahuan yang telah dimiliki siswa setelah mereka memperoleh materi tentang lapisan-lapisan penyusun bumi dan penyusun atmosfer pada pertemuan sebelumnya

❖ Motivasi

- Guru memberikan motivasi kepada siswa bahwa apa yang ada di alam semesta merupakan ciptaan Yang Maha Kuasa yang diciptakan untuk kehidupan manusia. Sebagai manusia yakni makhluk yang memiliki akal kita harus merawat serta menjaga apa yang telah Tuhan berikan kepada kita.

b. Kegiatan inti

❖ Eksplorasi

- Guru dan siswa melakukan kegiatan tanya jawab mengenai lapisan-lapisan penyusun bumi dan penyusun atmosfer
- Guru mengulas kembali materi tentang pengertian dan jenis-jenis pelapukan serta jenis-jenis tanah

❖ Elaborasi

- Siswa mengerjakan lembar evaluasi secara individu untuk materi struktur lapisan bumi dan lapisan-lapisan penyusun atmosfer
- Siswa bersama guru memeriksa hasil kerja evaluasi masing-masing siswa
- Skor yang diperoleh masing-masing siswa akan dikumpulkan diakhir minggu dan diakumulasikan bersama teman kelompoknya

❖ Konfirmasi

- Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa.
- Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman.

C. Kegiatan akhir

- Guru mengulas kembali kegiatan yang sudah dilakukan dan meminta siswa melakukan refleksi dari kegiatan yang baru saja mereka lakukan
- Bertanya jawab tentang materi yang telah dipelajari (untuk mengetahui hasil ketercapaian materi)
- Guru memotivasi siswa untuk belajar dengan baik dan menyampaikan rencana pembelajaran dalam pertemuan berikutnya.
- Mengajak semua siswa berdo'a (untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran)

Pertemuan VII

a. Kegiatan awal

- Guru mengucapkan salam kepada siswa.
- Guru dan siswa memulai pelajaran dengan doa.
- Guru memeriksa kehadiran siswa.

❖ Apersepsi

- Guru mengingatkan kembali kepada siswa apa saja yang sudah mereka dapati dan pahami dalam pembelajaran sebelumnya yakni tentang pelapukan, jenis-jenis tanah, struktur lapisan bumi dan lapisan-lapisan atmosfer

❖ Orientasi

- Guru menjelaskan kembali tujuan pembelajaran pada pertemuan ketiga sampai dengan keenam yaitu tentang pelapukan, jenis-jenis tanah, struktur lapisan bumi dan lapisan-lapisan atmosfer
- Guru menggali pengetahuan yang telah dimiliki siswa setelah mereka memperoleh tentang pelapukan, jenis-jenis tanah, struktur lapisan bumi dan lapisan-lapisan atmosfer pada pertemuan sebelumnya

❖ Motivasi

- Guru memberikan motivasi kepada siswa bahwa kita diciptakan sebagai manusia yang merupakan makhluk hidup paling sempurna karena diberikan akal. Oleh karena itu kita harus menggunakan akal yang telah diberikan untuk kebaikan, tidak hanya untuk diri sendiri tetapi juga untuk orang lain maupun alam sekitar.

b. Kegiatan inti

❖ Eksplorasi

- Guru dan siswa melakukan kegiatan tanya jawab mengenai pelapukan, jenis-jenis tanah, struktur lapisan bumi dan lapisan-lapisan atmosfer
- Guru mengulas kembali materi tentang pelapukan, jenis-jenis tanah, struktur lapisan bumi dan lapisan-lapisan atmosfer

❖ Elaborasi

- Siswa mengerjakan lembar evaluasi secara individu untuk materi pelapukan, jenis-jenis tanah, struktur lapisan bumi dan lapisan-lapisan atmosfer
- Siswa bersama guru memeriksa hasil kerja evaluasi masing-masing siswa
- Skor yang diperoleh masing-masing siswa dikumpulkan serta diakumulasikan bersama teman sekelompoknya
- Kelompok yang memiliki skor tertinggi akan mendapatkan penghargaan

❖ **Konfirmasi**

- Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa.
- Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman.

C. Kegiatan akhir

- Guru mengulas kembali kegiatan yang sudah dilakukan dan meminta siswa melakukan refleksi dari kegiatan yang baru saja mereka lakukan
- Bertanya jawab tentang materi yang telah dipelajari (untuk mengetahui hasil ketercapaian materi)
- Guru memotivasi siswa untuk belajar dengan baik dan menyampaikan rencana pembelajaran dalam pertemuan berikutnya.
- Mengajak semua siswa berdo'a (untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran)

AA. Penilaian

- Prosedur : posttest
- Jenis : Tertulis
- Bentuk : Isian

Jakarta, 29 Maret 2016

Kepala SDN Bambu Apus 03

Guru

Apud Syarifudin, S.pd

NIP. 196111051982021001

Syifa Urwatul Wutsqo

NIM. 1815126072

Instrumen Soal

Berilah tanda silang (x) pada huruf a, b,c atau d pada jawaban yang benar !

1. Batuan akan berubah menjadi tanah setelah mengalami proses....
 - a. Pengeringan
 - b. Pelapukan
 - c. Pembekuan
 - d. Pemanasan
2. Tanah merupakan hasil pelapukan dari....
 - a. tanah liat

- b. pasir
 - c. tebing
 - d. batuan
3. Pelapukan batuan di gurun pasir terjadi karena....
- a. perubahan suhu yang drastis
 - b. getaran permukaan bumi
 - c. terjangan ombak yang terusmenerus
 - d. masuknya akar ke sela-sela
4. Berikut termasuk proses pelapukan tanah secara fisika, kecuali....
- a. akibat angin
 - b. akibat lumut
 - c. akibat suhu
 - d. akibat sinar matahari
5. Pelapukan secara fisis terjadi karena faktor....
- a. angin, hujan, dan suhu
 - b. udara
 - c. hujan asam
 - d. makhluk hidup
6. Berikut faktor yang menyebabkan pelapukan pada batuan, kecuali....
- a. akar tumbuhan
 - b. abrasi dan erosi
 - c. perubahan suhu
 - d. perubahan waktu
7. Hujan asam merupakan contoh peristiwa....
- a. pelapukan fisika
 - b. pelapukan kimia
 - c. pelapukan akibat aktivitas makhluk hidup
 - d. pelapukan biologi
8. Pelapukan yang disebabkan oleh lumut termasuk pelapukan....
- a. fisika
 - b. kimia
 - c. biologi
 - d. organik

9. Pelapukan yang disebabkan oleh perubahan suhu yang berulang-ulang disebut pelapukan
- fisika
 - biologi
 - kimia
 - ekologi
10. Pelapukan biologis dapat disebabkan oleh....
- pengkristalan air garam
 - hujan asam
 - perubahan cuaca
 - lumut kerak

11. Perhatikan tabel berikut!

No.	Jenis Tanah	Ciri-Ciri
1)	Pasir	Berwarna hitam dan sulit dilalui air.
2)	Kapur	Terbentuk dari pelapukan batuan kuarsa dan bersifat asam.
3)	Humus	Berwarna gelap dan terdapat di lapisan tanah paling atas.
4)	Aluvial	Terbentuk dari endapan humus dan bersifat tandus.

Hubungan yang benar antara jenis tanah dan ciri-cirinya ditunjukkan oleh nomor....

- 1
 - 2
 - 3
 - 4
12. Termasuk jenis tanah yang berserat, sulit dilalui air, jika basah tanah menjadi sangat lengket dan elastik. Hal-hal tersebut merupakan ciri tanah
- berhumus
 - berpasir
 - berkapur
 - liat

13. Jenis tanah yang banyak terdapat di daerah rawa adalah....
- pasir
 - kapur
 - humus
 - gambut
14. Tanah yang mengandung sedikit bahan organik yang berasal dari makhluk hidup dan merupakan jenis tanah yang tidak begitu subur disebut
- tanah berpasir
 - tanah berhumus
 - tanah liat
 - tanah berkapur
15. Jenis tanah untuk persawahan, palawija, dan tanaman perkebunan seperti karet dan kelapa adalah....
- tanah berpasir
 - tanah gambut
 - tanah humus
 - tanah liat
16. Tanah liat banyak digunakan dalam pembuatan kerajinan berupa
- mainan
 - kaca
 - alat musik
 - Keramik
17. Tanah berkapur merupakan jenis tanah yang baik untuk tanaman
- jati dan palawija
 - pinus dan akasia
 - rumput dan kelapa
 - padi dan kapas
18. Jenis tanah yang paling subur, sehingga bermanfaat bagi pertanian adalah tanah
- berhumus
 - berpasir
 - berkapur
 - liat
19. Bagian tanah yang paling dibutuhkan oleh tumbuhan yaitu
- sampah
 - pasir
 - butir liat

d. humus

20. Lapisan bumi yang padat dan tersusun dari tanah dan batuan disebut lapisan

- a. atmosfer
- b. litosfer
- c. korona
- d. kromosfer

21. Lapisan bumi yang merupakan lapisan paling tebal adalah lapisan....

- a. kerak bumi
- b. inti bumi luar
- c. mantel bumi
- d. inti bumi dalam

22. Lapisan terluar bumi kita adalah

- a. kerak bumi
- b. mantel bumi
- c. inti bumi
- d. lapisan udara

23. Berikut ini yang bukan merupakan nama lapisan atmosfer adalah....

- a. troposfer
- b. stratosfer
- c. hidrosfer
- d. mesosfer

24. Bumi dilapisi pelindung yang disebut dengan....

- a. lapisan ozon
- b. lapisan atmosfer
- c. lapisan stratosfer
- d. lapisan territorial

25. Lapisan atmosfer bumi yang paling luar adalah....

- a. stratosfer
- b. ionosfer
- c. eksosfer
- d. termosfer

Kunci Jawaban

1. B

2. D

3. A

4. B

5. A

6. D

7. B

8. C

9. A

10. D

11. C

12. D

13. D

14. A

15. C

16. D

17. A

18. A

19. D

20. D

21. C

22. A

23. C

24. A

25. C

Instrumen Final

Berilah tanda silang (x) pada huruf a, b,c atau d pada jawaban yang benar !

1. Tanah merupakan hasil pelapukan dari
 - a. tanah liat
 - b. pasir
 - c. tebing
 - d. batuan

2. Berikut termasuk proses pelapukan tanah secara fisika, kecuali....
 - a. akibat angin
 - b. akibat lumut
 - c. akibat suhu
 - d. akibat sinar matahari

3. Pelapukan secara fisis terjadi karena faktor
 - a. angin, hujan, dan suhu
 - b. udara
 - c. hujan asam
 - d. makhluk hidup

4. Berikut faktor yang menyebabkan pelapukan pada batuan, kecuali
 - a. akar tumbuhan
 - b. abrasi dan erosi
 - c. perubahan suhu
 - d. perubahan waktu

5. Hujan asam merupakan contoh peristiwa
 - a. pelapukan fisika
 - b. pelapukan kimia
 - c. pelapukan akibat aktivitas makhluk hidup
 - d. pelapukan biologi

6. Pelapukan yang disebabkan oleh perubahan suhu yang berulang-ulang disebut pelapukan
 - a. fisika
 - b. biologi
 - c. kimia

d. ekologi

7. Pelapukan biologis dapat disebabkan oleh

- a. pengkristalan air garam
- b. hujan asam
- c. perubahan cuaca
- d. lumut kerak

8. Perhatikan tabel berikut!

No.	Jenis Tanah	Ciri-Ciri
1)	Pasir	Berwarna hitam dan sulit dilalui air.
2)	Kapur	Terbentuk dari pelapukan batuan kuarza dan bersifat asam.
3)	Humus	Berwarna gelap dan terdapat di lapisan tanah paling atas.
4)	Aluvial	Terbentuk dari endapan humus dan bersifat tandus.

Hubungan yang benar antara jenis tanah dan ciri-cirinya ditunjukkan oleh nomor....

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

9. Tanah yang mengandung sedikit bahan organik yang berasal dari makhluk hidup dan merupakan jenis tanah yang tidak begitu subur disebut

- a. tanah berpasir
- b. tanah berhumus
- c. tanah liat
- d. tanah berkapur

10. Tanah liat banyak digunakan dalam pembuatan kerajinan berupa

- a. mainan
- b. kaca
- c. alat musik
- d. Keramik

11. Tanah berkapur merupakan jenis tanah yang baik untuk tanaman....

- a. jati dan palawija
- b. pinus dan akasia
- c. rumput dan kelapa

d. padi dan kapas

12. Jenis tanah yang paling subur, sehingga bermanfaat bagi pertanian adalah tanah....

- a. berhumus
- b. berpasir
- c. berkapur
- d. liat

13. Lapisan bumi yang padat dan tersusun dari tanah dan batuan disebut lapisan

- a. atmosfer
- b. litosfer
- c. korona
- d. kromosfer

14. Berikut ini yang bukan merupakan nama lapisan atmosfer adalah....

- a. troposfer
- b. stratosfer
- c. hidrosfer
- d. mesosfer

15. Lapisan atmosfer bumi yang paling luar adalah....

- a. stratosfer
- b. ionosfer
- c. eksosfer
- d. termosfer

Kunci Jawaban

- | | | |
|------|-------|-------|
| 1. D | 6. A | 11. A |
| 2. B | 7. D | 12. A |
| 3. A | 8. C | 13. D |
| 4. D | 9. A | 14. C |
| 5. B | 10. D | 15. C |

**LEMBAR KERJA
PESERTA DIDIK**



Petunjuk

Nama Kelompok :

- | | |
|---------|---------|
| 1. | 4. |
| 2. | 5. |
| 3. | |

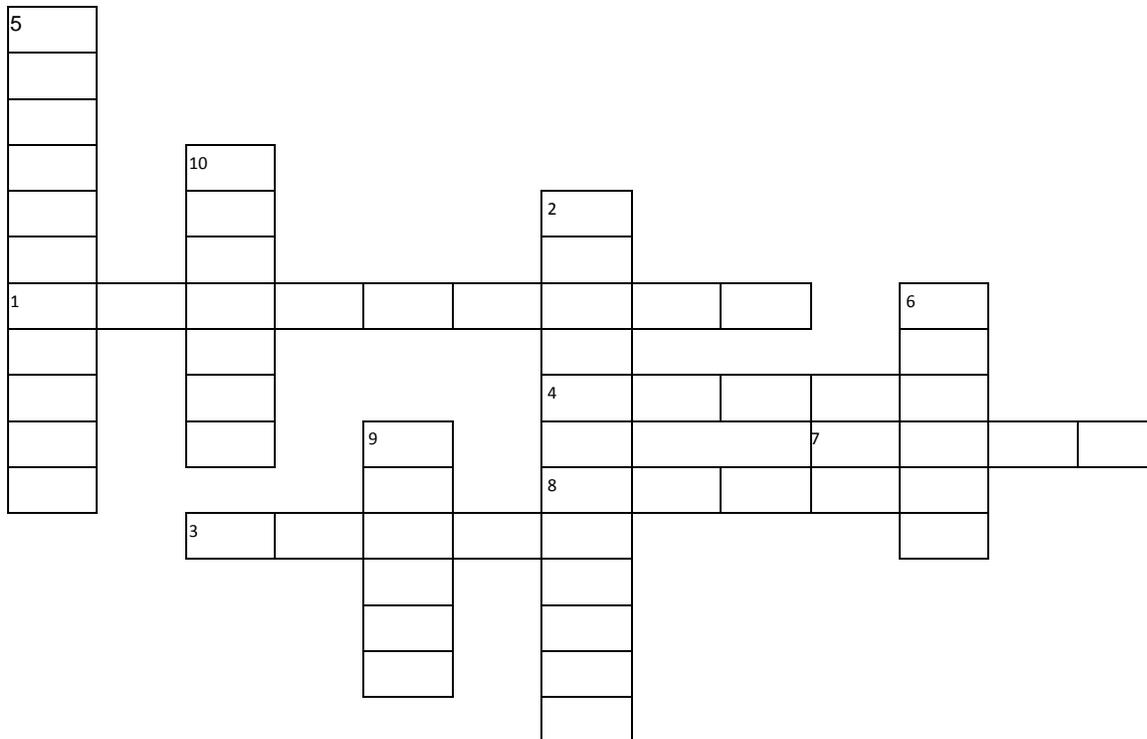
1. Tulislah nama-nama anggota kelompokmu
2. Diskusikan bersama dengan teman-teman kelompokmu

A. Tujuan

- Mendeskripsikan proses pembentukan tanah dan menyebutkan macam-macam pelapukan

B. Langkah-Langkah Kegiatan

- Isilah teka-teki silang berikut dengan jawaban yang tepat !



Mendatar :

1. Tanah terbentuk karena proses
3. Hasil yang terjadi akibat pelapukan
4. Tumbuhan yang dapat menghancurkan batuan
7. Pelapukan fisika terjadi akibat adanya perubahan
8. Pelapukan yang disebabkan oleh zat-zat kimia adalah pelapukan

Menurun :

2. Pelapukan biologis disebabkan oleh aktivitas
5. Contoh pelapukan batuan yang ada di Negara Arab Saudi adalah
6. Pelapukan yang disebabkan oleh tumbuhan yang menempel di permukaan
9. Batuan yang mengalami pelapukan lama kelamaan akan
10. Pelapukan yang disebabkan oleh aktivitas makhluk hidup disebut pelapukan

Kunci Jawaban

Menurun :

1. Pelapukan
3. Tanah
4. Lumut
7. Suhu
8. Kimia

Mendatar :

2. Makhluk Hidup
5. Padang Pasir
6. Batuan
9. Hancur
10. Biologi

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK



Nama Kelompok :

- | | |
|---------|---------|
| 1. | 4. |
| 2. | 5. |
| 3. | |

1. Tulislah nama-nama anggota kelompokmu
2. Diskusikan bersama dengan teman-teman kelompokmu

C. Tujuan

- Mengidentifikasi cirri-ciri dan jenis-jenis tanah (tanah humus, tanah kapur, tanah liat, dan tanah pasir)

D. Langkah-Langkah Kegiatan

- 1) bacalah teks berikut dengan cermat !

Jenis-jenis Tanah

- ✓ Tanah berpasir Tanah berpasir merupakan jenis tanah yang gembur dan mudah dilalui oleh air. Tanah jenis ini mengandung sedikit bahan organik yang berasal dari makhluk hidup. Hal inilah yang menyebabkan tanah berpasir tidak begitu subur.
- ✓ Tanah berhumus Tanah ini berwarna gelap dan banyak mengandung humus. Humus berasal dari sisa tumbuh-tumbuhan. Tanah berhumus cenderung dapat menahan air. Tanah ini paling subur dibandingkan dengan jenis tanah yang lain.
- ✓ Tanah liat Jenis tanah ini banyak digunakan untuk pembuatan keramik. Dalam keadaan basah tanah ini sangat lengket dan sangat elastis. Tanah liat termasuk jenis tanah yang berat sehingga sulit dilalui air. Tanah liat tidak banyak mengandung banyak bahan organik.
- ✓ Tanah berkapur Tanah berkapur mengandung bebatuan. Tanah jenis ini sangat mudah dilalui oleh air. Tanah berkapur mengandung sedikit humus.

STRUKTUR BUMI

Nama Kelompok : 1. 4.
2. 5.
3.

Tujuan :

- Membuat tiruan struktur bumi dan mengetahui lapisan-lapisan penyusun bumi

Alat dan bahan :

- 4 plastisin yang berbeda warna.

Langkah kerja :

1. Ambillah plastisin dan bentuklah seperti bentuk bumi yang berupa bulatan!
2. Tambahkan lapisan dengan warna yang berbeda.
3. Hilangkan seperempat bagian bulatan sebagian bulatan yang terpotong dengan berbagai warna yang menunjukkan lapisan lapisan penyusun bumi seperti gambar.
4. Berilah keterangan pada setiap lapisannya pada tabel yang telah disiapkan

Lapisan ke-	Nama Lapisan	Warna Lapisan	Ketebalan	Suhu

STRUKTUR BUMI

Nama Kelompok : 1. 4.
2. 5.
3.

Tujuan :

- Membuat tiruan struktur bumi dan mengetahui lapisan-lapisan penyusun bumi

Alat dan bahan :

- 4 plastisin yang berbeda warna.

Langkah kerja :

5. Ambillah plastisin dan bentuklah seperti bentuk bumi yang berupa bulatan!
6. Tambahkan lapisan dengan warna yang berbeda.
7. Hilangkan seperempat bagian bulatan sebagian bulatan yang terpotong dengan berbagai warna yang menunjukkan lapisan lapisan penyusun bumi seperti gambar.
8. Berilah keterangan pada setiap lapisannya pada tabel yang telah disiapkan

Lapisan ke-	Nama Lapisan	Warna Lapisan	Ketebalan	Suhu

LAPISAN – LAPISAN PENYUSUN ATMOSFER

Nama Anggota : 1. 4.
2. 5.
3.

Tujuan Pembelajaran :

1. Mengidentifikasi struktur lapisan penyusun atmosfer
2. Menyebutkan manfaat atmosfer bagi makhluk hidup dan pengaruhnya bagi kehidupan di bumi.
3. Menggambar lapisan struktur atmosfer.

Alat dan Bahan :

1. Pulpen/pensil
2. Spidol warna
3. Jangka
4. Penggaris

Langkah Kegiatan :

1. Amatilah struktur lapisan atmosfer pada tayangan multimedia dan catatlah masing-masing karakteristik lapisan struktur atmosfer.
2. Gambarlah lapisan struktur atmosfer lengkap pada kertas yang disediakan dan berilah warna yang jelas sehingga tampak lapisan penyusunnya.
3. Berdasarkan tayangan multimedia yang diamati dan gambar isilah tabel lapisan dan karakteristik struktur atmosfer dibawah ini!

Lapisan ke-	Nama Lapisan	Warna Lapisan	Ketebalan	Suhu

4. Gambarlah lapisan struktur atmosfer lengkap !

.....
.....
.....
.....
.....
.....

5. Dari hasil kegiatan kalian, sebutkan beberapa manfaat atmosfer bagi kehidupan di bumi menurut kelompokmu !

.....
.....
.....
.....
.....

6. Presentasikanlah hasil kegiatan kalian!

KUIS PELAPUKAN

Kartu Soal

Tanah berasal dari sisa hewan dan tumbuhan yang membusuk adalah...

Pelapukan yang terjadi akibat kegiatan makhluk hidup disebut pelapukan....

Kepingan dan butiran batuan mengendap di dasar danau dan membentuk batuan....

Tanah yang cocok untuk membuat kerajinan tangan seperti pot bunga adalah....

Batuan yang terbentuk dari magma yang membeku disebut....

Batu marmer dan batu sabak, merupakan jenis batuan ...

Tumbuhan yang dapat menghancurkan batuan ialah ...

Kartu Jawaban

Tanah humus

Biologi

Endapan

Tanah liat

Batuan beku

Batuan malihan

Lumut

Kartu Soal

Jenis tanah yang banyak menyusun di daerah pantai adalah ...

Terkikisnya tanah di pesisir pantai oleh air laut disebut ...

Berdasarkan susunannya lapisan tanah terbagi menjadi 4 bagian, yaitu

Sebutkan 3 jenis batuan berdasarkan cara pembentukannya ...

Contoh pelapukan biologi adalah

Contoh pelapukan kimia adalah

Berdasarkan proses terbentuknya, batu pasir dan batu kapur termasuk jenis batuan

Kartu Jawaban

Tanah berpasir

Abrasi

Lapisan atas, lapisan tengah, lapisan bawah dan lapisan batuan induk

Batuan beku, batuan endapan, dan batuan malihan

Lumut yang menempel pada tumbuhan

Hujan asam

Batuan sedimen / endapan

Kuis Struktur Bumi dan Atmosfer

Kartu Soal

Struktur bumi terbagi menjadi 4 bagian, yaitu

Lapisan bumi yang paling tebal adalah

Lapisan ozon di atmosfer melindungi bumi dari radiasi sinar ...

Lapisan bumi yang paling panas adalah

Magma yang mencapai permukaan bumi disebut ...

Sebutkan lapisan-lapisan atmosfer ...

Gas yang paling banyak terkandung dalam bumi ialah

Kartu Jawaban

Inti bumi dalam, inti bumi luar, mantel bumi dan kerak bumi

Mantel bumi

Ultraviolet

Inti bumi dalam

Lava

Troposfer, stratosfer, mesosfer, termosfer, dan eksosfer

Nitrogen

Kartu Soal

Lapisan Atmosfer yang paling luar adalah.....

Dalam sistem tata surya, bumi menempati urutan ke

Lapisan bumi yang merupakan pusat bumi adalah ...

Ketebalan atmosfer diperkirakan sekitar Km

Sebutkan fungsi atmosfer bagi kehidupan manusia

Lapisan mantel bumi memiliki ketebalan ... km

Kartu Jawaban

Eksosfer

Tiga

Inti bumi dalam

640 km

Melindungi bumi dari sinar UV, menahan benda luar angkasa yang akan jatuh ke bumi

2900 km

Soal Turnamen

1. Lapisan tanah yang terbentuk dari campuran antara hasil pelapukan batuan dan air adalah
2. Tanah berasal dari sisa hewan dan tumbuhan yang membusuk adalah
3. Terkikisnya tanah di pesisir pantai oleh air laut disebut
4. Tanah yang cocok untuk membuat kerajinan tangan seperti pot bunga adalah
5. Hasil pemotretan pesawat Apollo menunjukkan bahwa bumi berbentuk
6. Tanah yang tinggi, bentuknya menyerupai kerucut disebut
7. Kumpulan peta dalam bentuk buku disebut
8. Di Lembang, tanahnya subur untuk menanam sayuran karena jenis tanahnya adalah ...
9. Batu yang terdiri dari sekumpulan batu kerikil bulat yang dilekatkan oleh lempung, pasir, atau gamping. Batuan tersebut termasuk jenis batuan sedimen. Batuan yang dimaksud adalah batuan....
10. Stalagtit dan stalagmit dihasilkan dari teetsan air yang mengandung batuan....
11. Pelapukan yang terjadi akibat kegiatan makhluk hidup disebut pelapukan....
12. Batu gamping merupakan salah satu contoh batuan....
13. Batu yang digunakan manusia purba untuk membuat persenjataan...
14. Tanah terbentuk dari proses...batuan.
15. Kepingan dan butiran batuan mengendap di dasar danau atau laut kemudian membentuk batuan....
16. Batuan yang terbentuk dari magma yang membeku disebut....
17. Bahan yang mengalami pendinginan akan berubah menjadi batuan beku adalah....dan....

18. Struktur bumi terbagi menjadi 4 bagian, yaitu
19. Lapisan mantel bumi memiliki ketebalan ... km
20. Lapisan Atmosfer yang paling luar adalah.....
21. Struktur lapisan atmosfer terbagi menjadi ... yaitu....
22. Ketebalan atmosfer diperkirakan sekitar km
23. Gas yang paling banyak terkandung dalam bumi ialah
24. Lapisan ozon di atmosfer melindungi bumi dari radiasi sinar ...
25. Fungsi atmosfer bagi kehidupan manusia adalah

Kunci Jawaban Turnamen

- | | |
|-----------------------|---|
| 1. Lapisan Bawah | 16. Batuan beku |
| 2. Humus | 17. Magma dan lava |
| 3. Abrasi | 18. Inti bumi dalam, inti luar, mantel bumi,
dan kerak bumi |
| 4. tanah liat | 19. 2900 km |
| 5. bulat | 20. Eksosfer |
| 6. Gunung | 21. Troposfer, stratosfer, mesosfer,
termosfer, dan eksosfer |
| 7. Atlas | 22. 640 km |
| 8. humus | 23. Nitrogen |
| 9. Konglomerat | 24. Ultraviolet |
| 10. gamping/kapur | 25. Melindungi bumi dari sinar UV,
menahan benda luar angkasa
yang jatuh ke bumi. |
| 11. Biologi | |
| 12. Obsidian | |
| 13. Sedimen / endapan | |
| 14. Pelapukan | |
| 15. endapan/sedimen | |

Soal Evaluasi

I. Berilah tanda silang (x) pada salah satu huruf a, b, c, atau d di depan jawaban yang paling tepat !

1. Tanah terbentuk karena proses
 - a. Pembusukan
 - b. Pelapukan
 - c. Pembekuan
 - d. Perubahan alam
2. Pelapukan yang terjadi karena pengaruh kegiatan makhluk hidup disebut pelapukan
 - a. Biologi
 - b. Fisika
 - c. Kimia
 - d. Mekanik
3. Pelapukan yang terjadi karena faktor iklim disebut pelapukan
 - a. Biologi
 - b. Fisika
 - c. Kimia
 - d. Mekanik
4. Lapisan tanah yang bersifat pejal dan merupakan lapisan paling bawah adalah
 - a. Tanah lapisan atas
 - b. Tanah lapisan bawah
 - c. Lapisan bahan induk
 - d. Lapisan batuan induk
5. Jenis tanah yang banyak menyusun daerah pantai adalah
 - a. Tanah lempung
 - b. Tanah pasir
 - c. Tanah liat
 - d. Tanah sawah
6. Tanah yang kadar humusnya sangat kurang akibat pengikisan air disebut
 - a. Tanah gersang
 - b. Tanah humus
 - c. Tanah liat
 - d. Tanah pasir
7. Bagian penyusun lapisan bumi terluar adalah
 - a. Kulit bumi
 - b. Inti bumi
 - c. Kerak bumi
 - d. Magma
8. Lapisan ozon di atmosfer melindungi bumi dari radiasi sinar
 - a. laser
 - b. ultraviolet
 - c. gamma
 - d. x-ray
9. Bumi kita merupakan
 - a. Planet
 - b. Meteor
 - c. Satelit
 - d. Bintang

10. Berikut ini yang merupakan bagian terluar lapisan atmosfer adalah
- Troposfer
 - Eksosfer
 - Stratosfer
 - Mesosfer
11. Lapisan bumi yang merupakan pusat bumi adalah
- Atmosfer
 - Mantel bumi
 - Kerak bumi
 - Inti bumi dalam
12. Bahan cair yang sangat panas dan terdapat di dalam perut bumi disebut
- Magma
 - Lava
 - Lahar
 - Kawah
13. Bentuk permukaan bumi ialah
- bulat pepat
 - bulat lurus
 - bulat bengkok
 - bulat bercabang
14. Perkiraan jumlah nitrogen di udara ialah sekitar
- 20%
 - 50%
 - 78%
 - 15%
15. Lapisan permukaan bumi yang sering kita pijak adalah
- tanah
 - rumput
 - batu
 - kebun
16. Ketebalan atmosfer diperkirakan sekitar
- 650 km
 - 750 km
 - 850 km
 - 950 km
17. Tanah humus adalah tanah yang
- sukar menyerap air
 - kurang baik untuk lahan pertanian
 - butiran tanahnya halus
 - berasal dari pelapukan sisa hewan atau tumbuhan
18. Proses pengikisan tanah disebut
- reboisasi
 - terasering
 - erosi
 - sengkedan
19. Batuan akan berubah menjadi tanah setelah mengalami proses
- pengeringan
 - pelapukan
 - pembekuan
 - pemanasan

20. Yang tidak termasuk fungsi atmosfer bumi adalah....

- a. mengurangi radiasi matahari
- b. menahan meteor yang jatuh ke bumi
- c. mendistribusikan air ke berbagai wilayah di bumi
- d. memperindah bentuk bumi

Kunci Jawaban

1. B

2. A

3. B

4. D

5. B

6. D

7. C

8. B

9. A

10. B

11. D

12. A

13. A

14. C

15. A

16. B

17. D

18. C

19. B

20. A

DOKUMENTASI
PEMBELAJARAN IPA KELAS EKSPERIMEN TGT



Siswa sedang memperhatikan saat guru menerangkan



Siswa belajar bersama teman kelompoknya



Siswa mempresentasikan hasil diskusinya



Siswa berlomba menjawab soal kuis yang diberikan guru



Siswa mendengarkan penjelasan guru untuk peraturan turnamen



Guru membacakan soal turnamen



Masing-masing kelompok menuliskan jawaban dari soal turnamen



Guru memberikan *reward* kepada tim yang mendapat poin tertinggi

DOKUMENTASI
PEMBELAJARAN IPA KELAS EKSPERIMEN STAD



Guru menjelaskan tujuan dan materi pembelajaran



Guru membagi siswa dalam kelompok



Siswa belajar bersama kelompok



Siswa mempresentasikan hasil Diskusinya



Siswa mengerjakan lembar evaluasi



Guru memberikan *reward* kepada tim yang memperoleh skor tertinggi

Lampiran 2

Uji Validitas

UJI VALIDITAS SOAL																												
No. Resp	Butir																									Jumlah	X_i^2	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25			
1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	5	25	
2	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	11	121	
3	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	9	81	
4	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	12	144	
5	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	15	225	
6	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	14	196	
7	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	13	169	
8	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	15	225	
9	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	10	100	
10	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	12	144
11	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	11	121	
12	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	10	100	
13	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23	529	
14	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22	484	
15	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	14	196	
16	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	14	196	
17	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	13	169	
18	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	12	144	
19	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	17	289	
20	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3	9	
21	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	15	225	
22	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	9	81	
23	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	10	100	
24	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	8	64	
25	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	12	144	
26	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	8	64	
27	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	10	100	
28	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	12	144	
29	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	12	144	
30	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	18	324	
31	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	14	196	
32	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	19	361	
33	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	18	324	
34	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	23	529	
35	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	16	256	
36	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	14	196	
37	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	13	169	
JUMLAH	30	12	14	23	22	14	11	24	20	16	31	28	17	14	28	9	15	31	33	10	18	23	8	18	17	486	7088	
p	0.8108	0.3243	0.3784	0.6216	0.5946	0.3784	0.2973	0.6486	0.5405	0.4324	0.8378	0.7568	0.4595	0.3784	0.7568	0.2432	0.4054	0.8378	0.8919	0.2703	0.4865	0.6216	0.2162	0.4865	0.4595	13.13514		
q	0.1892	0.6757	0.6216	0.3784	0.4054	0.6216	0.7027	0.3514	0.4595	0.5676	0.1622	0.2432	0.5405	0.6216	0.2432	0.7568	0.5946	0.1622	0.1081	0.7297	0.5135	0.3784	0.7838	0.5135	0.5405	11.86486		
Rerata Xi	13.833	16.091	14.154	14.455	14.909	16.429	17.182	13.375	14.526	15.313	14	13.63	14.5	16.214	13.893	17	16.929	13.935	13.485	17.778	14.176	14.045	17.75	14.389	14.875			
Rerata Xt	13.135	13.135	13.135	13.135	13.135	13.135	13.135	13.135	13.135	13.135	13.135	13.135	13.135	13.135	13.135	13.135	13.135	13.135	13.135	13.135	13.135	13.135	13.135	13.135	13.135	13.135		
S. Baku	4.4232	4.4232	4.4232	4.4232	4.4232	4.4232	4.4232	4.4232	4.4232	4.4232	4.4232	4.4232	4.4232	4.4232	4.4232	4.4232	4.4232	4.4232	4.4232	4.4232	4.4232	4.4232	4.4232	4.4232	4.4232	4.4232		
r tabel	0.325	0.325	0.325	0.325	0.325	0.325	0.325	0.325	0.325	0.325	0.325	0.325	0.325	0.325	0.325	0.325	0.325	0.325	0.325	0.325	0.325	0.325	0.325	0.325	0.325	0.325		
r-pbi	0.3268	0.463	0.1797	0.3823	0.4857	0.5809	0.5951	0.0737	0.3411	0.4297	0.4444	0.1972	0.2845	0.5431	0.3022	0.4954	0.7082	0.4113	0.2271	0.6388	0.2291	0.2638	0.548	0.2759	0.3627			
STATUS	DROP	VALID	DROP	VALID	VALID	VALID	VALID	DROP	VALID	VALID	VALID	DROP	DROP	VALID	DROP	VALID	VALID	VALID	DROP	VALID	DROP	DROP	VALID	DROP	VALID			

Penghitungan Realibilitas Instrumen Hasil Belajar IPA Dengan Rumus

KR-20

$$r_{KR} = \frac{k}{k-1} \left[\frac{S_t^2 - \sum pq}{S_t^2} \right]$$

Data pada lampiran 2:

$$\sum x_t = 373$$

$$\sum x_t^2 = 2185$$

$$K = 20$$

$$\sum pq = 3,18$$

$$N = 37$$

Terlebih dahulu mencari S_t^2 (varians total)

$$\begin{aligned} S_t^2 &= \frac{\sum x_t^2 - \left(\frac{\sum x_t}{n}\right)^2}{n} \\ &= \frac{2185 - \left(\frac{373}{37}\right)^2}{37} \\ &= \frac{2185 - 3760,24}{37} \\ &= 42,57 \end{aligned}$$

Selanjutnya harga tersebut dimasukkan ke dalam rumus KR-20

$$\begin{aligned}r_{KR} &= \frac{k}{k-1} \left[\frac{S_t^2 - \Sigma pq}{S_t^2} \right] \\ &= \frac{15}{15-1} \left[\frac{42,57-3,18}{42,57} \right] \\ &= 1,07 \times 0,92 \\ &= 0,98\end{aligned}$$

Kriteria reliabilitas instrument jika $0,80 < r \leq 1,00$ maka reliabilitas tes sangat tinggi, $0,70 < r \leq 0,79$ reliabilitas tinggi, $0,60 < r \leq 0,69$ reliabilitas sedang dan $< 0,60$ reliabilitas rendah. Dengan demikian, reliabilitas instrumen sebesar 0,98 tergolong memiliki reliabilitas sangat tinggi.

Lampiran 4

Tendensi Sentral Kelas Eksperimen TGT

No.Resp	Pre-Test
1	5
2	5
3	6
4	7
5	7
6	7
7	7
8	7
9	8
10	9
11	9
12	10
13	10
14	10
15	10
16	10
17	10
18	10
19	10
20	10
21	10
22	11
23	11
24	11
25	12
26	12
27	12
28	12
29	14
30	14
31	14
32	14
33	14
34	14
35	14
36	14
37	15
Jumlah	385

1. Rata-rata = $\frac{\text{skor total}}{\text{jml.responden}}$

= $\frac{385}{37}$

= 10,40

2. Median = $tb + p \left(\frac{\frac{n}{2} - fk}{fm} \right)$

= $9,5 + 2 \left(\frac{\frac{37}{2} - 11}{13} \right)$

= 9,5 + 1,15

= 10,65

3. Modus = $tb + p \left(\frac{fa}{fa+fb} \right)$

= $9,5 + 2 \left(\frac{10}{10+11} \right)$

= 9,5 + 0,95

= 10,45

4. Varians (S²) = $\frac{\sum X^2 - \left(\frac{\sum X^2}{n} \right)^2}{n-1}$

= $4289 - \frac{148225}{37}$

= $\frac{4289 - 4006,08}{36}$

= $\frac{282,92}{36}$

= 7,86

$$\begin{aligned}
 &= 7,85 \\
 5. \text{ SD (S)} &= \sqrt{s^2} \\
 &= \sqrt{7,85} = 2,80
 \end{aligned}$$

Perhitungan Daftar Distribusi Skor *Pre-Test* Kelas Eksperimen TGT

- Rentang = data tertinggi – data terendah
= 15 - 4 = 11
- Banyak Kelas = $1 + 3.3 \log n$
= $1 + 3.3 \log 37$
= 6.17
= 6
- Interval = $\frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas}} = \frac{11}{6}$
= 1.83
= 2

No	Kelas Interval (X)	Frek. Absolut (f)	Frek. Kumulatif (f kum)	Frek. Relatif (%)	Batas Bawah (Bb)	Batas Atas (Ba)
1.	4-5	2	2	5,4	3,5	5,5
2.	6-7	6	8	16,2	5,5	7,5
3.	8-9	3	11	8,1	7,5	9,5
4.	10-11	13	24	35,2	9,5	11,5
5.	12-13	4	28	10,8	11,5	13,5
6.	14-15	9	37	24,3	13,5	15,5
	Jumlah	37		100		

Tendensi Sentral Kelas Eksperimen TGT

No.Resp	Post-Test
1	5
2	6
3	7
4	8
5	9
6	10
7	10
8	11
9	11
10	11
11	11
12	11
13	11
14	11
15	12
16	12
17	12
18	13
19	13
20	13
21	13
22	13
23	13
24	13
25	14
26	14
27	14
28	14
29	15
30	15
31	15
32	15
33	15
34	15
35	15
36	15
37	15
Jumlah	450

1. Mean

$$= \frac{\text{skor total}}{\text{jml.responden}}$$

$$= \frac{450}{37} = 12,16$$

2. Median

$$= \text{tb} + p \left(\frac{\frac{n}{2} - fk}{fm} \right)$$

$$= 14,5 + 2 \left(\frac{\frac{37}{2} - 14}{10} \right)$$

$$= 11,5 + 0,9$$

$$= 12,4$$

3. Modus

$$= \text{tb} + p \left(\frac{fa}{fa+fb} \right)$$

$$= 11,5 + 2 \left(\frac{1}{1+3} \right)$$

$$= 11,5 + 0,5$$

$$= 12$$

4. Varians(S²)

$$= \frac{\sum X^2 - \left(\frac{\sum X^2}{n} \right)^2}{n - 1}$$

$$= \frac{5726 - \frac{202500}{37}}{37 - 1}$$

$$= \frac{5726 - 5472,97}{36}$$

$$= \frac{253,02}{36}$$

$$= 7,02$$

5. SD (S)

$$= \sqrt{s^2}$$

$$= \sqrt{7,02}$$

Perhitungan Daftar Distribusi Skor *Post-test* Kelas Eksperimen *TGT*

- Rentang = data tertinggi – data terendah
= 14-4 = 10
- Banyak Kelas = $1 + 3.3 \log n$
= $1 + 3.3 \log 37$
= 6.17
= 6
- Interval = $\frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas}} = \frac{10}{6}$
= 1.66
= 2

No	Kelas Interval (X)	Frek. Absolut (f)	Frek. Kumulatif (f.kum)	Frek. Relatif (%)	Batas Bawah (Bb)	Batas Atas (Ba)
1.	9-10	1	1	3	8,5	10,5
2.	11-12	2	3	5	10,5	12,5
3.	13-14	5	8	14	12,5	14,5
4.	15-16	10	18	27	14,5	16,5
5.	17-18	12	30	32	16,5	18,5
6.	19-20	7	37	19	18,5	20,5
	Jumlah	37		100		

Tendensi Sentral Kelas Eksperimen STAD

No. Resp	Pre-Test
1	3
2	4
3	4
4	5
5	5
6	6
7	6
8	6
9	6
10	7
11	8
12	8
13	8
14	8
15	8
16	8
17	9
18	9
19	9
20	10
21	10
22	10
23	10
24	10
25	10
26	10
27	10
28	10
29	11
30	11
31	11
32	11
33	12
34	12
35	12
36	14
37	14
Jumlah	325

1. Mean $= \frac{\text{skor total}}{\text{jml.responden}}$
 $= \frac{325}{37}$
 $= 8,78$

2. Median $= \text{tb} + p \left(\frac{\frac{n}{2} - fk}{fm} \right)$
 $= 8,5 + 2 \left(\frac{\frac{37}{2} - 16}{12} \right)$
 $= 8,5 + 0,41$
 $= 8,91$

3. Modus $= \text{tb} + p \left(\frac{fa}{fa+fb} \right)$
 $= 8,5 + 2 \left(\frac{5}{5+5} \right)$
 $= 8,5 + 1$
 $= 9$

4. Varians(S^2) $= \frac{\sum X^2 - \left(\frac{\sum X^2}{n} \right)^2}{n-1}$
 $= \frac{3119 - \frac{105625}{37}}{37-1}$
 $= \frac{3119 - 2854,72}{36}$
 $= \frac{264,27}{36}$
 $= 7,34$

5. SD $= \sqrt{s^2} = \sqrt{7,34} = 2,70$

Perhitungan Daftar Distribusi Skor *Pre-test* Kelas Eksperimen *STAD*

- Rentang = data tertinggi – data terendah
= 13 – 2 = 11
- Banyak Kelas = $1 + 3.3 \log n$
= $1 + 3.3 \log 37$
= 6.17
= 6
- Interval = $\frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas}} = \frac{11}{6}$
= 1.83
= 2

No	Kelas Interval (X)	Frek. Absolut (f)	Frek. Kumulatif (f kum)	Frek. Relatif (%)	Batas Bawah (Bb)	Batas Atas (Ba)
1.	2-3	3	3	8,1	1,5	3,5
2.	4-5	6	9	16,3	3,5	5,5
3.	6-7	7	16	18,9	5,5	7,5
4.	8-9	12	28	32,4	7,5	9,5
5.	10-11	7	35	18,9	9,5	11,5
6.	12-13	2	37	5,4	11,5	13,5
	Jumlah	37		100		

No.Resp	Post-Test
1	3
2	5
3	5
4	7
5	7
6	7
7	7
8	9
9	9
10	9
11	9
12	9
13	9
14	9
15	9
16	9
17	9
18	10
19	11
20	11
21	11
22	11
23	11
24	11
25	11
26	11
27	11
28	11
29	11
30	12
31	12
32	13
33	13
34	14
35	14
36	14
37	14
Jumlah	368

Tendensi Sentral Kelas Eksperimen STAD

1. Mean $= \frac{\text{skor total}}{\text{jml.responden}}$
 $= \frac{368}{37}$

$= 9,94$

2. Median $= \text{tb} + p \left(\frac{\frac{n}{2} - fk}{fm} \right)$
 $= 10,5 + 2 \left(\frac{\frac{37}{2} - 13}{12} \right)$

$= 10,5 + 0,02$

$= 10,57$

3. Modus $= \text{tb} + p \left(\frac{fa}{fa+fb} \right)$

$= 10,5 + 2 \left(\frac{2}{2+7} \right)$

$= 10,5 + 0,22$

$= 10,72$

4. Varians(S^2) $= \frac{\sum X^2 - \left(\frac{\sum X^2}{n} \right)^2}{n - 1}$

$= 3906 - \frac{135424}{37}$

$= \frac{3906 - 3660,11}{36}$

$= \frac{245,89}{36}$

$= 6,83$

5. SD $= \sqrt{S^2}$

$= \sqrt{6,83} = 2,61$

Perhitungan Daftar Distribusi Skor *Post-Test* Kelas Eksperimen *STAD*

- Rentang = data tertinggi – data terendah
= 13 – 3 = 10
- Banyak Kelas = $1 + 3.3 \log n$
= $1 + 3.3 \log 37$
= 6.17
= 6
- Interval = $\frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas}} = \frac{10}{6}$
= 1.66
= 2

No	Kelas Interval (X)	Frek. Absolut (f)	Frek. Kumulati f (f kum)	Frek. Relatif (%)	Batas Bawah (Bb)	Batas Atas (Ba)
1.	2-3	1	1	2,7	1,5	3,5
2.	4-5	2	3	5,4	3,5	5,5
3.	6-7	4	7	10,8	5,5	7,5
4.	8-9	11	18	29,7	7,5	9,5
5.	10-11	13	21	35,2	9,5	11,5
6.	12-13	6	37	16,2	11,5	13,5
	Jumlah	37		100		

Lampiran 5

Uji Normalitas *Liliefors Pre-test* Kelas Eksperimen *TGT*

No	Xi	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	5	-1.9282	0.0269	0.02703	0.000111
2	5	-1.9282	0.0269	0.05405	0.027138
3	6	-1.5715	0.058	0.08108	0.023044
4	7	-1.2148	0.1122	0.10811	0.004121
5	7	-1.2148	0.1122	0.13514	0.022906
6	7	-1.2148	0.1122	0.16216	0.049933
7	7	-1.2148	0.1122	0.18919	0.07696
8	7	-1.2148	0.1122	0.21622	0.103987
9	8	-0.858	0.1954	0.24324	0.047809
10	9	-0.5013	0.3081	0.27027	0.0378
11	9	-0.5013	0.3081	0.2973	0.010773
12	10	-0.1446	0.4425	0.32432	0.118184
13	10	-0.1446	0.4425	0.35135	0.091157
14	10	-0.1446	0.4425	0.37838	0.06413
15	10	-0.1446	0.4425	0.40541	0.037102
16	10	-0.1446	0.4425	0.43243	0.010075
17	10	-0.1446	0.4425	0.45946	0.016952
18	10	-0.1446	0.4425	0.48649	0.043979
19	10	-0.1446	0.4425	0.51351	0.071006
20	10	-0.1446	0.4425	0.54054	0.098033
21	10	-0.1446	0.4425	0.56757	0.12506
22	11	0.2121	0.584	0.59459	0.010609
23	11	0.2121	0.584	0.62162	0.037636
24	11	0.2121	0.584	0.64865	0.064663
25	12	0.56881	0.7153	0.67568	0.039583
26	12	0.56881	0.7153	0.7027	0.012556
27	12	0.56881	0.7153	0.72973	0.014471
28	12	0.56881	0.7153	0.75676	0.041498
29	14	1.28224	0.9001	0.78378	0.116337
30	14	1.28224	0.9001	0.81081	0.08931
31	14	1.28224	0.9001	0.83784	0.062283
32	14	1.28224	0.9001	0.86486	0.035256
33	14	1.28224	0.9001	0.89189	0.008229
34	14	1.28224	0.9001	0.91892	0.018798
35	14	1.28224	0.9001	0.94595	0.045825
36	14	1.28224	0.9001	0.97297	0.072852
37	15	1.63896	0.9494	1	0.050611
Mean	10.41				
SD	2.803				
Derajat	0.05				
Lo Hitung	0.125				
Lo Tabel	0.145				
Kesimpulan	Normal (Lhitung < L tabel)				

Lo hitung = 0,125

L tabel dengan n = 37 pada $\alpha = 0,05$ adalah 0,145

Karena Lo hitung < Lo tabel = 0,125 < 0,145 maka berdistribusi normal

Uji Normalitas *Liliefors Post-test* Kelas Eksperimen TGT

No	X_i	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$F(Z_i)-S(Z_i)$
1	5	-2.7015	0.0035	0.027	0.023576
2	6	-2.3243	0.0101	0.0541	0.044001
3	7	-1.9472	0.0258	0.0811	0.055323
4	8	-1.57	0.0582	0.1081	0.049895
5	9	-1.1928	0.1165	0.1351	0.018653
6	10	-0.8156	0.2074	0.1622	0.045214
7	10	-0.8156	0.2074	0.1892	0.018187
8	11	-0.4384	0.3306	0.2162	0.114345
9	11	-0.4384	0.3306	0.2432	0.087318
10	11	-0.4384	0.3306	0.2703	0.060291
11	11	-0.4384	0.3306	0.2973	0.033264
12	11	-0.4384	0.3306	0.3243	0.006237
13	11	-0.4384	0.3306	0.3514	0.02079
14	11	-0.4384	0.3306	0.3784	0.047817
15	12	-0.0612	0.4756	0.4054	0.070208
16	12	-0.0612	0.4756	0.4324	0.043181
17	12	-0.0612	0.4756	0.4595	0.016154
18	13	0.31603	0.624	0.4865	0.137523
19	13	0.31603	0.624	0.5135	0.110496
20	13	0.31603	0.624	0.5405	0.083469
21	13	0.31603	0.624	0.5676	0.056442
22	13	0.31603	0.624	0.5946	0.029415
23	13	0.31603	0.624	0.6216	0.002388
24	13	0.31603	0.624	0.6486	0.024639
25	14	0.69323	0.7559	0.6757	0.080241
26	14	0.69323	0.7559	0.7027	0.053214
27	14	0.69323	0.7559	0.7297	0.026186
28	14	0.69323	0.7559	0.7568	0.000841
29	15	1.07042	0.8578	0.7838	0.074002
30	15	1.07042	0.8578	0.8108	0.046975
31	15	1.07042	0.8578	0.8378	0.019948
32	15	1.07042	0.8578	0.8649	0.007079
33	15	1.07042	0.8578	0.8919	0.034106
34	15	1.07042	0.8578	0.9189	0.061133
35	15	1.07042	0.8578	0.9459	0.08816
36	15	1.07042	0.8578	0.973	0.115187
37	15	1.07042	0.8578	1	0.142215
Mean	12.16				
SD	2.651				
Derajat	0.05				
Lo Hitung	0.142				
Lo Tabel	0.145				
Kesimpulan	Normal ($L_{hitung} < L_{tabel}$)				

Lo hitung = 0,142

L tabel dengan $n = 37$ pada $\alpha = 0,05$ adalah 0,145

Karena $L_{hitung} < L_{tabel} = 0,142 < 0,145$ maka berdistribusi normal.

Uji Normalitas *Liliefors Pretest* Kelas Eksperimen STAD

No	X_i	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$F(Z_i)-S(Z_i)$
1	3	-2.1347	0.0164	0.027	0.010635
2	4	-1.7656	0.0387	0.0541	0.015325
3	4	-1.7656	0.0387	0.0811	0.042352
4	5	-1.3965	0.0813	0.1081	0.026832
5	5	-1.3965	0.0813	0.1351	0.053859
6	6	-1.0275	0.1521	0.1622	0.010059
7	6	-1.0275	0.1521	0.1892	0.037086
8	6	-1.0275	0.1521	0.2162	0.064113
9	6	-1.0275	0.1521	0.2432	0.09114
10	7	-0.6584	0.2552	0.2703	0.01512
11	8	-0.2893	0.3862	0.2973	0.088885
12	8	-0.2893	0.3862	0.3243	0.061858
13	8	-0.2893	0.3862	0.3514	0.034831
14	8	-0.2893	0.3862	0.3784	0.007804
15	8	-0.2893	0.3862	0.4054	0.019223
16	8	-0.2893	0.3862	0.4324	0.04625
17	9	0.0798	0.5318	0.4595	0.072343
18	9	0.0798	0.5318	0.4865	0.045316
19	9	0.0798	0.5318	0.5135	0.018289
20	10	0.4489	0.6732	0.5405	0.132703
21	10	0.4489	0.6732	0.5676	0.105676
22	10	0.4489	0.6732	0.5946	0.078649
23	10	0.4489	0.6732	0.6216	0.051622
24	10	0.4489	0.6732	0.6486	0.024595
25	10	0.4489	0.6732	0.6757	0.002432
26	10	0.4489	0.6732	0.7027	0.029459
27	10	0.4489	0.6732	0.7297	0.056486
28	10	0.4489	0.6732	0.7568	0.083513
29	11	0.818	0.7933	0.7838	0.00953
30	11	0.818	0.7933	0.8108	0.017497
31	11	0.818	0.7933	0.8378	0.044524
32	11	0.818	0.7933	0.8649	0.071551
33	12	1.1871	0.8824	0.8919	0.009494
34	12	1.1871	0.8824	0.9189	0.036521
35	12	1.1871	0.8824	0.9459	0.063548
36	14	1.9252	0.9729	0.973	0.038792
37	14	1.9252	0.9729	1	0.0271
Mean	8.784				
SD	2.709				
Derajat	0.05				
Lo Hitung	0.133				
Lo Tabel	0.145				
Kesimpulan	Normal (Lhitung < L tabel)				

Lo hitung = 0,133

L tabel dengan $n = 37$ pada $\alpha = 0.05$ adalah 0.145

Karena $Lo\ hitung < Lo\ tabel = 0.133 < 0.145$ maka berdistribusi normal

Uji Normalitas *Liliefors Post-test* Kelas Eksperimen STAD

No	X_i	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$F(Z_i)-S(Z_i)$
1	3	-2.658	0.0039	0.027	0.023094
2	5	-1.892	0.0292	0.0541	0.02484
3	5	-1.892	0.0292	0.0811	0.051867
4	7	-1.127	0.1298	0.1081	0.021719
5	7	-1.127	0.1298	0.1351	0.005308
6	7	-1.127	0.1298	0.1622	0.032335
7	7	-1.127	0.1298	0.1892	0.059362
8	9	-0.362	0.3587	0.2162	0.142479
9	9	-0.362	0.3587	0.2432	0.115452
10	9	-0.362	0.3587	0.2703	0.088425
11	9	-0.362	0.3587	0.2973	0.061398
12	9	-0.362	0.3587	0.3243	0.034371
13	9	-0.362	0.3587	0.3514	0.007344
14	9	-0.362	0.3587	0.3784	0.019683
15	9	-0.362	0.3587	0.4054	0.04671
16	9	-0.362	0.3587	0.4324	0.073737
17	9	-0.362	0.3587	0.4595	0.100764
18	10	0.0207	0.5083	0.4865	0.021764
19	11	0.4033	0.6566	0.5135	0.143127
20	11	0.4033	0.6566	0.5405	0.1161
21	11	0.4033	0.6566	0.5676	0.089073
22	11	0.4033	0.6566	0.5946	0.062046
23	11	0.4033	0.6566	0.6216	0.035019
24	11	0.4033	0.6566	0.6486	0.007992
25	11	0.4033	0.6566	0.6757	0.019035
26	11	0.4033	0.6566	0.7027	0.046062
27	11	0.4033	0.6566	0.7297	0.073089
28	11	0.4033	0.6566	0.7568	0.100116
29	11	0.4033	0.6566	0.7838	0.127143
30	12	0.7859	0.784	0.8108	0.026761
31	12	0.7859	0.784	0.8378	0.053788
32	13	1.1686	0.8787	0.8649	0.013847
33	13	1.1686	0.8787	0.8919	0.01318
34	14	1.5512	0.9396	0.9189	0.020655
35	14	1.5512	0.9396	0.9459	0.006372
36	14	1.5512	0.9396	0.973	0.033399
37	14	1.5512	0.9396	1	0.060427
Mean	9.946				
SD	2.613				
Derajat	0.05				
Lo Hitung	0.143				
Lo Tabel	0.145				
Kesimpulan	Normal (Lhitung < L tabel)				

Lo hitung = 0,143

L tabel dengan $n = 35$ pada $\alpha = 0,05$ adalah 0,145

Karena $Lo\ hitung < Lo\ tabel = 0,143 < 0,145$ maka berdistribusi normal.

Lampiran 6

Uji Homogenitas

No	Eksperimen		Kontrol	
	Pre	Post	Pre	Post
1	5	5	3	3
2	5	6	4	5
3	6	7	4	5
4	7	8	5	7
5	7	9	5	7
6	7	10	6	7
7	7	10	6	7
8	7	11	6	9
9	8	11	6	9
10	9	11	7	9
11	9	11	8	9
12	10	11	8	9
13	10	11	8	9
14	10	11	8	9
15	10	12	8	9
16	10	12	8	9
17	10	12	9	9
18	10	13	9	10
19	10	13	9	11
20	10	13	10	11
21	10	13	10	11
22	11	13	10	11
23	11	13	10	11
24	11	13	10	11
25	12	14	10	11
26	12	14	10	11
27	12	14	10	11
28	12	14	10	11
29	14	15	11	11
30	14	15	11	12
31	14	15	11	12
32	14	15	11	13
33	14	15	12	13
34	14	15	12	14
35	14	15	12	14
36	14	15	14	14
37	15	15	14	14
Varian	7.858859	7.028529	7.340841	6.83033

Kelompok		n	db	S2	log. S2	db.s2	db. Log S2
ekspe	Pre	37	36	7.858859	0.895359489	282.9189189	32.23294
	Post	37	36	7.028529	0.846864412	253.027027	30.48712
Kont	Pre	37	36	7.340841	0.865745808	264.2702703	31.16685
	Post	37	36	6.83033	0.834441708	245.8918919	30.0399
jumlah		148	144	29.05856	3.442411417	1046.108108	123.9268
s2 gab	$\sum db.s2/\sum db$	7.26463964					
log s2 gab		0.861214076					
B	$\log S2 \text{ gab. } \sum db$	124.014827					
x2 hitung	$(\ln 10) \{B - (\sum db \cdot \log S2)\}$	0.202665536					
X2 tabel(k-1;0.05)	X2 tabel(4-1;0.05)	7.81					
kesimpulan	Homogen						

Nilai χ_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan $db = k-1 = 4-1 = 3$ adalah 7,81

Nilai $\chi_{\text{hitung}} = 0,202$

$\chi_{\text{tabel}} (0,202) < \chi_{\text{hitung}} (7,81)$, maka keempat kelompok data berasal dari

populasi yang homogen.

Lampiran 7

Uji-t

No	Eksperimen Gain	Kontrol Gain
1	-1	0
2	2	1
3	1	1
4	2	2
5	2	2
6	3	1
7	3	1
8	3	3
9	3	3
10	2	2
11	2	1
12	1	1
13	2	1
14	2	1
15	3	1
16	3	1
17	3	0
18	5	1
19	5	2
20	5	1
21	5	1
22	4	1
23	4	1
24	4	1
25	3	1
26	3	1
27	3	1
28	3	1
29	1	0
30	1	1
31	1	1
32	1	2
33	1	1
34	1	2
35	1	2
36	1	0
37	0	0
Mean	2.378378378	1.162162162
Varians	2.130630631	0.528528529
SD	1.459667986	0.726999676
Thitung	4.536693986	
Ttabel	1.67	
kesimp	Thitung > Ttabel (H1 diterima)	

Berdasarkan tabel Uji-t diketahui :

$$\begin{aligned}n_1 &= 37 \\n_2 &= 37 \\ \bar{X}_1 &= 2,378 \\ \bar{X}_2 &= 1,162 \\ S_1^2 &= 2,130 \\ S_2^2 &= 0,528\end{aligned}$$

Rumus t:

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$
$$t = \frac{2,378 - 1,162}{\sqrt{\frac{2,130}{37} + \frac{0,528}{37}}} = 4,53$$

$$t_{hitung} = 4,53$$

t_{tabel} :

$n = 74$ dan $db = 72$ pada $\alpha = 0,05$ adalah 1,67

Dengan demikian untuk nilai t_{hitung} adalah 4,53. Karena $t_{hitung} (4,53) > t_{tabel} (1,67)$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.