

**HUBUNGAN ANTARA *TEACHER QUESTIONING* DENGAN
COGNITIVE ENGAGEMENT MAHASISWA PADA MATA
KULIAH FISILOGI HEWAN**

SKRIPSI

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



**ELLYS SUFIA FIRSANTI
3415106766**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN BIOLOGI**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

2015

ABSTRAK

ELLYS SUFIA FIRSANTI. **Hubungan antara *Teacher Questioning* dengan *Cognitive Engagement* Mahasiswa pada Mata Kuliah Fisiologi Hewan.** Skripsi, Jakarta. Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta, 2015.

Mahasiswa adalah sebutan untuk individu yang sedang menempuh pendidikan tinggi dan telah memiliki pengalaman belajar yang maksimal sehingga motivasi belajar yang dimiliki juga tinggi. Motivasi belajar yang tinggi mempengaruhi keterikatan seseorang dengan mata kuliah yang diambil yang disebut dengan *Cognitive Engagement*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara *teacher questioning* dengan *cognitive engagement* mahasiswa pada mata kuliah Fisiologi Hewan. Penelitian dilakukan di jurusan Biologi pada bulan Mei – Juni 2014. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan studi korelasional. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah survei dan wawancara. Sampel terdiri dari 40 mahasiswa yang mengambil mata kuliah Fisiologi Hewan di semester 100 (semester genap tahun 2014). Penelitian menunjukkan terdapat hubungan positif antara *teacher questioning* dengan *cognitive engagement* mahasiswa pada mata kuliah fisiologi hewan.

Kata kunci: kegiatan bertanya, keterikatan mahasiswa, fisiologi hewan

ABSTRACT

ELLYS SUFIA FIRSANTI. **Correlation between Teacher Questioning and Cognitive Engagement of College Students on Animal Physiology**. Undergraduate Thesis, Jakarta. Biology Education Program. Biology Department. Faculty of Mathematic and Sciences. State University of Jakarta, 2015.

College students are name for those who are being on higher education and have had maximal experience on studying thus have high motivation. High motivation affect engagement that known as cognitive engagement. The purpose of this study was to perceive correlation between teacher questioning and cognitive engagement. The research was conducted at Biology Department on May–June 2014. Correlational design were used to collect the data by doing survey and interview. The participants of this study were 40 students who were taking animal physiology on term 100. Results of this study was indicated that there is positive correlation between teacher questioning and cognitive engagement on animal physiology. The involved factors are discussed.

Keywords: questioning, student engagement, animal physiology

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kepada Allah SWT, atas kuasanya penulis dapat menyelesaikan pembuatan skripsi dengan judul “Hubungan antara *Teacher Questioning* dengan *Cognitive Engagement* pada Mata Kuliah Fisiologi Hewan”.

Penulisan skripsi ini tidak akan mungkin selesai tanpa bantuan dari banyak pihak. Pada kesempatan ini Penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. Yulia Irnidayanti, M.Si selaku dosen pembimbing I dan pembimbing akademik yang telah meluangkan waktu untuk membimbing Penulis menyelesaikan skripsi ini
2. Dra. Reduk Nilawarni, DA selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing dan memotivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini
3. Drs. Refirman DJ., M.Biomed selaku dosen penguji I dan Dra. Ernawati, M.Si yang telah memberi banyak saran untuk perbaikan skripsi ini
4. (almh.) Dr. rer. nat. Apriliana Laily Fitri, M.Ed, M.Si atas bimbingan dan motivasi yang diberikan kepada penulis
5. Drs. M. Nurdin Martondang, M.Si selaku Ketua Jurusan Biologi dan Dr. Diana Vivanti S., M.Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi atas segala dukungan dan bimbingan yang diberikan kepada penulis selama ini

6. Bapak dan Ibu Dosen Biologi yang telah berbagi ilmu dan nasihat kepada penulis selama ini
7. Kedua orangtua Penulis, Bapak Hasan Abidin dan Ibu Siti Maghfiroh serta kedua adik, Rifky Fauzi dan Muhammad Lutfi Setiawan atas segenap dukungan moral dan materil selama ini
8. Mahasiswa Pendidikan Biologi angkatan 2011 atas bantuannya dalam pengumpulan data skripsi ini
9. Fadilla Fajar Putri, Luthfi Anzani, Luluk Nur Farida, Indah Dwiphayanti, Putri Diana dan teman-teman Pendidikan Biologi Bilingual 2010 atas kebersamaan, cerita dan pengalaman selama ini
10. Kak Shanty, Kak Rani, kakak senior jurusan biologi angkatan 2008 dan 2009, segenap pimpinan dan rekan guru SDI Al-Azhar Kelapa Gading Jakarta yang berkenan berbagi pengalaman kepada penulis
11. Serta seluruh pihak yang membantu dan tidak dapat Penulis sebutkan satu persatu.

Demikian kata pengantar ini Penulis susun, akhir kata Penulis mohon maaf atas segala kekeliruan. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Jakarta, Januari 2015

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|---------|
| ABSTRAK | i |
| ABSTRACT | ii |
| KATA PENGANTAR | iii |
| DAFTAR ISI | v |
| DAFTAR TABEL | vii |
| DAFTAR GAMBAR | viii |
| DAFTAR LAMPIRAN | ix |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Identifikasi Masalah | 3 |
| C. Pembatasan Masalah..... | 4 |
| D. Perumusan Masalah..... | 4 |
| E. Tujuan Penelitian..... | 4 |
| F. Manfaat Penelitian..... | 4 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA, KERANGKA BERPIKIR, DAN PERUMUSAN HIPOTESIS | 5 |
| A. Tinjauan Pustaka..... | 5 |
| 1. <i>Teacher Questioning</i> | 5 |
| 2. <i>Engagement</i> | 10 |
| 2.1. <i>Engagement</i> dalam Pendidikan | 10 |
| 2.1.1. <i>Behavioral engagement</i> | 13 |
| 2.1.2. <i>Emotional engagement</i> | 13 |
| 2.1.3. <i>Agentic engagement</i> | 13 |
| 2.1.4. <i>Cognitive engagement</i> | 13 |
| 3. Fisiologi Hewan | 15 |
| 4. Hubungan <i>Teacher Questioning</i> dengan <i>Cognitive Engagement</i> Mahasiswa pada Mata Kuliah Fisiologi Hewan | 15 |
| B. Kerangka Berpikir | 15 |
| C. Perumusan Hipotesis | 17 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN | 18 |
| A. Tujuan Operasional Penelitian | 18 |
| B. Tempat dan Waktu Penelitian | 18 |

| | |
|---|-----------|
| C. Metode Penelitian..... | 18 |
| D. Desain Penelitian..... | 18 |
| E. Populasi dan Pengambilan Sampel..... | 19 |
| F. Teknik Pengumpulan Data | 19 |
| G. Instrumen Penelitian..... | 19 |
| H. Prosedur Penelitian | 22 |
| I. Hipotesis Statistik | 22 |
| J. Pengolahan dan Analisis Data | 23 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 25 |
| A. Hasil penelitian | 25 |
| 1. Deskripsi Hasil Instrumen “ <i>Teacher Questioning Behaviour Observation Checklist</i> ” dan Instrumen “ <i>Motivated Strategies for Learning Questionnaires</i> ” | 25 |
| 2. Uji Prasyarat Penelitian | 26 |
| 3. Uji Hipotesis Penelitian..... | 27 |
| 4. Data Wawancara..... | 28 |
| B. Pembahasan | 29 |
| BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN | 32 |
| A. Kesimpulan..... | 32 |
| B. Implikasi | 32 |
| C. Saran..... | 32 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 33 |
| SURAT KETERANGAN PENELITIAN | 60 |
| SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI | 61 |
| DAFTAR RIWAYAT HIDUP | 62 |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|---|---------|
| Tabel 1. Perbandingan <i>Teacher Questioning</i> pada pengajaran tradisional (behaviorisme) dan pada pengajaran konstruktivisme (Chin, 2007)..... | 7 |
| Tabel 2. Kisi-Kisi Instrumen " <i>Teacher Questioning Behaviour Observation Checklist</i> " | 20 |
| Tabel 3. Kisi-Kisi Instrumen " <i>Motivated Strategies for Learning Questionnaires</i> " | 21 |
| Tabel 4. Kisi-Kisi Pertanyaan Wawancara | 21 |
| Tabel 5. Tabel Interpretasi Kekuatan Hubungan (Sugiyono, 2010)..... | 24 |
| Tabel 6. Hasil Koding Wawancara terhadap Responden Penelitian | 28 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|--|---------|
| Gambar 1. Bagan empat aspek <i>engagement</i> dalam aktivitas belajar (Reeve, 2012) | 12 |
| Gambar 2. Grafik Distribusi Frekuensi Skor <i>Teacher Questioning</i> Mata Kuliah Fisiologi Hewan Semester 100, 2014..... | 25 |
| Gambar 3. Grafik Distribusi Frekuensi Skor <i>Cognitive Engagement</i> Mahasiswa pada Mata Kuliah Fisiologi Hewan Semester 100, 2014 | 26 |
| Gambar 4. Grafik Linieritas Hubungan antara Variabel X (<i>Teacher Questioning/ TQ</i>) dengan Variabel Y (<i>Cognitive Engagement/CE</i>) | 28 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|---|---------|
| Lampiran 1. <i>Teacher Questioning Behaviour Observation Checklist</i> (Fakeye & Adeye, 2013)..... | 35 |
| Lampiran 2. Hasil Uji Validitas (<i>Pearson Product Moment</i>) dan Reliabilitas Instrumen <i>Teacher Questioning Behaviour Observation Checklist</i> | 36 |
| Lampiran 3. Data Skor Instrumen <i>Teacher Questioning Behaviour Observation Checklist</i> | 37 |
| Lampiran 4. Perhitungan Distribusi Frekuensi Skor <i>Teacher Questioning</i> Mata Kuliah Fisiologi Hewan | 39 |
| Lampiran 5. Aspek Penilaian Keterlaksanaan <i>Teacher Questioning</i> (Marshall, 2012)..... | 40 |
| Lampiran 6. <i>Motivated Strategies for Learning Questionnaires</i> (Pintrich & DeGroot dalam Fredricks dan McColsky, 2012) | 41 |
| Lampiran 7. Data Skor Instrumen <i>Motivated Strategies for Learning Questionnaires</i> | 45 |
| Lampiran 8. Perhitungan Distribusi Frekuensi Skor <i>Cognitive Engagement</i> Mahasiswa pada Mata Kuliah Fisiologi Hewan | 47 |
| Lampiran 9. Daftar Pertanyaan Wawancara..... | 48 |
| Lampiran 10. Data Variabel X (<i>Teacher Questioning</i>) dan Variabel Y (<i>Cognitive Engagement</i> pada Mata Kuliah Fisiologi Hewan) yang telah dikonversi..... | 49 |
| Lampiran 11. Hasil Uji Prasyarat | 51 |
| Lampiran 12. Hasil Uji Hipotesis Penelitian | 53 |
| Lampiran 13. Transkrip Kegiatan Wawancara..... | 54 |
| Lampiran 14. Rumus-Rumus yang digunakan dalam Penelitian . | 59 |

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perguruan tinggi berdasarkan Peraturan Pemerintah No 4 tahun 2014 memiliki arti sebagai organisasi satuan pendidikan yang menyelenggarakan pendidikan di jenjang pendidikan tinggi, penelitian dan pengabdian masyarakat. Peserta didik pada tingkat perguruan tinggi dikenal dengan sebutan mahasiswa. Berdasarkan teori kognitif Piaget, mahasiswa berada pada tahap operasional formal, yaitu memiliki kemampuan berpikir abstrak, menalar secara logis, dan menarik kesimpulan dari informasi yang tersedia (Dahar, 2011). Berbeda dengan siswa pendidikan dasar dan menengah, proses belajar mahasiswa terstruktur dalam sebaran mata kuliah sesuai jurusan yang diambil.

Mahasiswa adalah individu dengan pengalaman belajar yang dikategorikan maksimal karena sudah menempuh pendidikan dasar dan pendidikan menengah. Dengan pengalaman belajar yang dimilikinya, mahasiswa sudah seharusnya memiliki motivasi belajar yang tinggi. Motivasi belajar mempengaruhi keterikatan mahasiswa dengan mata kuliah yang diambilnya. Tingkat keterikatan mahasiswa dengan mata kuliah yang diambil berbeda-beda pada tiap mata kuliah. Keterikatan mahasiswa dengan mata kuliah ini dikenal dengan istilah *cognitive engagement* (Reeve, 2012).

Salah satu mata kuliah wajib jurusan biologi adalah Fisiologi Hewan. Fisiologi Hewan merupakan mata kuliah wajib yang harus diambil mahasiswa jurusan Biologi. Sesuai dengan deskripsi mata kuliah, Fisiologi Hewan membahas fungsi faal yang normal dalam semua sistem pada tubuh hewan. Dalam mempelajari Fisiologi Hewan, mahasiswa dituntut mampu mengaitkan konsep sistem satu sama lain agar pemahaman tidak bersifat parsial. Mahasiswa yang memiliki keterikatan yang tinggi dengan mata kuliah Fisiologi Hewan diharapkan mampu dengan mudah mengkoordinasi konsep-konsep sistem pada hewan.

Peningkatan *cognitive engagement* yang akan menunjang kualitas pembelajaran sangat diperlukan sehingga hasil belajar mahasiswa menjadi lebih baik. Peningkatan *cognitive engagement* dapat dilakukan dengan mengoptimalkan komunikasi antara dosen dan mahasiswa yaitu salah satunya dengan memaksimalkan percakapan di kelas.

Percakapan yang optimal diantaranya dapat terjadi melalui kegiatan bertanya yang dilakukan dosen (*teacher questioning*). *Questioning* diketahui mampu meningkatkan keterikatan mahasiswa dengan mata kuliah yang diambil. *Teacher questioning* dalam pembelajaran konstruktivisme berperan dalam memotivasi dan melibatkan mahasiswa selama aktivitas pembelajaran melalui pertanyaan terbuka yang memancing jawaban kompleks yang berbeda tiap mahasiswa, sehingga memungkinkan proses diskusi yang dapat meningkatkan keterikatan mahasiswa dengan mata kuliah tersebut. Hal ini dapat

dikatakan bahwa *teacher questioning* memiliki peran dalam peningkatan *cognitive engagement* mahasiswa. (Valentine *et. al*, 2006).

Berdasarkan hasil penelitian literatur menunjukkan masih jarang nya penelitian mengenai hubungan antara *teacher questioning* dan *cognitive engagement* di Indonesia. Mengingat pentingnya penelitian tersebut maka perlu diadakan penelitian mengenai *teacher questioning* dan *cognitive engagement*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara *teacher questioning* sebagai bentuk komunikasi interpersonal antara dosen dengan mahasiswa dengan *cognitive engagement* mahasiswa selama pembelajaran Fisiologi Hewan.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Apa saja strategi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan *cognitive engagement*?
2. Apakah kegiatan bertanya (*questioning*) yang dilakukan dosen memberikan pengaruh yang signifikan terhadap *cognitive engagement* mahasiswa Biologi pada mata kuliah Fisiologi Hewan?
3. Bagaimana bentuk *questioning* yang paling mempengaruhi *cognitive engagement* mahasiswa pada mata kuliah Fisiologi Hewan?
4. Apakah terdapat hubungan antara *teacher questioning* dengan *cognitive engagement* mahasiswa pada mata kuliah Fisiologi Hewan?

C. Pembatasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada hubungan antara *teacher questioning* dengan *cognitive engagement* mahasiswa pada mata kuliah Fisiologi Hewan.

D. Perumusan Masalah

Perumusan masalah dari penelitian ini adalah: “Apakah terdapat hubungan antara *teacher questioning* dengan *cognitive engagement* mahasiswa pada mata kuliah Fisiologi Hewan?”

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara *teacher questioning* dengan *cognitive engagement* mahasiswa pada mata kuliah Fisiologi Hewan.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian tentang hubungan antara *teacher questioning* dengan *cognitive engagement* mahasiswa pada mata kuliah Fisiologi Hewan ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain:

1. Sebagai acuan dosen untuk meningkatkan kualitas mengajar selama kegiatan pembelajaran di kelas.
2. Sebagai acuan penelitian lebih lanjut bagi mahasiswa pendidikan biologi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA, KERANGKA BERPIKIR, DAN PERUMUSAN HIPOTESIS

A. Tinjauan Pustaka

1. *Teacher Questioning*

Bertanya (*questioning*) adalah proses berpikir, berupa respon internal yang bertujuan untuk memperoleh respon balik (jawaban) sesuai dengan tujuan respon internal tersebut (Sugiyanto, 2009). *Teacher questioning* merupakan bentuk komunikasi interpersonal antara dosen dan mahasiswa yaitu, komunikasi yang terjadi antara dua orang yang mempunyai hubungan yang jelas di antara mereka yang sangat efektif dalam mengubah sikap atau perilaku karena satu sama lainnya terlibat komunikasi yang tinggi (Hidayat, 2012). *Teacher questioning* adalah bentuk yang paling menonjol dalam percakapan di kelas (Chin, 2007). Sehingga dapat disimpulkan bahwa *teacher questioning* adalah kegiatan bertanya yang dilakukan selama pembelajaran

Pertanyaan diajukan untuk memeriksa perhatian peserta didik, mengevaluasi arah pembelajaran dan memicu pemikiran peserta didik (Zhang, 2008). Pertanyaan memiliki peran penting dalam proses belajar – mengajar karena hasil belajar dan tingkat keterikatan peserta didik tergantung pada tipe pertanyaan yang digunakan pengajar selama pembelajaran di kelas (Kerry dalam Tekene, 2006).

Peran penting dari pertanyaan dalam proses belajar dikemukakan dalam literatur lainnya yaitu untuk: (1) meninjau kembali pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang diperoleh selama pelajaran, (2) menguatkan dan mengkonsolidasikan belajar, (3) menerapkan pembelajaran untuk memecahkan masalah, dan (4) menilai penguasaan yang diperoleh. Pertanyaan juga diajukan selama interaksi belajar mengajar untuk, (1) memotivasi peserta didik dengan menggali minat dan perhatiannya, (2) mendorong aktivitas mental, (3) melibatkan peserta didik sebagai rekan dalam proses belajar, dan (4) memperoleh umpan balik dari kemampuan peserta didik mengetahui, memahami, dan menerapkan apa yang telah dipelajari (Davies *dalam* Nurhidayati, 2006).

Tujuan *questioning* dalam pembelajaran tradisional (behaviorisme) adalah mengevaluasi pengetahuan peserta didik melalui pertanyaan tertutup yang hanya membutuhkan jawaban singkat dengan level kognitif rendah. Peserta didik sangat terbatas dalam mengemukakan pendapatnya (Chin, 2007).

Sementara itu, hakikat dari kegiatan bertanya dalam pembelajaran konstruktivisme sangat berbeda dengan pembelajaran behaviorisme tersebut. Dalam pembelajaran konstruktivisme seperti yang sudah berjalan konsisten di perguruan tinggi, dosen bertanya dengan pertanyaan terbuka yang memancing jawaban kompleks yang berbeda tiap mahasiswa. Mahasiswa secara fleksibel mampu mengemukakan pendapatnya dan mengkritisi jawaban mahasiswa lainnya (Chin, 2007).

Struktur kegiatan bertanya antara pembelajaran konstruktivisme dan behaviorisme juga berbeda. Pembelajaran behaviorisme memiliki struktur IRE (*Initiation, Respond, Evaluation*) sementara pembelajaran konstruktivisme memiliki struktur IRFRF... (*Initiation, Respond, Follow Up, Respond, Follow Up...*). *Questioning* pada pembelajaran konstruktivisme tentu membutuhkan waktu lebih lama karena tidak adanya evaluasi memungkinkan diskusi panjang dengan waktu yang lebih lama (Chin, 2007). Perbandingan antara *teacher questioning* pada pengajaran behaviorisme (tradisional) dan konstruktivisme (inkuiri) secara rinci dituliskan pada Tabel 1.

Tabel 1. Perbandingan *Teacher Questioning* pada pengajaran tradisional (behaviorisme) dan pada pengajaran konstruktivisme (Chin, 2007).

| | Tradisional | Konstruktivisme/Inkuiri |
|--|--|---|
| Tujuan <i>Questioning</i> | Mengevaluasi hal yang diketahui siswa | Memperoleh pemikiran siswa, mendorong siswa mengelaborasi pendapatnya, membantu siswa membentuk pemahaman konsep |
| Struktur Rangkaian <i>Questioning</i> | IRE (<i>Initiation – Respond – Evaluation</i>) | IRFRF (<i>Initiation – Respond – Follow Up – Respond – Follow Up</i>) |
| Penyesuaian dengan Agenda Guru | Sesuai dengan yang direncanakan | Disesuaikan dengan kontribusi siswa |
| Sifat <i>Questioning</i> dan Respon | Mengingat kembali, berpikir tingkat rendah, berakhir dengan jawaban singkat | Terbuka, menarik siswa untuk berpikir tingkat tinggi, respon lebih lama dengan jawaban yang lebih panjang (1-2 kalimat) |
| Respon Guru | Memuji jawaban yang benar, mengoreksi jawaban yang salah, , | Tidak langsung menilai, menerima dan mengakui kontribusi siswa dengan sikap netral dan tidak evaluatif |
| Kewenangan untuk Menilai Jawaban | Guru berwenang dan menghendaki pendapatnya sendiri sehingga siswa menerimanya tanpa berdebat | Wewenang dimiliki secara bergantian antara guru dan siswa |

Kegiatan bertanya (*questioning*) dinilai berdasarkan kriteria antara lain; *Questioning Level*, *Complexity of Question*, dan *Questioning Ecology*. *Questioning level* (tingkat kegiatan bertanya) adalah tingkatan kegiatan bertanya yang dilakukan oleh dosen. Kompleksitas pertanyaan (*complexity of question*) diartikan sebagai tingkat kesulitan pertanyaan dosen untuk dipahami mahasiswa. *Questioning ecology* diartikan sebagai suasana yang dirasakan setelah kegiatan bertanya (*questioning*) berlangsung (Marshall dan Smart, 2012).

Kegiatan bertanya memiliki beberapa pendekatan sesuai dengan pola yang terbentuk serta teknik yang digunakan. Pendekatan tersebut diantaranya, *Socratic Questioning*, *Verbal Jigsaw*, *Semantic Tapestry*, dan *Framing* (Chin, 2007).

Kegiatan bertanya pada *Socratic Questioning* menggunakan rangkaian pertanyaan (seperti yang dilakukan oleh Socrates kepada murid-muridnya) untuk mendorong dan membimbing pemikiran peserta didik. Strategi yang digunakan dalam pendekatan *Socratic Questioning* antara lain, (1) *Pumping*, mendorong peserta didik untuk memberikan informasi melalui permintaan eksplisit, (2) *Reflective Toss*, mengajukan pertanyaan sebagai respon tiap jawaban peserta didik, dan (3) *Constructive Challenge*, mengajukan pertanyaan yang mendorong peserta didik untuk berpikir daripada sekadar respon singkat (Chin, 2007).

Verbal Jigsaw adalah *questioning* yang berfokus kepada terminologi ilmiah, kata kunci dan frasa untuk membentuk pernyataan

yang logis. Strategi yang digunakan dalam pendekatan *Verbal Jigsaw* antara lain, (1) *Association of keywords and phrases*, membimbing peserta didik untuk membentuk rangkaian pernyataan logis yang koheren, dan (2) *Verbal cloze*, berhenti sejenak di tengah kalimat atau pernyataan untuk memberikan peserta didik kesempatan untuk melanjutkannya. (Chin, 2007).

Semantic Tapestry adalah *questioning* yang membantu peserta didik untuk merangkai konsep. Strategi yang digunakan dalam pendekatan *Semantic Tapestry* antara lain, (1) *Multi-pronged questioning*, mengajukan pertanyaan dengan sudut pandang yang berbeda yang menunjukkan beragam aspek suatu masalah, (2) *Stimulating multimodal thinking*, mengajukan pertanyaan yang melibatkan penggunaan kemampuan visual, verbal, logika dan simbolik dengan menggunakan diagram, simbol, rumus ataupun perhitungan dan (3) *Focusing and Zooming*, membimbing peserta didik untuk memahami konsep secara makro dan mikro (Chin, 2007).

Framing adalah *questioning* yang menggunakan pertanyaan untuk memberi batasan masalah sehingga dapat didiskusikan. Strategi yang digunakan dalam pendekatan *Framing* antara lain, (1) *Question-based prelude*, menggunakan pertanyaan sebagai pembuka informasi, (2) *Question-based outline*, menggunakan pertanyaan yang saling berkaitan, dan (3) *Question-based summary*, memberikan kesimpulan menyeluruh

dalam pertanyaan sehingga peserta didik mampu menyimpulkan kata kuncinya. (Chin, 2007)

2. Engagement

Engagement adalah keterikatan. *Engagement* merupakan istilah yang dipakai dalam beberapa bidang untuk menjelaskan keterikatan seseorang dengan bidang tersebut. Beberapa istilah tersebut diantaranya *consumer/customer engagement*, *community engagement*, *public engagement*, *school engagement*, dan *student engagement*.

Ada sepuluh prinsip dalam *engagement* yaitu (1) *engagement* bersifat terbatas, (2) *engagement* bersifat resiprokal, (3) *engagement* adalah hal yang pasti ada pada tiap orang, (4) *engagement* adalah tentang apa yang seseorang inginkan dan sukai, (5) *engagement* dapat meningkat ketika seseorang mendapat *reward*, (6) seseorang tidak memerlukan alasan lain untuk melakukan suatu hal bila sudah memiliki *engagement*, (7) *engagement* diawali oleh *interest* (ketertarikan) kemudian dilanjutkan pada keterlibatan, (8) *engagement* bersifat multidimensi, (9) *engagement* tidak menghalangi pikiran negatif masuk ke dalam pikiran manusia, dan (10) *engagement* akan meningkat seiring dengan bertambahnya pengalaman seseorang (Byrne, 2012).

2.1. Engagement dalam Pendidikan

Engagement mengacu pada adanya keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran (Wellborn dalam Reeve, 2012). *Engagement* adalah

konstruksi multidimensi yang memiliki 4 aspek yang berbeda namun saling berkaitan selama pembelajaran yaitu, *behaviour*, *cognitive*, *emotional*, dan *social* (Reeve, 2012). Parson dan Taylor (2011) mengemukakan bahwa ada 5 aspek dalam *engagement* yaitu, *academic*, *behaviour*, *cognitive*, *psychology*, dan *social*. Penelitian lain mengkategorikan *engagement* menjadi 3 aspek utama yaitu, *behavioral* (mencakup usaha dalam mengerjakan tugas dan ketekunan), *emotional* (antusias dan tidak ada kebosanan), dan *cognitive* (strategi belajar yang strategis dan kemampuan belajar mandiri) (Reeve, 2012).

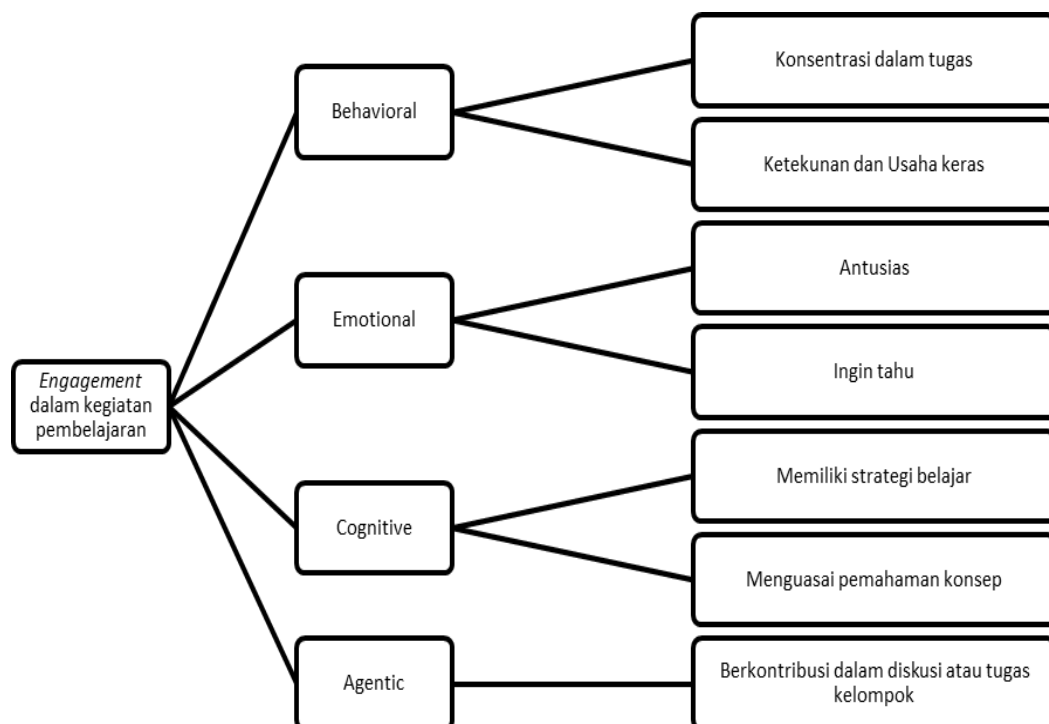
Guru maupun dosen dapat menggunakan strategi pembelajaran yang variatif untuk meningkatkan *engagement* siswa seperti, kerja kelompok, diskusi topik tertentu dan pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) (Parson dan Taylor, 2011).

Engagement berkaitan erat dengan motivasi. *Engagement* merupakan hasil dari proses motivasi sementara motivasi merupakan sumber bagi *engagement*. Ada tiga hal yang menjadi sorotan antara motivasi dan *engagement*. Pertama, motivasi dan *engagement* memerlukan kondisi yang mendukung, terutama hubungan antara guru dan siswa atau dosen dan mahasiswa. Kedua, pengajar tidak menciptakan motivasi dan *engagement* karena sebenarnya kedua hal tersebut sudah ada pada diri tiap peserta didik. Dosen atau guru hanya mendukung keduanya agar mencapai kualitas yang lebih tinggi. Ketiga, hubungan antara konteks sosial, motivasi, *engagement* dan hasil belajar

secara valid dapat dituliskan secara linear (konteks sosial → motivasi → *engagement* → hasil belajar) namun tidak jarang ada yang menuliskannya secara resiprokal (Reeve, 2012).

Alasan pentingnya *engagement* dalam pembelajaran antara lain, (1) berperan sebagai *feedback* bagi pengajar untuk mengetahui dampak motivasi yang mereka berikan kepada peserta didik, (2) memiliki dampak positif dalam hasil belajar peserta didik, (3) memberi efek terhadap suasana belajar, dan (4) berdampak kepada keterlibatan aktif peserta selama pembelajaran (Reeve, 2012).

Terdapat empat aspek *engagement* dalam aktivitas belajar (Gambar 1) yaitu, (1) *Behavioral Engagement*, (2) *Emotional Engagement*, (3) *Agentic Engagement*, dan (4) *Cognitive Engagement* (Reeve, 2012).



Gambar 1. Bagan empat aspek *engagement* dalam aktivitas belajar (Reeve, 2012)

2.1.1. *Behavioral engagement*

Behavioral engagement didefinisikan sebagai perilaku positif dan tidak adanya tingkah laku mengganggu serta tidak terlibat dalam bentuk pelanggaran apapun di kelas (Fredricks *dalam* Fauzie, 2012). *Behavioral engagement* mencakup perilaku yang muncul yaitu konsentrasi dan penuh perhatian terhadap tugas, kerja keras dan ketekunan selama beraktivitas di dalam kelas (Reeve, 2012).

2.1.2. *Emotional engagement*

Emotional engagement adalah reaksi afektif di dalam kelas (Fredricks *dalam* Fauzie, 2012) yang mencakup keberadaan rasa ingin tahu dan antusias terhadap tugas serta tidak adanya rasa takut, frustrasi, cemas ataupun marah (Reeve, 2012).

2.1.3. *Agentic engagement*

Agentic engagement mencakup dalam keterlibatan intensif selama diskusi dan tugas kelompok yang berarti mahasiswa sadar akan tanggung jawab akan tugasnya dalam kelompok (Reeve, 2012).

2.1.4. *Cognitive engagement*

Cognitive engagement diartikan sebagai kondisi psikologis dimana mahasiswa melakukan suatu usaha yang besar untuk memahami topik pembelajaran dan keinginan untuk belajar. *Cognitive engagement* juga dapat diartikan keinginan dan kemampuan mahasiswa untuk mengerjakan tugas selama belajar (Rotgans dan Schmidt, 2011). *Cognitive engagement* dapat didefinisikan sebagai, "*the student's psychological*

investment in and effort directed toward learning, understanding, or mastering the knowledge, skills, or crafts that academic work is intended to promote” (Newmann *et.al* dalam Smiley dan Anderson, 2011).

Ada empat klasifikasi mahasiswa berdasarkan tingkat *cognitive engagement*nya antara lain, (1) *Proactive Learner*, yaitu mahasiswa yang mampu menciptakan progres belajar yang baik dan fokus pada materi ketika diskusi; (2) *Inattentive Learner*, yaitu mahasiswa yang tidak terlalu berpartisipasi dalam kegiatan diskusi tetapi bertanggung jawab dengan tugas yang diberikan; (3) *Uncommitted Learner*, yaitu mahasiswa yang belum menemukan alasan mengikuti mata pelajaran / mata kuliah dan yang terburuk mampu menimbulkan gangguan selama pembelajaran; dan (4) *Teacher Dependent Learner*, yaitu mahasiswa yang memiliki kemampuan fokus belajar dan keterlibatan proses belajar pada level rata – rata dan tidak berperan dalam proses belajarnya (masih *teacher-center*) (Corno dan Mandinach *dalam* Valentine *et. al*, 2006).

Aspek dalam *cognitive engagement* meliputi *Self Efficacy*, yaitu persepsi atas satu kemampuan untuk melakukan tindakan (Schunk, 2010); *Intrinsic Value*, yaitu kemampuan menemukan nilai atau manfaat dari mata kuliah yang dipelajari; *Test Anxiety*, yaitu kecemasan dalam mengerjakan ujian; *Cognitive Strategy Use*, yaitu strategi belajar yang digunakan; dan *Self Regulation*, yaitu pengaturan diri mahasiswa.

3. Fisiologi Hewan

Fisiologi Hewan adalah cabang Biologi yang mempelajari fungsi dasar dan mekanisme kerja alat-alat tubuh dalam kondisi normal, yaitu dalam rangka menciptakan kondisi homeostasis. Fisiologi Hewan merupakan salah satu mata kuliah wajib yang harus diambil mahasiswa jurusan biologi.

Mata kuliah Fisiologi Hewan merupakan cabang biologi yang posisinya sentral, mempelajari aktivitas dan fungsi organ-organ tubuh hewan yang dirangkum dalam empat proses yaitu: koordinasi, pertukaran zat, pergerakan dan reproduksi.

4. Hubungan *Teacher Questioning* dengan *Cognitive Engagement* Mahasiswa pada Mata Kuliah Fisiologi Hewan

Teacher Questioning adalah kegiatan bertanya yang dilakukan oleh dosen selama perkuliahan. *Cognitive engagement* adalah keterikatan mahasiswa terhadap mata kuliah yang diambilnya.

Kerry *dalam* Tekene (2006) menyebutkan bahwa hasil belajar dan keterikatan mahasiswa tergantung pada kegiatan bertanya yang dilakukan oleh dosen selama perkuliahan. Valentine *et.al* (2006) juga menyebutkan bahwa kegiatan bertanya yang dilakukan selama perkuliahan secara optimal dapat meningkatkan *cognitive engagement* mahasiswa.

B. Kerangka Berpikir

Perguruan tinggi berdasarkan Peraturan Pemerintah No 4 tahun 2014 memiliki arti sebagai organisasi satuan pendidikan yang

menyelenggarakan pendidikan di jenjang pendidikan tinggi, penelitian dan pengabdian masyarakat. Mahasiswa adalah sebutan untuk individu yang sedang menempuh pendidikan tinggi dan telah memiliki pengalaman belajar yang maksimal sehingga motivasi belajar yang dimiliki juga tinggi. Motivasi belajar yang tinggi mempengaruhi keterikatan seseorang dengan mata kuliah yang diambil. Keterikatan ini dikenal dengan istilah *cognitive engagement*.

Mahasiswa yang memiliki *cognitive engagement* yang tinggi memiliki ketertarikan untuk menggunakan nalarnya selama pembelajaran, memiliki *sense of belonging* dengan materi pembelajaran, dan mampu menyusun strategi belajar secara kompeten. Hal ini berarti bahwa mahasiswa dengan *cognitive engagement* yang tinggi mampu mengikuti proses belajar mandiri dan lebih mudah memperoleh hasil belajar yang diharapkan.

Fisiologi Hewan adalah salah satu mata kuliah wajib jurusan Biologi yang mempelajari tentang koordinasi sistem dalam tubuh sehingga memerlukan keterikatan dan pemahaman konsep yang tinggi. *Teacher questioning* adalah bentuk komunikasi interpersonal antara dosen dan mahasiswa paling sederhana yang dapat mempengaruhi keterikatan mahasiswa dengan mata kuliah tersebut. Oleh karena itu, penelitian ini diadakan untuk mengetahui hubungan antara *teacher questioning* dengan *cognitive engagement* mahasiswa pada mata kuliah fisiologi hewan.

C. Perumusan Hipotesis

Berdasarkan kajian pustaka dan kerangka berpikir maka dapat dirumuskan hipotesis dalam penelitian ini yaitu terdapat hubungan antara *teacher questioning* dengan *cognitive engagement* mahasiswa pada mata kuliah Fisiologi Hewan.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Operasional Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan operasional yaitu mengukur *cognitive engagement* mahasiswa pada mata kuliah Fisiologi Hewan, mengukur *teacher questioning* pada mata kuliah Fisiologi Hewan, dan menganalisis hubungan antara *teacher questioning* dengan *cognitive engagement* mahasiswa pada mata kuliah Fisiologi Hewan.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

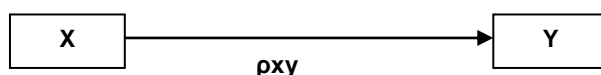
Penelitian ini dilakukan di jurusan Biologi Universitas Negeri Jakarta. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Mei-Juni 2014.

C. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan studi korelasional.

D. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah *Correlational Design*.



Keterangan:

X : Variabel bebas; *teacher questioning* tim dosen fisiologi hewan

Y : Variabel terikat; *cognitive engagement* mahasiswa Biologi

ρ_{xy} : Koefisien korelasi antara *teacher questioning* dan *cognitive engagement* mahasiswa Biologi

E. Populasi dan Pengambilan Sampel

1. Populasi

Populasi penelitian adalah semua mahasiswa jurusan Biologi Universitas Negeri Jakarta

2. Sampel

Sampel adalah mahasiswa jurusan Biologi yang sedang mengambil mata kuliah Fisiologi hewan pada semester 100 dengan teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Jumlah sampel yang diambil sebanyak 40 mahasiswa dari kelas Pendidikan Biologi Bilingual 2011.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah survei dengan menggunakan instrumen "*Teacher Questioning Behaviour Observation Checklist*" dan instrumen "*Motivated Strategies for Learning Questionnaires*" serta didukung oleh kegiatan wawancara.

G. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam teknik survei yaitu:

1. Instrumen "*Teacher Questioning Behaviour Observation Checklist*" (TQBOC) (Fakeye dan Adeye, 2013) yang dimodifikasi oleh peneliti untuk mengukur *questioning* dosen mata kuliah fisiologi hewan.

Instrumen ini terdiri atas 20 butir pernyataan yang terbagi dalam 3 aspek yaitu 4 butir untuk aspek *Questioning Level*, 6 butir untuk aspek *Complexity of Question*, dan 10 butir untuk aspek *Questioning Ecology* (Tabel 2). Instrumen ini menggunakan skala Ya atau Tidak (Skala Guttman) (lampiran 1). Instrumen ini divalidasi dengan validasi empiris (Lampiran 2) dan validasi konstruk.

Tabel 2. Kisi-Kisi Instrumen "*Teacher Questioning Behaviour Observation Checklist*"

| No | Aspek Penilaian | Butir Pernyataan |
|----|-------------------------------|------------------------------------|
| 1 | <i>Questioning Level</i> | 1, 3, 5, 20 |
| 2 | <i>Complexity of Question</i> | 4, 6, 10, 13, 16, 17 |
| 3 | <i>Questioning Ecology</i> | 2, 7, 8, 9, 11, 12, 14, 15, 18, 19 |

2. Instrumen "*Motivated Strategies for Learning Questionnaires*" (Pintrich & DeGroot dalam Fredricks dan McColskey, 2012) untuk mengukur *cognitive engagement* mahasiswa. Instrumen ini terdiri atas 44 butir pernyataan yang terbagi dalam 5 dimensi yaitu 9 butir untuk dimensi *Self Efficacy*, 9 butir untuk dimensi *Intrinsic Value*, 4 butir untuk dimensi *Test Anxiety*, 13 butir untuk dimensi *Cognitive Strategy Use* dan 9 butir untuk dimensi *Self Regulation* (Tabel 3). Instrumen ini menggunakan skala diferensial semantik 1(sangat tidak setuju) – 7(sangat setuju) (Lampiran 6). Instrumen ini divalidasi dengan validasi konstruk.

Tabel 3. Kisi-Kisi Instrumen "*Motivated Strategies for Learning Questionnaires*"

| No | Dimensi | Butir |
|----|--|--|
| 1 | <i>Self Efficacy</i> (keberhasilan diri) | 2, 6, 8, 9, 11, 13, 16, 18, 19 |
| 2 | <i>Intrinsic Value</i> (nilai dalam materi) | 1, 4, 5, 7, 10, 14, 15, 17, 21 |
| 3 | <i>Test Anxiety</i> (kecemasan dalam mengerjakan ujian) | 3, 12, 20, 22 |
| 4 | <i>Cognitive Strategy Use</i> (penggunaan strategi kognitif) | 23, 24, 26, 28, 29, 30, 31, 34, 36, 39, 41, 42, 44 |
| 5 | <i>Self regulation</i> (regulasi diri) | 25, 27, 32, 33, 35, 37, 38, 40, 43 |

3. Panduan wawancara semi terstruktur. Kisi-kisinya dapat dilihat pada tabel berikut (Tabel 4):

Tabel 4. Kisi-Kisi Pertanyaan Wawancara

| No | Aspek Penilaian | No Butir | Pertanyaan |
|----|---------------------------------------|----------|---|
| 1 | <i>Teacher questioning</i> | 2 | Apakah dosen anda sering bertanya di kelas? |
| | | 3 | Bagaimana pendapat anda tentang kegiatan bertanya yang dilakukan dosen anda? |
| | | 4 | Apakah anda pernah ditanya oleh dosen anda? |
| | | 7 | Apakah pertanyaan yang ada di ujian memiliki kesamaan dengan pertanyaan yang dosen anda sering ajukan di kelas? |
| 2 | <i>Cognitive engagement mahasiswa</i> | 1 | Apakah anda merasa senang mengambil mata kuliah fisiologi hewan? |
| | | 5 | Apakah anda kemudian menjadi tertarik dengan fisiologi hewan setelah dosen anda bertanya? |
| | | 6 | Apakah anda membuat strategi belajar anda? |

| No | Aspek Penilaian | No Butir | Pertanyaan |
|----|---------------------------------------|----------|---|
| 2 | <i>Cognitive engagement</i> mahasiswa | 8 | Apakah anda kemudian mempersiapkan diri sebelum mengikuti kelas fisiologi hewan sebagai persiapan anda akan ditanya oleh dosen? |

H. Prosedur Penelitian

1. Tahap persiapan

- a. Memperoleh instrumen penelitian.
- b. Mengajukan permohonan izin kepada dosen pengajar mata kuliah Fisiologi Hewan untuk melakukan observasi saat pembelajaran berlangsung

2. Tahap pelaksanaan

- a. Penelitian dilakukan pada mata kuliah Fisiologi hewan kelas teori
- b. Mengumpulkan data dengan cara menyebar kuisisioner *teacher questioning* dan *cognitive engagement*.
- c. Mengumpulkan data sekunder dengan wawancara

3. Tahap akhir

- a. Mengolah data
- b. Menguji hipotesis
- c. Menginterpretasi hasil penelitian

I. Hipotesis Statistik

Hipotesis statistik dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Uji Prasyarat

1.1 Uji Normalitas

H_0 : Data populasi berdistribusi normal

H_1 : Data populasi tidak berdistribusi normal

Terima H_0 jika signifikansi $> 0,05$

Tolak H_0 jika signifikansi $\leq 0,05$

1.2 Uji Homogenitas

H_0 : Data berasal dari populasi yang homogen

H_1 : Data berasal dari populasi yang tidak homogen

Terima H_0 jika signifikansi $> 0,05$

Tolak H_0 jika signifikansi $\leq 0,05$

2. Uji Hipotesis Penelitian

$H_0 : \rho_{xy} = 0$; Tidak terdapat hubungan antara *teacher questioning* dengan *cognitive engagement* mahasiswa pada mata kuliah fisiologi hewan

$H_1 : \rho_{xy} \neq 0$; Terdapat hubungan antara *teacher questioning* dengan *cognitive engagement* mahasiswa pada mata kuliah fisiologi hewan

Keterangan:

ρ_{xy} : Koefisien korelasi untuk hubungan antara *teacher questioning* dengan *cognitive engagement* mahasiswa pada mata kuliah fisiologi hewan.

J. Pengolahan dan Analisis Data

1. Uji Prasyarat:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji normalitas data dengan uji normalitas Kolmogorov – Smirnov.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk menguji homogenitas sampel yang digunakan, yaitu dengan uji homogenitas Bartlett

2. Uji Hipotesis Penelitian

Uji hipotesis penelitian bertujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditentukan, yaitu dengan uji korelasi regresi dengan taraf signifikan 0,05. Harga yang diperoleh kemudian diinterpretasikan tingkat hubungannya dengan menggunakan Tabel 5. Setelah itu, nilai koefisien korelasi yang diperoleh dikuadratkan untuk mendapatkan nilai koefisien determinasi.

Tabel 5. Tabel Interpretasi Kekuatan Hubungan (Sugiyono, 2010)

| Interval Korelasi | Hubungan Variabel |
|-------------------|-------------------|
| 0,00 – 0,199 | Sangat Rendah |
| 0,20 – 0,399 | Rendah |
| 0,40 – 0,599 | Sedang |
| 0,60 – 0,799 | Kuat |
| 0,80 – 1,00 | Sangat Kuat |

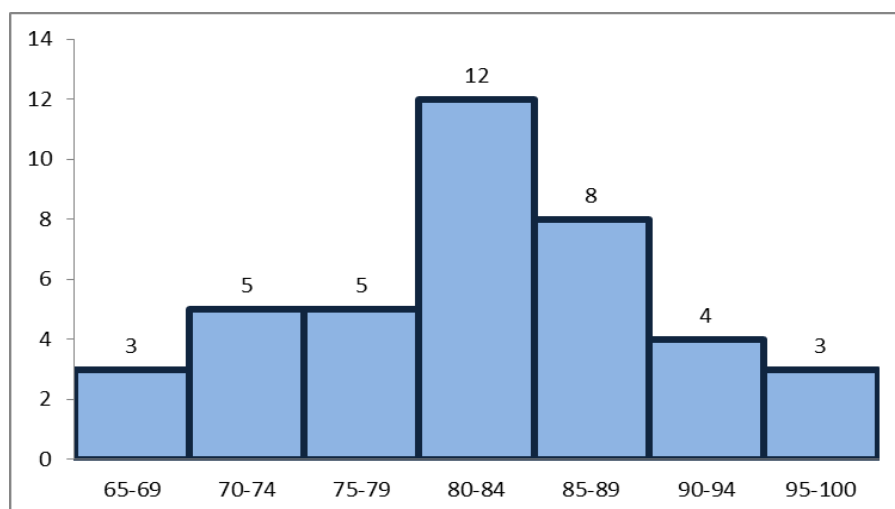
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil penelitian

Hasil penelitian berupa skor *teacher questioning* dan skor *cognitive engagement* mahasiswa pada mata kuliah fisiologi hewan yang sudah dikonversi dan hasil wawancara yang sudah dikoding.

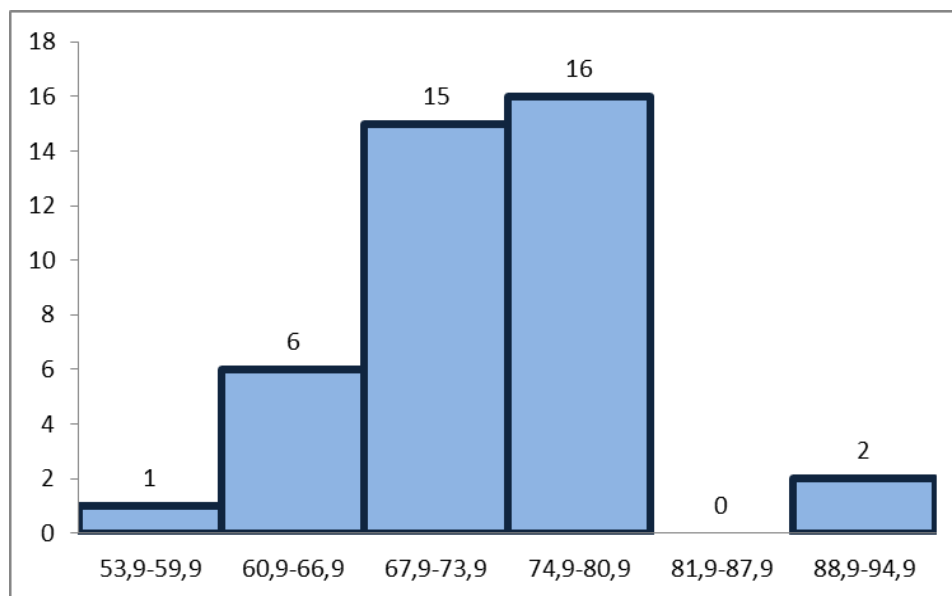
1. Deskripsi Hasil Instrumen “*Teacher Questioning Behaviour Observation Checklist*” dan Instrumen “*Motivated Strategies for Learning Questionnaires*”

Berdasarkan survei yang dilakukan terhadap 40 responden, diperoleh hasil bahwa terdapat sebanyak 3 responden memberikan skor 95 untuk *teacher questioning* yang dilakukan oleh dosen Fisiologi Hewan. Survei juga menunjukkan bahwa terdapat 3 responden memberikan skor 65. Rata-rata skor adalah 80,1. Distribusi frekuensi untuk skor *teacher questioning* dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Grafik Distribusi Frekuensi Skor *Teacher Questioning* Mata Kuliah Fisiologi Hewan Semester 100, 2014

Skor *cognitive engagement* tertinggi adalah sebesar 94,5 dan skor terendah adalah sebesar 53,9 dengan rata-rata sebesar 73,2. Distribusi frekuensi dari skor *cognitive engagement* dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Grafik Distribusi Frekuensi Skor *Cognitive Engagement* Mahasiswa pada Mata Kuliah Fisiologi Hewan Semester 100, 2014

2. Uji Prasyarat Penelitian

2.1. Uji Normalitas

Berdasarkan uji normalitas terhadap data *teacher questioning* didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,20 (Lampiran 11a). Nilai tersebut lebih besar dari 0,05 sehingga terima H_0 , artinya data *teacher questioning* berdistribusi normal.

Uji normalitas terhadap data *cognitive engagement* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,14 yang berarti lebih besar dari 0,05 (Lampiran 11a). Artinya, terima H_0 yaitu data *cognitive engagement* berdistribusi normal.

2.2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas yang dilakukan terhadap data *teacher questioning* dan *cognitive engagement* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,56 (Lampiran 11b). Nilai tersebut lebih besar dari 0,05 sehingga terima H_0 . Artinya kedua data berasal dari populasi yang homogen.

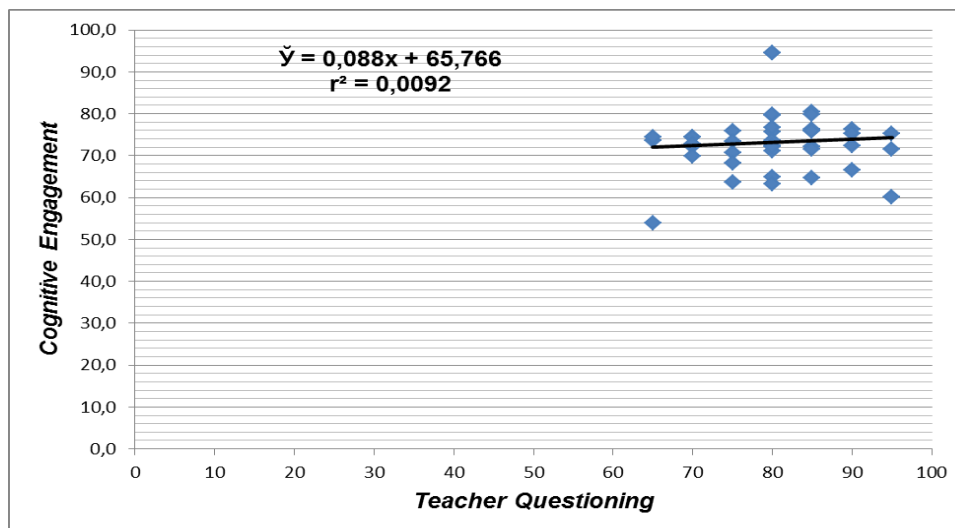
3. Uji Hipotesis Penelitian

Uji korelasi yang dilakukan terhadap hubungan antara *teacher questioning* dengan *cognitive engagement* menunjukkan nilai koefisien korelasi yang diperoleh sebesar 0,096 (Lampiran 12a) sehingga tolak H_0 . Artinya terdapat hubungan antara *teacher questioning* dengan *cognitive engagement* mahasiswa pada mata kuliah Fisiologi Hewan. Berdasarkan tabel 5, nilai 0,096 berada pada interval sangat rendah yang berarti bahwa hubungan antara kedua variabel sangat rendah.

Koefisien determinasi yang diperoleh antara *teacher questioning* dengan *cognitive engagement* mahasiswa pada mata kuliah Fisiologi Hewan adalah sebesar 0,92%. Artinya, *teacher questioning* memberikan kontribusi sebesar 0,92% terhadap *cognitive engagement* mahasiswa pada mata kuliah fisiologi hewan.

Uji regresi linier yang dilakukan terhadap hubungan antara *teacher questioning* dengan *cognitive engagement* mahasiswa pada mata kuliah Fisiologi Hewan menunjukkan model regresi $\hat{Y} = 65,766 + 0,088X$ (gambar 4). Nilai koefisien regresi yang diperoleh menunjukkan adanya hubungan positif antara kedua variabel. Artinya tiap kenaikan satu variabel *teacher*

questioning akan menaikkan 0,088 variabel *cognitive engagement* mahasiswa pada mata kuliah fisiologi hewan (Lampiran 12b).



Gambar 4. Grafik Linieritas Hubungan antara Variabel X (*Teacher Questioning/ TQ*) dengan Variabel Y (*Cognitive Engagement/CE*)

4. Data Wawancara

Wawancara dilakukan pada 5 responden untuk mengumpulkan data pendukung penelitian. 5 responden ini terdiri dari 3 responden yang memiliki skor *cognitive engagement* di atas rata-rata dan 2 responden dengan skor *cognitive engagement* di bawah rata-rata. Hasil wawancara yang sudah dikoding dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil Koding Wawancara terhadap Responden Penelitian

| No | Aspek Wawancara | Jawaban Responden |
|----|--|---|
| 1 | Mengetahui ketertarikan responden secara umum terhadap mata kuliah Fisiologi Hewan | Responden tertarik dan merasa senang mengambil mata kuliah Fisiologi Hewan |
| 2 | Mengetahui pelaksanaan teacher questioning selama perkuliahan | Responden menilai bahwa dosen Fisiologi Hewan sudah sering melakukan kegiatan bertanya selama perkuliahan |

| No | Aspek Wawancara | Jawaban Responden |
|----|--|---|
| 3 | Mengetahui proses teacher questioning yang dilakukan dosen Fisiologi Hewan berdasarkan aspek penilaian | Responden menjelaskan bahwa dosen Fisiologi Hewan mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan mekanisme tubuh sehari-hari secara fisiologis dari hal yang bersifat umum sampai yang spesifik dengan kalimat yang sederhana dan mudah dimengerti (dengan menggunakan kata tanya mengapa atau bagaimana). Responden juga menyatakan bahwa pertanyaan diajukan ke kelas secara keseluruhan namun hanya beberapa mahasiswa yang rutin menjawab. |
| 4 | Mengetahui hubungan antara kegiatan bertanya yang dilakukan dosen selama perkuliahan (teacher questioning) dengan ketertarikan mahasiswa | Responden mengaku bahwa mereka menjadi lebih senang dan tertarik mengikuti perkuliahan setelah dosen sering bertanya di kelas. Hal ini karena pertanyaan yang diajukan dosen mudah dipahami. |
| 5 | Mengetahui beberapa aspek cognitive engagement yang dipengaruhi oleh kegiatan bertanya yang dilakukan oleh dosen | Responden mengaku bahwa mereka menggunakan strategi belajar mandiri dengan tutor sebaya dan tidak terlalu cemas dengan ujian |

B. Pembahasan

Pada penelitian ini diperoleh hasil bahwa terdapat hubungan positif yang lemah antara *teacher questioning* dengan *cognitive engagement* mahasiswa pada mata kuliah Fisiologi Hewan.

Salah satu hal yang mungkin mempengaruhi lemahnya hubungan kedua variabel adalah penilaian responden terhadap keterlaksanaan *questioning* dosen selama perkuliahan. Menurut Marshall (2012), keterlaksanaan *questioning* dapat dilihat dari aspek *Questioning Level*,

Complexity of Question, dan *Questioning Ecology* (Lampiran 5). Berdasarkan data kegiatan wawancara yang dilakukan terhadap responden, pertanyaan yang disampaikan oleh dosen adalah pertanyaan sederhana sehingga masuk ke dalam level 1 yang berarti bahwa pertanyaan dosen hanya mencapai tahap *remembering* belum sampai pada tahap analisis dan aplikasi.

Responden juga menilai bahwa pertanyaan yang disampaikan oleh dosen termasuk ke dalam pertanyaan yang mudah dimengerti sehingga berdasarkan aspek kompleksitas yang disebutkan oleh Marshall (2012), pertanyaan tersebut dikategorikan pada level 1. Artinya, pertanyaan tidak kompleks dan mengacu pada satu jawaban benar.

Berdasarkan data wawancara, kegiatan bertanya sudah sering dilakukan oleh dosen pada mata kuliah Fisiologi Hewan, namun tidak semua mahasiswa aktif menjawab. Menurut aspek penilaian Marshall (2012), kegiatan bertanya tersebut dikategorikan berada pada level 1. Artinya, pertanyaan yang dilakukan belum mampu memancing kegiatan diskusi karena hanya sedikit mahasiswa yang merespon pertanyaan tersebut.

Rendahnya level dalam aspek penilaian ini yang mungkin menyebabkan lemahnya hubungan antara *Teacher Questioning* dengan *Cognitive Engagement* mahasiswa pada mata kuliah Fisiologi Hewan. *Cognitive engagement* meningkat secara signifikan ketika mahasiswa berdiskusi (Rotgans & Schmidt, 2011).

Ketidakhadiran dosen di kelas juga mungkin mempengaruhi lemahnya hubungan antara *teacher questioning* dengan *cognitive engagement* mahasiswa pada mata kuliah Fisiologi Hewan. Berdasarkan penelitian, responden mengaku bahwa salah satu yang mereka sayangkan adalah ketidakhadiran dosen. Ketidakhadiran dosen dalam perkuliahan mengurangi kemungkinan *teacher questioning* dalam kelas sehingga memungkinkan lemahnya hubungan antara *teacher questioning* dengan *cognitive engagement* mahasiswa pada mata kuliah Fisiologi Hewan.

Lemahnya hubungan antara *teacher questioning* dengan *cognitive engagement* mahasiswa pada mata kuliah Fisiologi Hewan juga mungkin terjadi karena faktor internal seperti latar belakang personal dan kemampuan kognitif tiap mahasiswa yang berbeda. *Engagement* tergantung pada latar belakang personal mahasiswa (Marks dalam Fauzie, 2012). Berdasarkan wawancara, beberapa responden mengaku bahwa mereka mengalami kekurangan dalam mata kuliah prasyarat dari mata kuliah Fisiologi Hewan, sehingga mereka mengalami kesulitan dalam memahami dan merespon pertanyaan yang diajukan selama perkuliahan Fisiologi Hewan.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat hubungan positif antara *teacher questioning* dengan *cognitive engagement* pada mata kuliah Fisiologi Hewan.

B. Implikasi

Teacher questioning perlu dilakukan dengan memperhatikan beberapa aspek-aspek penilaian keterlaksanaan untuk pembelajaran yang lebih optimal dan bermakna.

C. Saran

Berdasarkan penelitian, dapat dikemukakan saran sebagai berikut:

1. Perlu adanya penelitian lanjutan yang membahas tentang *cognitive engagement* maupun *teacher questioning* dengan jumlah dosen yang lebih banyak agar dapat diketahui perbandingan keterlaksanaan antar dosen.

DAFTAR PUSTAKA

- Byrne, Colin. 2012. *The Science of Engagement*. USA: Weber Shandwick
- Chin, Christine. 2007. "Teacher Questioning in Science Classroom: Approach that Stimulates Productive Thinking" dalam *Journal of Research in Science Teaching*, 44(6): 815 – 843
- Cresswell, John W & Clark, Vicki L. 2007. *Mixed Methods Research*. California: Sage Publication
- Dahar, R.W. 2011. *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.
- Fakeye, David O & Ayede, Evelyn. 2013. "Teachers' Questioning Behaviour and Instructional Organisation as Correlates of Students' Achievement in English Language" dalam *Global Journal of Human Social Science Linguistic and Education*, 13 (2): 13 – 20
- Fauzie, F.M. 2012. *Hubungan antara Pemenuhan Kebutuhan Dasar Psikologis dan Keterlibatan Siswa dalam Belajar*. Skripsi. Universitas Indonesia, Depok.
- Fredricks, J.A. & McColskey. 2012. "The Measurement of Student Engagement: A Comparative Analysis of Various Methods and Student Self-report Instruments" dalam *Handbook of Research on Student Engagement*. hal 763-782
- Hidayat, Dasrun. 2012. *Komunikasi Antarpribadi dan Mediana*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Marshall, J.C. & Smart, J.B. 2012. "Interaction Between Classroom Discourse, Teacher Questioning, and Student Cognitive Engagement in Middle School Science" dalam *Journal of Science Teacher Education*
- Nurhidayati. 2006. "Penggunaan Pertanyaan dan Respons dalam Interaksi Belajar Mengajar Bahasa Arab di Madrasah Aliyah" dalam *Bahasa dan Seni* 34 (1): 140 – 153
- Parsons, Jim & Taylor, Leah. 2011. *Student Engagement: What Do We Know and What Should We Do?*. Canada: University Partners
- Reeve, J. 2012. "A Self-Determination Theory Perspective on Student Engagement" dalam *Handbook of Research on Student Engagement* hal.149 – 172

- Rotgans, J.I. & Schmidt, H.G. 2011. "Cognitive Engagement in The Problem Based Learning Classroom" dalam *Health Science Education*, 16: 465 – 479
- Schunk, Dale H., Pintrich, Paul R., & Meece, Judith L. 2010. *Motivation in Education Sixth Edition*. Pearson Education Inc.
- Smiley, Whitney & Anderson, Robin. 2011. "Measuring Students' Cognitive Engagement On Assessment Tests: A Confirmatory Factor Analysis of The Short Form of The Cognitive Engagement Scale" dalam *Research and Practice in Assessment*, 6: 17 – 28
- Sugiyanto, R. 2009. "Penerapan Metode Bertanya dalam Kegiatan Praktek Lapangan untuk Meningkatkan Kemampuan Mengemukakan Pendapat Mahasiswa" dalam *Jurnal Geografi*, 6(2): 80-90
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuanitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta: Bandung
- Tekene, L.M. 2006. "Enhancing Teachers' Questioning Skills to Improve Children's Learning and Thinking in Pacific Island Early Childhood Centres" dalam *New Zealand Journal of Teachers' Work*, 3 (1):12 – 23
- Valentine, T., Milton, J., Lipnevich, A. A., & Beder, H. 2006. "Mapping Cognitive Engagement in Adult Literacy Classroom" dalam *Prosiding Adult Education Research Conference 2006*
- Zhang, Yani. 2008. "Classroom Discourse and Student Learning" dalam *Asian Social Science*, 4(9): 80 – 83

Lampiran 1. *Teacher Questioning Behaviour Observation Checklist*
(Fakeye & Adeye, 2013)

Kuisisioner ini untuk mengetahui keterlaksanaan kegiatan bertanya yang dilakukan dosen Anda selama pembelajaran. Kuisisioner ini berisi 20 pernyataan mengenai kegiatan bertanya (questioning). Dari masing-masing pernyataan, beri tanda (√) pada jawaban yang sesuai dengan pendapat anda terhadap dosen Anda.

Terima kasih atas kerjasama Anda.

Nama :

No Registrasi :

| No | Pernyataan | Ya | Tidak |
|----|--|----|-------|
| 1 | Dosen mengajukan pertanyaan yang relevan kepada mahasiswa | | |
| 2 | Dosen mengajukan pertanyaan terbuka | | |
| 3 | Dosen mengajukan pertanyaan lanjutan | | |
| 4 | Dosen menanyakan bukti dari jawaban mahasiswa | | |
| 5 | Dosen mengajukan pertanyaan dengan tipe berbeda | | |
| 6 | Dosen menyampaikan pertanyaan terlebih dahulu, kemudian meminta mahasiswa menjawab | | |
| 7 | Dosen menunjuk mahasiswa tertentu untuk menjawab pertanyaan | | |
| 8 | Dosen memanggil nama mahasiswa sebelum bertanya | | |
| 9 | Dosen memanggil nama mahasiswa secara acak ketika meminta jawaban | | |
| 10 | Dosen memberikan waktu untuk berpikir sebelum menjawab | | |
| 11 | Dosen bertanya kepada seluruh kelas dan memberikan kesempatan kepada seluruh mahasiswa untuk berpartisipasi menjawab | | |
| 12 | Dosen memberikan kesempatan mahasiswa untuk berdiskusi sebelum menjawab pertanyaan | | |
| 13 | Dosen memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengajukan pertanyaan | | |
| 14 | Dosen bergerak mendekati ke arah mahasiswa ketika bertanya | | |
| 15 | Dosen menunjuk mahasiswa untuk menjawab (tidak berdasarkan kemauan mahasiswa) | | |
| 16 | Dosen mengulang pertanyaan bila tidak ada respon | | |
| 17 | Dosen memodifikasi pertanyaan bila sulit dimengerti | | |
| 18 | Dosen tidak menyalahkan jawaban mahasiswa bila kurang tepat | | |
| 19 | Dosen menanyakan kebenaran jawaban pada forum diskusi | | |
| 20 | Pertanyaan dosen memancing jawaban mahasiswa yang variatif | | |

Lampiran 2. Hasil Uji Validitas (*Pearson Product Moment*) dan Reliabilitas Instrumen *Teacher Questioning Behaviour Observation Checklist*

| No Butir | r hitung | r tabel | Keterangan |
|----------|----------|---------|------------|
| 1 | 0,428 | 0,2573 | Valid |
| 2 | 0,400 | 0,2573 | Valid |
| 3 | 0,302 | 0,2573 | Valid |
| 4 | 0,310 | 0,2573 | Valid |
| 5 | 0,414 | 0,2573 | Valid |
| 6 | 0,348 | 0,2573 | Valid |
| 7 | 0,509 | 0,2573 | Valid |
| 8 | 0,510 | 0,2573 | Valid |
| 9 | 0,390 | 0,2573 | Valid |
| 10 | 0,461 | 0,2573 | Valid |
| 11 | 0,510 | 0,2573 | Valid |
| 12 | 0,554 | 0,2573 | Valid |
| 13 | 0,327 | 0,2573 | Valid |
| 14 | 0,554 | 0,2573 | Valid |
| 15 | 0,511 | 0,2573 | Valid |
| 16 | 0,445 | 0,2573 | Valid |
| 17 | 0,511 | 0,2573 | Valid |
| 18 | 0,445 | 0,2573 | Valid |
| 19 | 0,414 | 0,2573 | Valid |
| 20 | 0,460 | 0,2573 | Valid |

Reliability Statistics

| Cronbach's Alpha | N of Items | r tabel | keterangan |
|------------------|------------|---------|------------|
| .615 | 20 | .2573 | reliabel |

Lampiran 3. Data Skor Instrumen *Teacher Questioning Behaviour Observation Checklist*

| No | Aspek Teacher Questioning | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Σ |
|----|---------------------------|---|---|----|---|----|---|----|----|----|----|---|----|---|---|---|----|----|----|----|----|----|---|
| | QL | | | | | CQ | | | | | | | QE | | | | | | | | | | |
| | 1 | 3 | 5 | 20 | Σ | 4 | 6 | 10 | 13 | 16 | 17 | Σ | 2 | 7 | 8 | 9 | 11 | 12 | 14 | 15 | 18 | 19 | |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 6 |
| 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 4 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 5 |
| 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 8 |
| 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 8 |
| 5 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 4 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 7 |
| 6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 6 |
| 7 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 6 |
| 8 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 8 |
| 9 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 8 |
| 10 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9 |
| 11 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 7 |
| 12 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 5 |
| 13 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 5 |
| 14 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 7 |
| 15 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 5 |
| 16 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 8 |
| 17 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 4 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 7 |
| 18 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 5 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 6 |
| 19 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 7 |
| 20 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 6 |
| 21 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 6 |
| 22 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 9 |
| 23 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 8 |
| 24 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 6 |
| 25 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 7 |
| 26 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 6 |
| 27 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 6 |
| 28 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 6 |
| 29 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 7 |
| 30 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 7 |
| 31 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 6 |
| 32 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 9 |
| 33 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 6 |
| 34 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 6 |

Lanjutan Lampiran 3. Data Skor Instrumen *Teacher Questioning**Behaviour Observation Checklist*

| No | Aspek <i>Teacher Questioning</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Σ |
|----------------|----------------------------------|---|---|----|---|--------------|---|----|----|----|----|---|---|------------|---|---|----|----|----|----|----|----|---|----|
| | QL | | | | | CQ | | | | | | | | QE | | | | | | | | | | |
| | 1 | 3 | 5 | 20 | Σ | 4 | 6 | 10 | 13 | 16 | 17 | Σ | 2 | 7 | 8 | 9 | 11 | 12 | 14 | 15 | 18 | 19 | Σ | |
| 35 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 5 | 15 |
| 36 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 5 | 14 |
| 37 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 4 | 14 |
| 38 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 7 | 17 |
| 39 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 6 | 16 |
| 40 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 7 | 17 |
| Rata2/skala | 0,9625 | | | | | 0,9333333333 | | | | | | | | 0,6575 | | | | | | | | | | |
| Jumlah Skor/40 | 3,85 | | | | | 5,6 | | | | | | | | 6,575 | | | | | | | | | | |
| Skor/ 20 | 0,1925 | | | | | 0,28 | | | | | | | | 0,32875 | | | | | | | | | | |
| Skor Skala | 19,25 | | | | | 28 | | | | | | | | 32,875 | | | | | | | | | | |
| MAX | 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MIN | 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| sDev | 0,483045892 | | | | | 0,632455532 | | | | | | | | 1,21713198 | | | | | | | | | | |

Keterangan:

QL: *Questioning Level*CQ: *Complexity of Question*QE: *Questioning Ecology*

Lampiran 4. Perhitungan Distribusi Frekuensi Skor *Teacher Questioning* Mata Kuliah Fisiologi Hewan

Data Skor Konversi *Teacher Questioning* Mata Kuliah Fisiologi Hewan:

65, 65, 65, 70, 70, 70, 70, 70, 75, 75, 75, 75, 75, 80, 80, 80, 80, 80, 80, 80, 80, 80, 80, 80, 85, 85, 85, 85, 85, 85, 85, 85, 85, 85, 90, 90, 90, 90, 95, 95, 95

1. Menentukan rentangan skor

$$\begin{aligned} \text{Rentangan} &= \text{Skor tertinggi} - \text{skor terendah} \\ &= 95 - 65 \\ &= 30 \end{aligned}$$

2. Banyaknya kelas

$$\begin{aligned} K &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log 40 \\ &= 6,28 \sim 6 \end{aligned}$$

3. Interval kelas

$$\begin{aligned} \text{Interval} &= \text{Rentangan} : \text{Banyaknya Kelas} \\ &= 30 : 6 \\ &= 5 \end{aligned}$$

| No | Rentang Skor | Batas Bawah | Batas Atas | Frekuensi | |
|--------|--------------|-------------|------------|-----------|-------------|
| | | | | Absolut | Relatif (%) |
| 1 | 65-69 | 64,5 | 69,5 | 3 | 8 |
| 2 | 70-74 | 69,5 | 74,5 | 5 | 12 |
| 3 | 75-79 | 74,5 | 79,5 | 5 | 12 |
| 4 | 80-84 | 79,5 | 84,5 | 12 | 30 |
| 5 | 85-89 | 84,5 | 89,5 | 8 | 20 |
| 6 | 90-94 | 89,5 | 94,5 | 4 | 10 |
| 7 | 95-100 | 94,5 | 100,5 | 3 | 8 |
| Jumlah | | | | 40 | 100% |

Lampiran 5. Aspek Penilaian Keterlaksanaan *Teacher Questioning*
(Marshall, 2012)

| | Level 1 | Level 2 | Level 3 | Level 4 |
|-------------------------------|---|---|---|---|
| <i>Questioning Level</i> | Kegiatan bertanya jarang memancing mahasiswa di atas level mengingat (<i>remembering</i>) | Kegiatan bertanya jarang memancing mahasiswa di atas level memahami (<i>understanding</i>) | Kegiatan bertanya memancing mahasiswa sampai pada level aplikasi dan analisis | Kegiatan bertanya memancing mahasiswa sampai pada tahap analisis dan lebih tinggi dari itu |
| <i>Complexity of Question</i> | Kegiatan bertanya hanya fokus pada satu jawaban benar yang pendek | Kegiatan bertanya fokus pada satu jawaban benar tetapi memberi peluang untuk jawaban lain | Kegiatan bertanya memancing mahasiswa untuk menjelaskan, memberi alasan dan memutuskan | Kegiatan bertanya memancing mahasiswa untuk menjelaskan, memberi alasan dan memutuskan serta mampu secara objektif menilai jawaban mahasiswa lain |
| <i>Questioning Ecology</i> | Dosen melalui kegiatan bertanya mampu menarik mahasiswa dalam perkuliahan oral (lebih banyak percakapan) tetapi tidak menciptakan diskusi kelas | Dosen melalui kegiatan bertanya mampu menarik mahasiswa dalam perkuliahan oral namun belum berhasil menciptakan diskusi kelas | Dosen berhasil menciptakan diskusi kelas dengan terbentuknya pertanyaan terbuka antar mahasiswa dan diskusi | Dosen secara efektif dan konsisten mampu menciptakan diskusi kelas |

Lampiran 6. *Motivated Strategies for Learning Questionnaires* (Pintrich & DeGroot dalam Fredricks dan McColskey, 2012)

Kuisisioner ini untuk mengetahui keterikatan Anda dengan mata kuliah fisiologi hewan. Kuisisioner ini berisi 44 pernyataan. Dari masing-masing pernyataan, lingkari jawaban yang menunjukkan kecenderungan Anda. Nilai 7 adalah nilai maksimal bila Anda cenderung setuju dan nilai 1 adalah nilai minimal bila Anda cenderung tidak setuju.

Terima kasih atas kerjasama Anda

| No | Pernyataan | Tidak setuju | | | | | | | Setuju | | | | | | |
|----|---|--------------|---|---|---|---|---|---|--------|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Saya memilih tugas kelas yang menantang sehingga saya dapat mempelajari hal baru | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 2 | Dibandingkan dengan mahasiswa lain di kelas, saya berharap dapat mengerjakan semua tugas dengan baik | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 3 | Saya gugup ketika ujian sehingga saya tidak dapat mengingat apa yang sudah saya pelajari | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 4 | Bagi saya, sangat penting untuk mempelajari apa yang sedang dijelaskan dosen di kelas | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 5 | Saya menyukai apa yang saya pelajari di kelas | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 6 | Saya yakin saya dapat mengerti materi yang diajarkan pada mata kuliah ini | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 7 | Saya pikir apa yang saya pelajari di kelas ini akan bermanfaat untuk kelas lain yang saya ikuti | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 8 | Saya berharap dapat mengerjakan semua tugas dengan baik | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 9 | Dibandingkan dengan mahasiswa lain, saya pikir saya adalah mahasiswa yang baik (dalam pembelajaran) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 10 | Saya sering memilih topik makalah yang dapat membuat saya mempelajari sesuatu hal meskipun akan menuntut usaha yang lebih | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 11 | Saya yakin saya dapat mengerjakan tugas dengan sangat baik di kelas ini | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

| No | Pernyataan | Tidak setuju | | | | Setuju | | |
|----|---|--------------|---|---|---|--------|---|---|
| 12 | Saya tidak nyaman dan bingung saat mengerjakan ujian pada mata kuliah ini | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 13 | Saya yakin saya akan mendapatkan nilai yang baik di kelas ini | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 14 | Sekalipun saya mengerjakan ujian saya dengan payah, saya berusaha belajar dari kesalahan saya | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 15 | Saya pikir apa yang saya pelajari di kelas ini sangat bermanfaat untuk dipelajari | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 16 | Kemampuan belajar saya sangat baik bila dibandingkan dengan yang lain di kelas ini | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 17 | Saya pikir apa yang dipelajari di kelas ini sangat menarik | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 18 | Dibandingkan dengan mahasiswa lain di kelas, saya pikir saya memahami ide menarik pada mata kuliah ini | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 19 | Saya tahu bahwa saya dapat memahami materi pada mata kuliah ini | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 20 | Saya sangat cemas dengan ujian pada mata kuliah ini | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 21 | Memahami mata kuliah ini sangat penting bagi saya | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 22 | Ketika saya mengerjakan tugas, saya berpikir betapa payah saya mengerjakannya | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 23 | Ketika saya belajar sebelum ujian, saya menggabungkan informasi yang saya dapat dari pembelajaran di kelas dan dari buku | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 24 | Ketika saya mengerjakan tugas rumah, saya berusaha mengingat apa yang dosen saya jelaskan di kelas sehingga saya dapat menjawab pertanyaan dengan benar | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 25 | Saya bertanya pada diri sendiri untuk memastikan apakah saya sudah memahami materi atau belum | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 26 | Sulit bagi saya menemukan inti dari bacaan yang saya baca dalam mata kuliah ini | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

| No | Pernyataan | Tidak setuju | | | | Setuju | | |
|----|---|--------------|---|---|---|--------|---|---|
| 27 | Ketika tugas saya sulit, saya menyerah atau hanya mengerjakan tugas yang lebih mudah | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 28 | Ketika saya belajar, saya menuliskan poin penting menggunakan bahasa saya sendiri | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 29 | Saya selalu berusaha memahami apa yang dijelaskan dosen meskipun tidak penting | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 30 | Ketika saya belajar sebelum ujian, saya mengingat sebanyak mungkin konsep | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 31 | Ketika belajar, saya menyalin catatan saya untuk membantu saya mengingat materi | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 32 | Saya mengerjakan soal latihan meskipun saya tidak harus mengerjakannya | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 33 | Meskipun materi kuliah sedang membosankan dan tidak menarik, saya tetap memerhatikan sampai selesai | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 34 | Ketika saya belajar sebelum ujian, saya mengucap ulang materi penting kepada diri sendiri | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 35 | Sebelum mulai belajar, saya memikirkan hal – hal yang saya perlukan ketika belajar | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 36 | Saya menggunakan catatan yang ada pada tugas lama untuk mengerjakan tugas baru | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 37 | Saya sering merasa sudah membaca untuk mata kuliah ini tapi tetap tidak paham maksudnya | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 38 | Saya menyadari setiap dosen menjelaskan, saya memikirkan hal lain sehingga saya tidak paham apa yang dosen jelaskan | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 39 | Ketika saya sedang membahas sebuah topik, saya berusaha merangkum semua hal | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 40 | Ketika saya sedang membaca, saya berhenti sesekali dan mengulang kembali apa yang baru saja saya baca | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

| No | Pernyataan | Tidak setuju | | | | | Setuju | |
|----|---|--------------|---|---|---|---|--------|---|
| 41 | Ketika saya membaca materi untuk kelas ini, saya mengucapkannya berulang – ulang kepada diri saya sendiri untuk membantu saya mengingat | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 42 | Saya membuat skema/ringkasan di buku untuk membantu saya belajar | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 43 | Saya berusaha keras mendapatkan nilai yang baik meski saya tidak menyukai kelas ini | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 44 | Ketika membaca, saya menghubungkan apa yang sedang saya baca dengan apa yang telah saya ketahui | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

(sumber: Pintrich & DeGroot *dalam* Fredricks dan McColskey, 2012)

| No | Aspek Cognitive Engagement | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Σ | | | | | |
|-------------|----------------------------|---|---|---|----|-----------------|----|----|----|-------------|--------------|---|---|---|----|------------------------|----|----|----|-------------|-----------------|----|----|----|-------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|----|-----|-----|-----|-----|
| | Self Efficacy | | | | | Intrinsic Value | | | | | Test Anxiety | | | | | Cognitive Strategy Use | | | | | Self Regulation | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | 6 | 8 | 9 | 11 | 13 | 16 | 18 | 19 | Σ | 1 | 4 | 5 | 7 | 10 | 14 | 15 | 17 | 21 | Σ | 3 | 12 | 20 | 22 | Σ | 23 | 24 | 26 | 28 | 29 | 30 | 31 | 34 | 36 | 39 | 41 | 42 | 44 | Σ | 25 | 27 | 32 | 33 | 35 | 37 | | 38 | 40 | 43 | Σ | |
| 28 | 6 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 40 | 4 | 6 | 7 | 7 | 5 | 4 | 7 | 7 | 7 | 54 | 5 | 5 | 4 | 3 | 17 | 6 | 6 | 3 | 6 | 6 | 5 | 6 | 6 | 4 | 5 | 6 | 5 | 6 | 70 | 6 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 6 | 41 | 222 | |
| 29 | 5 | 6 | 7 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 | 43 | 4 | 6 | 6 | 6 | 4 | 5 | 5 | 6 | 5 | 47 | 4 | 3 | 1 | 4 | 12 | 6 | 4 | 2 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 6 | 5 | 59 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 6 | 4 | 38 | 199 | |
| 30 | 7 | 5 | 7 | 5 | 6 | 6 | 5 | 5 | 5 | 51 | 6 | 6 | 5 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 56 | 5 | 3 | 2 | 4 | 14 | 6 | 6 | 3 | 6 | 6 | 5 | 6 | 6 | 5 | 5 | 6 | 6 | 6 | 72 | 5 | 5 | 5 | 6 | 5 | 3 | 3 | 5 | 6 | 43 | 236 | |
| 31 | 5 | 5 | 6 | 2 | 4 | 5 | 2 | 5 | 5 | 39 | 4 | 6 | 6 | 6 | 5 | 5 | 7 | 7 | 5 | 51 | 3 | 6 | 4 | 4 | 17 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 55 | 5 | 6 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 2 | 38 | 200 | | | |
| 32 | 7 | 6 | 7 | 4 | 7 | 4 | 4 | 5 | 4 | 48 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 62 | 4 | 3 | 2 | 4 | 13 | 6 | 7 | 2 | 7 | 6 | 5 | 6 | 6 | 7 | 6 | 4 | 4 | 6 | 72 | 6 | 3 | 3 | 6 | 4 | 1 | 4 | 6 | 4 | 37 | 232 | |
| 33 | 6 | 5 | 6 | 4 | 5 | 6 | 3 | 4 | 5 | 44 | 4 | 6 | 5 | 6 | 4 | 6 | 6 | 6 | 7 | 50 | 6 | 5 | 4 | 4 | 19 | 6 | 7 | 5 | 7 | 5 | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 84 | 7 | 4 | 5 | 5 | 6 | 4 | 5 | 6 | 7 | 49 | 246 | |
| 34 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 38 | 3 | 5 | 6 | 5 | 3 | 5 | 6 | 7 | 6 | 46 | 5 | 4 | 5 | 4 | 18 | 4 | 6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 6 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 6 | 64 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 6 | 6 | 44 | 210 | |
| 35 | 6 | 6 | 7 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 47 | 4 | 7 | 5 | 7 | 6 | 6 | 5 | 6 | 7 | 53 | 3 | 4 | 4 | 5 | 16 | 6 | 6 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 6 | 5 | 6 | 6 | 5 | 69 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 3 | 4 | 6 | 5 | 41 | 226 |
| 36 | 6 | 4 | 7 | 3 | 5 | 6 | 3 | 5 | 5 | 44 | 3 | 7 | 6 | 7 | 4 | 6 | 7 | 7 | 6 | 53 | 4 | 5 | 3 | 2 | 14 | 7 | 4 | 3 | 7 | 7 | 5 | 2 | 4 | 5 | 5 | 4 | 7 | 5 | 65 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 3 | 4 | 6 | 3 | 39 | 215 | |
| 37 | 5 | 5 | 6 | 4 | 5 | 6 | 4 | 4 | 5 | 44 | 4 | 5 | 5 | 5 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 49 | 4 | 4 | 2 | 3 | 13 | 6 | 6 | 3 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 5 | 6 | 5 | 6 | 73 | 6 | 3 | 5 | 6 | 6 | 3 | 4 | 6 | 6 | 45 | 224 | | |
| 38 | 5 | 5 | 6 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 43 | 5 | 5 | 5 | 7 | 5 | 6 | 7 | 6 | 6 | 52 | 4 | 4 | 3 | 3 | 14 | 6 | 6 | 4 | 6 | 5 | 5 | 6 | 6 | 5 | 5 | 5 | 4 | 6 | 69 | 6 | 5 | 4 | 5 | 6 | 3 | 4 | 5 | 4 | 42 | 220 | |
| 39 | 6 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 40 | 4 | 6 | 5 | 6 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 44 | 3 | 4 | 2 | 4 | 13 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 63 | 5 | 2 | 3 | 4 | 5 | 3 | 3 | 5 | 5 | 35 | 195 | | |
| 40 | 6 | 5 | 6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 47 | 6 | 6 | 6 | 7 | 5 | 6 | 7 | 7 | 7 | 57 | 6 | 6 | 3 | 4 | 19 | 6 | 6 | 4 | 5 | 6 | 5 | 6 | 5 | 4 | 5 | 6 | 5 | 5 | 68 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | 6 | 5 | 43 | 234 | |
| 5,144444444 | | | | | | | | | | 5,744444444 | | | | | | | | | | 3,8625 | | | | | 5,419230769 | | | | | | | | | | 4,630555556 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 46,3 | | | | | | | | | | 51,7 | | | | | | | | | | 15,45 | | | | | 70,45 | | | | | | | | | | 41,675 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1,052272727 | | | | | | | | | | 1,175 | | | | | | | | | | 0,351136364 | | | | | 1,601136364 | | | | | | | | | | 0,947159091 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 105,2272727 | | | | | | | | | | 117,5 | | | | | | | | | | 35,11363636 | | | | | 160,1136364 | | | | | | | | | | 94,71590909 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 94 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 46 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5,584777846 | | | | | | | | | | 5,174890064 | | | | | | | | | | 3,637059957 | | | | | 8,548354168 | | | | | | | | | | 6,277299354 | | | | | | | | | | | | | | | | |

Lampiran 8. Perhitungan Distribusi Frekuensi Skor *Cognitive Engagement* Mahasiswa pada Mata Kuliah Fisiologi Hewan

Data Skor Konversi *Cognitive Engagement* Mahasiswa pada Mata Kuliah Fisiologi Hewan:

53,9; 60,1; 63,3; 63,6; 64,6; 64,9; 66,6; 68,2; 69,8; 70,8; 71,1; 71,4; 71,4;
72,1; 72,1; 72,1; 72,4; 72,4; 72,7; 73,4; 73,7; 73,7; 74,4; 74,4; 74,4; 75,3;
75,3; 75,6; 76,0; 76,0; 76,0; 76,3; 76,3; 76,6; 79,5; 79,9; 79,9; 80,5; 94,5;
94,5

1. Menentukan rentangan skor

$$\begin{aligned} \text{Rentang} &= \text{Skor tertinggi} - \text{skor terendah} \\ &= 94,5 - 53,9 \\ &= 40,6 \end{aligned}$$

2. Banyaknya Kelas

$$\begin{aligned} K &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log 40 = 6,28 \sim 6 \end{aligned}$$

3. Interval Kelas

$$\begin{aligned} \text{Interval} &= \text{Rentangan skor} : \text{banyak kelas} \\ &= 40,6 : 6,28 = 6,5 \sim 7 \end{aligned}$$

| No | Interval | Batas Bawah | Batas Atas | Frekuensi | |
|--------|-----------|-------------|------------|-----------|---------|
| | | | | Absolut | Relatif |
| 1 | 53,9-59,9 | 53,4 | 60,4 | 1 | 3% |
| 2 | 60,9-66,9 | 60,4 | 67,4 | 6 | 15% |
| 3 | 67,9-73,9 | 67,4 | 74,4 | 15 | 38% |
| 4 | 74,9-80,9 | 74,4 | 81,4 | 16 | 40% |
| 5 | 81,9-87,9 | 81,4 | 88,4 | 0 | 0% |
| 6 | 88,9-94,9 | 88,4 | 95,4 | 2 | 5% |
| Jumlah | | | | 40 | 100% |

Lampiran 9. Daftar Pertanyaan Wawancara

1. Apakah anda merasa senang mengambil mata kuliah fisiologi hewan?
Apa alasannya?
2. Apakah dosen anda sering bertanya di kelas?
3. Bagaimana pendapat anda tentang kegiatan bertanya yang dilakukan dosen anda?
4. Apakah anda pernah ditanya oleh dosen anda?
5. Apakah anda kemudian menjadi tertarik dengan fisiologi hewan setelah dosen anda bertanya?
6. Apakah anda membuat strategi belajar anda?
7. Apakah pertanyaan yang ada di ujian memiliki kesamaan dengan pertanyaan yang dosen anda sering ajukan di kelas?
8. Apakah anda kemudian mempersiapkan diri sebelum mengikuti kelas fisiologi hewan sebagai persiapan anda akan ditanya oleh dosen?

Lampiran 10. Data Variabel X (*Teacher Questioning*) dan Variabel Y (*Cognitive Engagement* pada Mata Kuliah Fisiologi Hewan) yang telah dikonversi

| No | No Responden | Skor Mentah Variabel X | Variabel X | Skor Mentah Variabel Y | Variabel Y |
|----|--------------|------------------------|------------|------------------------|------------|
| 1 | 2 | 13 | 65 | 166 | 53,9 |
| 2 | 5 | 13 | 65 | 227 | 73,7 |
| 3 | 17 | 13 | 65 | 229 | 74,4 |
| 4 | 12 | 14 | 70 | 215 | 69,8 |
| 5 | 13 | 14 | 70 | 222 | 72,1 |
| 6 | 15 | 14 | 70 | 224 | 72,7 |
| 7 | 36 | 14 | 70 | 229 | 74,4 |
| 8 | 37 | 14 | 70 | 229 | 74,4 |
| 9 | 7 | 15 | 75 | 234 | 76,0 |
| 10 | 18 | 15 | 75 | 196 | 63,6 |
| 11 | 27 | 15 | 75 | 218 | 70,8 |
| 12 | 34 | 15 | 75 | 210 | 68,2 |
| 13 | 35 | 15 | 75 | 226 | 73,4 |
| 14 | 1 | 16 | 80 | 195 | 63,3 |
| 15 | 6 | 16 | 80 | 291 | 94,5 |
| 16 | 14 | 16 | 80 | 245 | 79,5 |
| 17 | 20 | 16 | 80 | 233 | 75,6 |
| 18 | 21 | 16 | 80 | 227 | 73,7 |
| 19 | 24 | 16 | 80 | 219 | 71,1 |
| 20 | 26 | 16 | 80 | 223 | 72,4 |
| 21 | 28 | 16 | 80 | 291 | 94,5 |
| 22 | 30 | 16 | 80 | 222 | 72,1 |
| 23 | 31 | 16 | 80 | 236 | 76,6 |
| 24 | 33 | 16 | 80 | 200 | 64,9 |
| 25 | 39 | 16 | 80 | 246 | 79,9 |
| 26 | 9 | 17 | 85 | 220 | 71,4 |
| 27 | 11 | 17 | 85 | 222 | 72,1 |
| 28 | 19 | 17 | 85 | 248 | 80,5 |
| 29 | 23 | 17 | 85 | 234 | 76,0 |
| 30 | 25 | 17 | 85 | 234 | 76,0 |
| 31 | 29 | 17 | 85 | 235 | 76,3 |
| 32 | 38 | 17 | 85 | 246 | 79,9 |
| 33 | 40 | 17 | 85 | 199 | 64,6 |
| 34 | 3 | 18 | 90 | 223 | 72,4 |
| 35 | 4 | 18 | 90 | 235 | 76,3 |

Lanjutan Lampiran 10. Data Variabel X (*Teacher Questioning*) dan Variabel Y (*Cognitive Engagement* pada Mata Kuliah Fisiologi Hewan) yang telah dikonversi

| No | No Responden | Skor Mentah Variabel X | Variabel X | Skor Mentah Variabel Y | Variabel Y |
|------------|--------------|------------------------|------------|------------------------|------------|
| 36 | 8 | 18 | 90 | 232 | 75,3 |
| 37 | 16 | 18 | 90 | 205 | 66,6 |
| 38 | 10 | 19 | 95 | 185 | 60,1 |
| 39 | 22 | 19 | 95 | 220 | 71,4 |
| 40 | 32 | 19 | 95 | 232 | 75,3 |
| Rata-Rata: | | | 80,1 | Rata-Rata: | 73,2 |

Lampiran 11. Hasil Uji Prasyarat

a. Hasil Uji Normalitas Data *Teacher Questioning* dan *Cognitive Engagement* Mahasiswa menggunakan Uji Kolmogorov Smirnov pada $\alpha = 0,05$

a.1 Hipotesis

H0 : Data populasi berdistribusi normal

H1 : Data populasi tidak berdistribusi normal

a.2 Kriteria

Terima H0 jika signifikansi > 0.05

Tolak H0 jika signifikansi ≤ 0.05

a.3 Hasil Perhitungan

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

| | | Teacher Questioning | Cognitive Engagement |
|--------------------------------|----------------|---------------------|----------------------|
| N | | 40 | 40 |
| Normal Parameters ^a | Mean | 80.12 | 72.80 |
| | Std. Deviation | 8.125 | 7.432 |
| Most Extreme Differences | Absolute | .169 | .183 |
| | Positive | .131 | .183 |
| | Negative | -.169 | -.154 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | | 1.068 | 1.160 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | | .204 | .136 |

a. Test distribution is Normal.

Kesimpulan:

Nilai signifikansi untuk variabel *Teacher Questioning* lebih besar dari 0,05 yaitu 0,204 artinya data variabel *teacher questioning* berdistribusi normal. Nilai signifikansi untuk variabel *Cognitive Engagement* lebih besar dari 0,05 yaitu 0,136 artinya data variabel *cognitive engagement* berdistribusi normal

b. Hasil Uji Homogenitas Data Teacher Questioning dan Cognitive Engagement Mahasiswa menggunakan Uji Bartlett pada $\alpha = 0,05$

b.1 Hipotesis

H0 : Data berasal dari populasi yang homogen

H1 : Data berasal dari populasi yang tidak homogen

b.2 Kriteria

Terima H0 jika signifikansi > 0.05

Tolak H0 jika signifikansi ≤ 0.05

b.3 Hasil Perhitungan

Bartlett's Test

| | | |
|-------------------------------|--------------------|------|
| Bartlett's Test of Sphericity | Approx. Chi-Square | .347 |
| | df | 1 |
| | Sig. | .556 |

Kesimpulan:

Nilai signifikansi yang diperoleh dari uji homogenitas lebih besar dari 0,05 yaitu 0,556 artinya kedua data berasal dari populasi homogen.

Lampiran 12. Hasil Uji Hipotesis Penelitian

a. Uji Korelasi

Correlations

| | | Teacher Questioning | Cognitive Engagement |
|----------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| Teacher_Questioning | Pearson Correlation | 1 | .096 |
| | Sig. (2-tailed) | | .556 |
| | N | 40 | 40 |
| | | | |
| Cognitive_Engagement | Pearson Correlation | .096 | 1 |
| | Sig. (2-tailed) | .556 | |
| | N | 40 | 40 |
| | | | |

b. Uji Regresi Linier

Coefficients^a

| Model | | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | t | Sig. |
|-------|---------------------|-----------------------------|------------|---------------------------|-------|------|
| | | B | Std. Error | Beta | | |
| 1 | (Constant) | 65.766 | 11.895 | | 5.529 | .000 |
| | Teacher Questioning | .088 | .148 | .096 | .594 | .556 |

Lampiran 13. Transkrip Kegiatan Wawancara

a. Kegiatan wawancara 1.

P: Penanya

R7: Responden ke-7, skor *Cognitive Engagement*: 72,00

Tanggal wawancara: Rabu, 18 Juni 2014

- P : *“Sebenarnya senang nggak sih mengambil mata kuliah fisiologi hewan?”*
- R7 : *“Sebenarnya sih kalo paham asyik banget, soalnya kan kita jadi lebih paham tentang tubuh kita sendiri tapi ya tetep aja ada keterbatasan-keterbasan kayak misalnya Dosen Fisiologi hewan jarang masuk,”*
- P : *“Tapi kalo kamu pribadi sama mata kuliah fisiologi hewannya senang, nggak? Atau mengambil ini hanya karena kewajiban sks saja?”*
- R7 : *“Seneng, enggak kok bukan karena sks aja tapi ya kalau untuk memperdalam kayak harus ambil endokrinologi misalnya gitu nggak terlalu tertarik, tapi kalau fisiologi hewannya sih seneng,”*
- P : *“Dosen fisiologi hewannya sering nanya, nggak?”*
- R7 : *“Sering,”*
- P : *“Kamu sering ditanya?”*
- R7 : *“Beliau kalo nanya nggak buat satu orang gitu aja, sih. Tapi dilempar ke semua tapi di kelas ya yang jawab itu-itu aja,”*
- P : *“Menurut kamu, bagaimana kegiatan bertanya yang dilakukan dosen?”*
- R7 : *“Beliau bertanya dari hal yang umum ke hal yang spesifik, misalnya hormon apa, kerjanya bagaimana, nggak nyecer mahasiswa, tapi lebih kayak berurutan gitu, trus cenderung ngarahin mahasiswa ke jawabannya,”*
- P : *“Ada pengaruhnya nggak sih buat kamu pertanyaan-pertanyaan itu?”*
- R7 : *“Jadi lebih seru sih kuliahnya, asyik aja,”*
- P : *“Ada kesamaan nggak antara soal ujian sama pertanyaan-pertanyaan yang diberikan selama kegiatan perkuliahan?”*
- R7 : *“Ada sih beberapa,”*
- P : *“Trus strategi belajar kamu gimana?”*
- R7 : *“Kalo aku pribadi sih belajar tiap sebelum kuliah gitu jarang banget, paling cuma 2 kali sepanjang 1 semester ini, hahahaha, tapi biasanya tuh kalo belajar pas misal ada tugas suka kerja*

kelompok, sharing sama temen, bagi-bagi tugas baca trus nanti saling tuker informasi, kayak gitu aja sih,”
P : *“Oh, oke deh. Semoga nilai akhir fisiologi hewannya memuaskan. Terimakasih untuk waktunya, ya!”*

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa transkrip wawancara di atas sesuai dengan yang sebenarnya

Jakarta, ... Juni 2014

Responden 7.

b. Kegiatan wawancara 2.

P: Penanya

R24: Responden ke-24; skor *cognitive engagement* 67,80

Tanggal wawancara: Rabu, 18 Juni 2014

- P : *"Hai, R24! Kamu senang nggak mengambil mata kuliah fisiologi hewan?"*
- R24 : *"Seneng, karena kita jadi lebih tau tentang mekanisme tubuh kita manusia, interest deh pokoknya karena penasaran,"*
- P : *"Dosen fisiologi hewannya sering nanya, nggak?"*
- R24 : *"Sering,"*
- P : *"Kamu pernah ditanya, nggak?"*
- R24 : *"Saya pernah menjawab, angkat tangan kita dulu trus baru dipersilakan menjawab,"*
- P : *"Bagaimana menurut kamu kegiatan bertanya yang dilakukan oleh dosen fisiologi hewan?"*
- R24 : *"Pertanyaannya menggali banget, karena sebenarnya sederhana tapi kita kadang nggak tau jawabannya apa, jadi harus baca lagi,"*
- P : *"Ada nggak sih dari pertanyaan-pertanyaan tersebut yang jadi bahan UAS?"*
- R24 : *"Ada banget,"*
- P : *"Ada target tertentu nggak sih kamu di fisiologi hewan ini?"*
- R24 : *"Ada, pengen dapet nilai A, hehe, dulu sih pas pertamanya pengen B aja, tapi sekarang jadi pengen A,"*
- P : *"Trus strategi belajar kamu bagaimana?"*
- R24 : *"Kalo saya sih tutor sebaya gitu di kelas, jadi kan kita udah dapet tanggung jawab buat presentasi, nah masing-masing dari kita ngebahas apa yang kita presentasiin gitu,"*
- P : *"Oke deh, R24. Terimakasih, ya!"*

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa transkrip wawancara di atas sesuai dengan yang sebenarnya

Jakarta, ... Juni 2014

Responden 24.

c. Kegiatan Wawancara 3

P: Penanya

R4: Responden ke-4; skor *cognitive engagement*: 72,30

Tanggal wawancara: Rabu, 18 Juni 2014.

- P : *"Hai, R4! Kamu senang nggak sih ambil mata kuliah fisiologi hewan?"*
- R4 : *"Asyik sih belajar fisiologi hewan karena jadi lebih tau tentang proses di dalam tubuh tapi kalo senang atau enggak hmmm..biasa aja sih,"*
- P : *"Apakah dosen fisiologi hewan sering bertanya?"*
- R4 : *"Iya, sering,"*
- P : *"Kamu pernah disuruh jawab?"*
- R4 : *"Nggak disuruh sih, tapi saya pernah jawab,"*
- P : *"Bagaimana kegiatan bertanya yang dilakukan dosen fisiologi hewan menurut kamu?"*
- R4 : *"Kita tuh kalo menjawab nggak pernah disalahin kalo jawab apa, tapi kalo jawaban kita kurang tepat biasanya Bapak suka ngulang pertanyaan untuk konfirmasi jawaban, trus nanya-nanya tentang hal lain yang berkaitan trus kita jadi bisa nemuin jawabannya dengan mengaitkannya gitu, hmm.. logika aja gitu deh pokoknya,"*
- P : *"Pertanyaan-pertanyaan itu keluar waktu UAS , nggak?"*
- R4 : *"Keluar, pokoknya setengah dari presentasi setengah dari pertanyaan yang sering ditanyain waktu kuliah,"*
- P : *"Punya target tertentu nggak sih di fisiologi hewan?"*
- R4 : *"Ada sih,"*
- P : *"Trus, strategi kamu gimana?"*
- R4 : *"Paling perdalam presentasi bagian kita, trus sharing sama temen, soalnya kekurangan dosen ini adalah nggak ngasih tugas lain ke kita jadi cuma presentasi aja, akhirnya ya kita perdalam presentasi kita masing-masing trus baru nanti disharing,"*
- P : *"Oh, gitu. Oke, terimakasih ya, R4!"*

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa transkrip wawancara di atas sesuai dengan yang sebenarnya
Jakarta, ... Juni 2014

Responden 4.

d. Kegiatan wawancara 4

P: Penanya

R23: Responden ke-23; skor *cognitive engagement*: 72,3

R28: Responden ke-28; skor *cognitive engagement*: 67,4

Tanggal wawancara: Rabu, 18 Juni 2014

P : *"Hai hai, kalian seneng nggak sih ambil mata kuliah fisiologi hewan?"*

R28 : *"Awalnya sih biasa aja tapi karena materinya tuh apa yang terjadi di kehidupan sehari-hari makanya jadi tertarik,"*

R23 : *"Saya sih dari awal emang pengen memperdalam mekanisme secara fisiologis proses dalam tubuh karena merasa masih kurang waktu belajar anfisman semester kemarin,"*

P : *"Beliau sering nanya mahasiswa nggak sih?"*

R23 & R28: *"Sering,"*

R28 : *"Nanya-nanyanya tuh lebih ke kenapa gitu, sederhana banget padahal tapi kita nggak tau jawabannya,"*

P : *"Trus setelah ditanya gitu tambah tertarik, nggak?"*

R23 : *"Bikin penasaran sih, jadi kitanya baca-baca lagi kalo gak tau jawabannya,"*

R28 : *"Iya, kalo misal hari itu nggak bisa dijawab, biasanya Beliau tetep nunggu mahasiswanya jawab kan, jadi pertanyaan itu disuruh dicari jawabannya di rumah trus nanti dibahas di pertemuan berikutnya,"*

P : *"Ada target nggak sih buat fisiologi hewan?"*

R23 : *"Penginnnya sih dapet A ya,"*

R28 : *"Iya setelah dijalanin penginnnya dapet A,"*

P : *"Strategi belajarnya gimana?"*

R23 : *"Belajar kelompok, apalagi pas kemaren sebelum UAS hahaha,"*

R28 : *"Iya karena kan kayak misal ada pertanyaan yang kita bawa pulang gitu, kita jadi bareng-bareng cari jawabannya gitu,"*

P : *"Oke, sukses ya!"*

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa transkrip wawancara di atas sesuai dengan yang sebenarnya
Jakarta, ... Juni 2014

Responden 23

Responden 28

Lampiran 14. Rumus-Rumus yang digunakan dalam Penelitian

1. Rumus konversi data:

$$\text{Skor} = \frac{\text{skor mentah}}{\text{Skor max}} \times 100$$

KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
JURUSAN BIOLOGI

Kampus B Gedung FMIPA UNJ, Jl Pemuda No.10 Rawamangun Jakarta 13220, Telp. (021) 47864457/4894909 Ext.21

SURAT KETERANGAN

Nomor : 03/Bio-FMIPA-UNJ/VI/2014

Yang bertanda tangan di bawah ini Ketua Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Jakarta, dengan ini menerangkan bahwa .

Nama : Ellys Sufia Firsanti
No. Registrasi : 3415106766
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : MIPA

Benar adalah nama tersebut di atas telah selesai melaksanakan Penelitian di Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Jakarta pada Bulan Mei 2014.

Surat keterangan ini diberikan untuk melengkapi persyaratan Penulisan Skripsi dengan judul :
“Hubungan antara *Teacher Questioning* dan *Cognitive Engagement* Mahasiswa pada Mata Kuliah Fisiologi Hewan”

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 30 Juni 2014
Ketua Jurusan Biologi



Drs. M. Nurdin Matondang S., M.Si
NIP. 19520705 198403 1 001

Tembusan:
1. Arsip

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

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

nama : Ellys Sufia Firsanti
no. registrasi : 3415106766
jurusan : Biologi
program studi : Pendidikan Biologi


menyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan judul "**Hubungan antara *Teacher Questioning* dengan *Cognitive Engagement* Mahasiswa Pada Mata Kuliah Fisiologi Hewan**" adalah:

1. Dibuat dan diselesaikan oleh saya sendiri berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian pada bulan Mei-Juni 2014
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, Januari 2015

Yang membuat pernyataan


**METERAI
TEMPEL**
EBF33ACF239885672
ENAM RIBU RUPIAH
6000
Ellys Sufia Firsanti

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Ellys Sufia Firsanti. Anak pertama dari tiga bersaudara, pasangan Hasan Abidin dan Siti Maghfiroh. Lahir di Jakarta, 5 September 1992. Bertempat tinggal di Perumahan Pondok Ungu Permai Jl. Borobudur Blok AC 9 no 10, Kecamatan Babelan, Kabupaten Bekasi 17610.

Riwayat Pendidikan. Memulai pendidikan di SD Taman Harapan lulus tahun 2004, lalu melanjutkan ke SMPN 5 Bekasi lulus tahun 2007, kemudian melanjutkan ke SMAN 4 Bekasi lulus tahun 2010. Pada tahun 2010 melanjutkan pendidikan ke Universitas Negeri Jakarta, Fakultas MIPA, jurusan Biologi, Program Studi Pendidikan Biologi melalui jalur PENMABA.

Pengalaman Organisasi. Menjadi Wakil Ketua Divisi Media Audiovisual Desa Binaan Fakultas MIPA tahun 2011. Tim Humas Kreatif Kampung Sarjana tahun 2013-sekarang.

Pengalaman Penelitian. Mengikuti Cakrawala Biologi di Sukamantri, Bogor tahun 2010. Latihan Dasar Manajemen Penelitian Lapangan di Taman Nasional Gunung Halimun-Salak, Bogor tahun 2012. Kuliah Kerja Lapangan di Kebun Raya Bedugul, Bali tahun 2013.

Pengalaman Mengajar. Mengikuti Program Keterampilan Mengajar di SMAN 102 Jakarta tahun 2013. Menjadi tenaga pengajar di SDI Al-Azhar Kelapa Gading Jakarta sejak tahun 2014.