



ADLN-Perpustakaan Universitas Airlangga

# LAPORAN HIBAH PENGAJARAN PROYEK DUE-LIKE BATCH III



LP 08 107  
Pri  
P

**Pemanfaatan Media Visual dalam Pola Pembelajaran Intensif  
Kelompok Kecil Praktikum Anatomi Perbandingan Vertebrata  
dalam Upaya Peningkatan Efektifitas Pemahaman Mahasiswa**

Oleh :

Drs. Eko Prihiyantoro, M.Kes.

000807141

**Jurusan Biologi  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Airlangga  
Surabaya  
Desember, 2003**

000807141

LEMBAR IDENTITAS DAN PENGESAHAN  
LAPORAN HIBAH PENGAJARAN PROYEK DUE-LIKE  
Periode Anggaran 2002/2003

---

**1. Judul : Pemanfaatan Media Visual dalam Pola Pembelajaran Intensif Kelompok Kecil Praktikum Anatomi Perbandingan Vertebrata dalam Upaya Peningkatan Efektifitas Pemahaman Mahasiswa**

**2. Ketua Pelaksana**

a. Nama : Drs. Eko Prihiyantoro, M.Kes.  
b. NIP : 132 049 477  
c. Pangkat/Golongan : Penata/IIIb.  
d. Jabatan sekarang : Lektor  
e. Penanggung Jawab Mata Kuliah : Praktikum Anatomi Perbandingan Hewan  
f. Laboratorium : Biologi Reproduksi  
g. Jurusan : Biologi  
h. Bidang Keahlian : Anatomi

**3. Anggota**

a. Nama : Drs. Ida Bagus Rai Pidada, M.Si  
Bidang Keahlian : Reproduksi Hewan  
Tugas dalam Tim : Pembuat preparat sediaan  
b. Nama : Win Darmanto, Ph.D.  
Bidang Keahlian : Teratologi  
Tugas dalam Tim : Dokumentasi

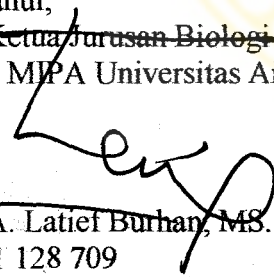
4. Jangka waktu kegiatan : 6 (enam) bulan

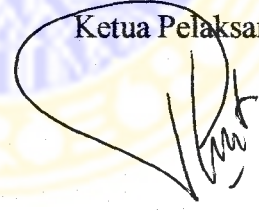
5. Biaya yang diperlukan : Rp. 10.000.000

Surabaya, 1 Desember 2003

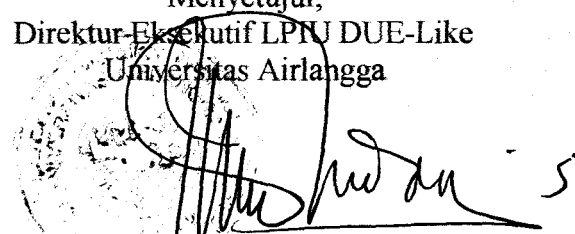
Ketua Pelaksana,

Mengetahui,  
Dekan/Ketua Jurusan Biologi  
Fakultas MIPA Universitas Airlangga

  
Drs. H.A. Latief Burhan, MS.  
NIP. 131 128 709

  
Drs. Eko Prihiyantoro, M.Kes.  
NIP. 132 049 477

Menyetujui,  
Direktur-Eksekutif LPNU DUE-Like  
Universitas Airlangga

  
Tjitjik Sri Tjahjandari, Ph.D.  
NIP. 131 803 627

## KATA PENGANTAR

ADLN-Perpustakaan Universitas Airlangga

Pelaksanaan Hibah Pengajaran dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas proses belajar mengajar di Jurusan Biologi FMIPA Universitas Airlangga, khususnya pada praktikum Anatomi Perbandingan Vertebrata dengan judul **“Pemanfaatan Media Visual dalam Pola Pembelajaran Intensif Kelompok Kecil Praktikum Anatomi Perbandingan Vertebrata dalam Upaya Peningkatan Efektifitas Pemahaman Mahasiswa”** telah dapat diselesaikan dengan baik tanpa halangan yang berarti.

Ucapan terimakasih penulis ucapkan kepada :

1. Direktur Eksekutif LPIU Project Due-Like Batch III Universitas Airlangga
2. Dekan FMIPA Universitas Airlangga
3. Ketua Jurusan Biologi FMIPA Universitas Airlangga
4. Rekan-rekan sejawat tim praktikum anatomi Perbandingan Vertebrata
5. Adik-adik Mahasiswa yang membantu dalam penyelenggaraan praktikum Anatomi Perbandingan Vertebrata Semester Gasal Tahun ajaran 2003/2004
6. Mahasiswa peserta praktikum anatomi Perbandingan Vertebrata Semester Gasal Tahun ajaran 2003/2004

Atas kerjasama dan bantuan yang diberikan, sehingga program ini dapat selesai dan menghasilkan suatu kesimpulan yang sangat berarti bagi peningkatan kualitas pendidikan di Jurusan Biologi FMIPA Universitas Airlangga.

Kritik dan saran membangun para pembaca sekalian akan semakin menyempurnakan tulisan ini.

**Surabaya, Desember 2003**

**Penulis**



**LEMBAR IDENTITAS DAN PENGESAHAN**

<b>RINGKASAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Evaluasi Diri Mata Kuliah.....	1
1.2. Identifikasi dan Perumusan Masalah.....	5
1.3. Tujuan.....	5
1.4. Manfaat.....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
2.1. Pengajaran di Tingkat Perguruan Tinggi.....	7
2.2. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Proses Belajar.....	9
2.2.1. Kemampuan mahasiswa.....	9
2.2.2. Motivasi.....	9
2.2.3. Perhatian.....	10
2.2.4. Persepsi.....	10
2.2.5. Ingatan.....	11
2.2.6. Lupa.....	11
2.2.7. Retensi.....	12

2.2.8. Transfer.....	12
ADLN-Perpustakaan Universitas Airlangga	
2.2.9. Kondisi belajar.....	12
2.2.10. Tujuan belajar.....	12
2.2.11. Umpan balik.....	13
<b>BAB III MATERI DAN METODE.....</b>	<b>14</b>
3.1. Kerangka Pemecahan Masalah.....	14
3.2. Metode Pemecahan Masalah.....	15
3.3. Rancangan Evaluasi Kegiatan.....	16
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>18</b>
4.1. Hasil.....	18
4.1.1. Indeks kepuasan mahasiswa.....	18
4.1.2. Nilai perolehan mahasiswa.....	19
4.2. Pembahasan.....	19
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>23</b>
5.1. Kesimpulan.....	23
5.2. Saran.....	23
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>24</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>25</b>

# DAFTAR TABEL

ADLN-Perpustakaan Universitas Airlangga

Tabel 4.1.	Rekapitulasi Indeks Kepuasan Mahasiswa.....	18
Tabel 4.2.	Distribusi erolehan Nilai.....	19



# DAFTAR GAMBAR

ADLN-Perpustakaan Universitas Airlangga

Gambar 2.1.	Struktur Pengajaran yang berpusat pada lembaga/dosen.....	8
Gambar 3.1.	Diagram Kerangka Pemecahan Masalah.....	14



# DAFTAR LAMPIRAN

ADLN-Perpustakaan Universitas Airlangga

Lampiran 1.	Rincian Perolehan Nilai Praktikum Struktur Perkembangan Hewan I.....	25
Lampiran 2	Angket Indeks Kepuasan Mahasiswa.....	26
Lampiran 3	Kumpulan Komentar Mahasiswa pada Angket.....	27
Lampiran 4	Kontrak Praktikum.....	28
Lampiran 5	Daftar Nilai Praktikum.....	34





# Ringkasan

ADLN-Perpustakaan Universitas Airlangga

Tujuan Sistem Pendidikan Nasional adalah menciptakan manusia seutuhnya yang mempunyai kemampuan dan keterampilan yang dapat digunakan untuk meningkatkan taraf hidup lahir dan batin secara mandiri dan meningkatkan peranannya sebagai pribadi, pegawai/karyawan, warga masyarakat, warga negara dan makhluk ciptaan Tuhan.

Hal ini berarti bahwa setelah menyelesaikan pendidikannya seorang peserta didik dituntut memiliki kemampuan yang multi dimensional yang mencakup ranah kognitif, psikomotor dan afektif.

Perguruan tinggi sebagai salah satu sub sistem pendidikan nasional juga berkewajiban untuk menghasilkan lulusan yang mempunyai kemampuan multidimensional tersebut, sehingga peranan alumni perguruan tinggi di masyarakat dapat dirasakan manfaatnya. Untuk mencapai tujuan yang bersifat multidimensional tersebut, maka diperlukan metode instruksional yang tepat.

Salah satu metode instruksional yang dianggap memenuhi tuntutan multidimensional yang mencakup ketiga ranah tersebut adalah praktikum. Ranah kognitif di dalam praktikum dapat dilatih melalui sintesis berbagai teori yang telah diterima melalui kuliah yang diaplikasikan pada kehidupan yang nyata dalam mengamati bahan yang digunakan dalam praktikum

Jurusan Biologi Fakultas MIPA Universitas Airlangga sebagai salah satu institusi pendidikan tinggi yang merupakan sub sistem Pendidikan Nasional juga menyelenggarakan praktikum sebagai salah satu upaya untuk menghasilkan lulusan

yang mempunyai kemampuan multidimensional. Salah satu jenis kegiatan praktikum yang diselenggarakan adalah **Praktikum Anatomi Perbandingan Vertebrata**.

ADLN-Perpustakaan Universitas Airlangga

Kedudukan Praktikum Anatomi Perbandingan Vertebrata dalam kurikulum di Jurusan Biologi adalah merupakan Praktikum wajib yang harus diikuti oleh mahasiswa semester III dengan beban 1 SKS. Praktikum Anatomi Perbandingan Vertebrata diselenggarakan untuk menunjang pemahaman teori yang diajarkan dalam matakuliah Anatomi Perbandingan Vertebrata yang juga wajib diikuti oleh mahasiswa semester III.

Berdasarkan hasil angket evaluasi Proses Belajar Mengajar yang diisi oleh mahasiswa mengenai pelaksanaan praktikum Struktur Perkembangan Hewan I, faktor penyebab kurang efektifnya pelaksanaan praktikum tersebut adalah terbatasnya daya jangkau dosen pembimbing praktikum untuk menjelaskan materi praktikum kepada mahasiswa. Terbatasnya daya jangkau ini disebabkan sistem pelaksanaan praktikum ini yang bersifat klasik dalam bentuk kelas besar. Praktikum dilaksanakan di bawah pimpinan seorang dosen yang menjelaskan di depan kelas dan dibantu oleh dua orang dosen lainnya yang bertugas membantu mahasiswa untuk bekerja dan mengamati. Metode ini tidak efektif karena kemampuan mahasiswa untuk menggunakan alat bedah dan kemampuan pengamatan anatomisnya yang masih sangat kurang. Saran dan komentar yang dituliskan mahasiswa dalam angket evaluasi tersebut, sebagian besar menyatakan bahwa mereka tidak dapat mengikuti praktikum dengan baik karena terlalu cepat menjelaskan dan kurangnya kesempatan untuk bertanya.

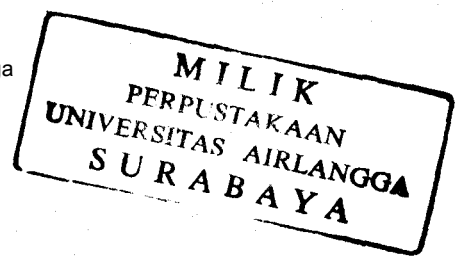
Berdasarkan hal tersebut di atas, maka perlu dilakukan perubahan metode pembelajaran dalam aktifitas praktikum melalui Pola Pembelajaran Intensif Kelompok Kecil (P2IK2) yang dilengkapi dengan media visual untuk menampilkan gambar mengenai ciri-ciri kelas hewan terdahulu, sehingga diharapkan mahasiswa

dapat dengan mudah mengamati kembali anatomi hewan yang telah dipelajari, kemudian membandingkan dengan hewan yang sedang dipelajari.

Metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah adalah (1) **Pola Pembelajaran Intensif Kelompok Kecil**. Metode ini menerapkan pembagian peserta praktikum menjadi kelompok kecil. Setiap kelompok terdiri atas 4 orang mahasiswa dan dilengkapi satu unit bahan praktikum. Diharapkan kelompok kecil ini dapat meningkatkan efektifitas pengamatan unit percobaan. Kelompok-kelompok kecil ini selanjutnya dikelompokkan lagi menjadi grup kecil dimana setiap grup berisi 3-4 kelompok. Pembentukan grup ini disebabkan keterbatasan jumlah dosen dan asisten mahasiswa yang membantu pelaksanaan praktikum ini. Untuk lebih meningkatkan kemampuan motorik dalam hal pembedahan serta untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa dalam pengamatan anatomis bahan percobaan, maka setiap unit bahan percobaan berdasarkan kelas dikerjakan dalam dua kali tatap muka. Metode ini merupakan pembaharuan dari metode sebelumnya yang hanya mengerjakan satu kali untuk setiap bahan percobaan. Diharapkan pengulangan materi bahan percobaan memberikan pengalaman pembedahan dan pengalaman pengamatan yang lebih banyak terhadap satu bahan percobaan, (2) **Penggunaan Media Visual**. Metode ini melengkapi setiap grup dengan satu set media visual berupa slide foto dan slide proyektor yang berisi gambar-gambar hewan percobaan yang telah dipersiapkan terlebih dahulu. Gambar slide foto yang disediakan pada saat praktikum adalah slide foto preparat bahan praktikum sebelumnya, sehingga sesuai dengan tujuan praktikum ini mahasiswa dapat membandingkan perbedaan anatomis hewan-hewan yang sedang dipelajari. Anatomi hewan yang sedang dipelajari dapat dibandingkan dengan anatomi hewan yang telah dipelajari sebelumnya melalui pengamatan slide foto.

Rancangan Evaluasi Kegiatan meliputi (1) Evaluasi kemajuan mahasiswa yang dilaksanakan melalui pengamatan terhadap pencapaian nilai mahasiswa. Komponen penilaian meliputi nilai pre test, nilai laporan dan nilai ujian. Pre test diselenggarakan sebelum praktikum dilaksanakan, sedangkan laporan praktikum dikumpulkan dua hari setelah pelaksanaan praktikum. (2) Evaluasi pelaksanaan kegiatan diperoleh melalui indikator kerja yang meliputi (a) indeks kepuasan mahasiswa dan (b) persentase mahasiswa yang mencapai nilai A.

Hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa Indeks kepuasan hasil angket mencapai 75%, sedangkan persentase mahasiswa yang berhasil mencapai nilai A adalah 34 %. Hal ini menunjukkan peningkatan hasil yang sangat tinggi setelah diterapkan model Pembelajaran Intensif Kelompok Kecil dan penggunaan media Visual dalam penyelenggaraan praktikum.. Kesimpulan yang dapat diambil bahwa Motivasi dan pemahaman mahasiswa mengenai materi meningkat dengan penggunaan metode ini.



### 1.1. Evaluasi Diri Matakuliah

Tujuan Sistem Pendidikan Nasional adalah menciptakan manusia seutuhnya yang mempunyai kemampuan dan keterampilan yang dapat digunakan untuk meningkatkan taraf hidup lahir dan batin secara mandiri dan meningkatkan peranannya sebagai pribadi, pegawai/karyawan, warga masyarakat, warga negara dan makhluk ciptaan Tuhan.

Hal ini berarti bahwa setelah menyelesaikan pendidikannya seorang peserta didik dituntut memiliki kemampuan yang multi dimensional yang mencakup ranah kognitif, psikomotor dan afektif.

Perguruan tinggi sebagai salah satu sub sistem pendidikan nasional juga berkewajiban untuk menghasilkan lulusan yang mempunyai kemampuan multidimensional tersebut, sehingga peranan alumni perguruan tinggi di masyarakat dapat dirasakan manfaatnya. Untuk mencapai tujuan yang bersifat multidimensional tersebut, maka diperlukan metode instruksional yang tepat.

Salah satu metode instruksional yang dianggap memenuhi tuntutan multidimensional yang mencakup ketiga ranah tersebut adalah praktikum. Ranah kognitif di dalam praktikum dapat dilatih melalui sintesis berbagai teori yang telah diterima melalui kuliah yang diaplikasikan pada kehidupan yang nyata dalam mengamati bahan yang digunakan dalam praktikum. Sintesis teori dan pengamatan yang nyata akan menimbulkan minat mahasiswa untuk memperdalam teori yang berkaitan dengan kegiatan praktikum yang diselenggarakan. Ranah psikomotor dapat dilatihkan melalui aktifitas memilih, mempersiapkan dan menggunakan seperangkat

alat yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan pada saat melaksanakan aktifitas praktikum. <sup>ADLN-Perpustakaan Universitas Airlangga</sup> Ranah afektif dapat dilatihkan dengan cara merencanakan aktifitas di dalam praktikum, sehingga dapat memenuhi batas waktu yang ditetapkan melalui mekanisme kerja sama di dalam satu kelompok.

Melalui pelatihan ketiga ranah tersebut di dalam aktifitas praktikum, maka mahasiswa memiliki ketrampilan psikomotorik yang baik karena ditunjang oleh pemahaman yang mendalam dalam bidang ilmu tersebut dan didukung dengan sikap dan kepribadian yang baik untuk menyelesaikan problema yang harus dihadapi.

Jurusan Biologi Fakultas MIPA Universitas Airlangga sebagai salah satu institusi pendidikan tinggi yang merupakan sub sistem Pendidikan Nasional juga menyelenggarakan praktikum sebagai salah satu upaya untuk menghasilkan lulusan yang mempunyai kemampuan multidimensional. Salah satu jenis kegiatan praktikum yang diselenggarakan adalah **Praktikum Anatomi Perbandingan Vertebrata**.

Kedudukan Praktikum Anatomi Perbandingan Vertebrata dalam kurikulum di Jurusan Biologi adalah merupakan Praktikum wajib yang harus diikuti oleh mahasiswa semester III dengan beban 1 SKS. Praktikum Anatomi Perbandingan Vertebrata diselenggarakan untuk menunjang pemahaman teori yang diajarkan dalam matakuliah Anatomi Perbandingan Vertebrata yang juga wajib diikuti oleh mahasiswa semester III.

Melalui praktikum ini lulusan Jurusan Biologi Fakultas MIPA Universitas Airlangga memiliki kemampuan untuk memahami struktur anatomi hewan-hewan yang tergolong Vertebrata dan dapat menyebutkan ciri khas yang membedakan antara satu kelas dengan kelas yang lainnya. Konsep berpikir anatomis dalam golongan yang besar dan memilah menjadi golongan yang lebih kecil berdasarkan struktur yang ada, diharapkan merupakan kemampuan unggulan lulusan dalam bentuk kemampuan

deskripsi. Kemampuan untuk mendeskripsi ini sangat penting karena biasanya permasalahan dalam kehidupan yang nyata merupakan fragmentasi dari suatu realita yang lebih besar.

Oleh karena begitu besarnya peran Praktikum Anatomi Perbandingan Vertebrata ini untuk menanamkan pola pikir anatomis yang dapat mengasah kemampuan deskripsi seorang mahasiswa, maka keberhasilan pelaksanaan praktikum ini harus diupayakan dengan maksimal.

Data perolehan nilai praktikum Anatomi Perbandingan Vertebrata yang dahulu disebut Praktikum Struktur Perkembangan Hewan I selama tiga tahun terakhir menunjukkan hasil sebagai berikut. Rata-rata persentase mahasiswa yang memperoleh nilai A adalah 6,4%, nilai B 27,7%, nilai C 53,2%, nilai D 14,9% dan nilai E 2,1% (lampiran 1). Komposisi perolehan nilai tersebut masih kurang memuaskan bila ditinjau dari tujuan yang hendak dicapai serta biaya yang harus disediakan untuk operasional pelaksanaan praktikum tersebut. Keberhasilan proses Belajar Mengajar ditentukan oleh faktor (1) kemampuan mahasiswa, (2) motivasi, (3) perhatian, (4) persepsi, pemrosesan informasi mencakup, (5) ingatan, (6) lupa, (7) retensi, (8) transfer, (9) kondisi belajar, (10) tujuan belajar dan (11) pemberian umpan balik (Soekanto, 1997).

Berdasarkan hasil angket evaluasi Proses Belajar Mengajar yang diisi oleh mahasiswa mengenai pelaksanaan praktikum Struktur Perkembangan Hewan I, faktor penyebab kurang efektifnya pelaksanaan praktikum tersebut adalah terbatasnya daya jangkau dosen pembimbing praktikum untuk menjelaskan materi praktikum kepada mahasiswa. Terbatasnya daya jangkau ini disebabkan sistem pelaksanaan praktikum ini yang bersifat klasik dalam bentuk kelas besar. Praktikum dilaksanakan di bawah pimpinan seorang dosen yang menjelaskan di depan kelas dan dibantu oleh dua orang

dosen lainnya yang bertugas membantu mahasiswa untuk bekerja dan mengamati.

ADLN-Perpustakaan Universitas Airlangga

Metode ini tidak efektif karena kemampuan mahasiswa untuk menggunakan alat bedah dan kemampuan pengamatan anatomisnya yang masih sangat kurang. Saran dan komentar yang dituliskan mahasiswa dalam angket evaluasi tersebut, sebagian besar menyatakan bahwa mereka tidak dapat mengikuti praktikum dengan baik karena terlalu cepat menjelaskan dan kurangnya kesempatan untuk bertanya.

Persepsi penjelasan terlalu cepat dan kurangnya kesempatan bertanya ini disebabkan oleh materi yang banyak dan jumlah mahasiswa yang bertanya terlalu banyak, sehingga dosen pembimbing praktikum tidak mampu melayani semua pertanyaan. Keadaan tersebut menyebabkan penurunan motivasi mahasiswa untuk belajar Anatomi Perbandingan Vertebrata karena terkesan sulit dan membosankan.

Faktor lain yang menjadi penyebab kurang efektifnya praktikum ini adalah kontinuitas ketersediaan hewan bahan praktikum yang telah dipelajari. Untuk dapat membandingkan struktur anatomi hewan vertebrata, maka struktur anatomi hewan yang telah dipelajari sebaiknya dapat dengan mudah diamati kembali. Hal ini disebabkan karena terbatasnya daya ingat seseorang untuk dapat mengingat secara rinci struktur anatomi hewan yang lain. Tanpa melakukan pengamatan kembali struktur anatomi hewan yang lain, maka kemampuan untuk membandingkan struktur anatomi sulit untuk dapat tercapai. Selain itu pada pelaksanaan praktikum, preparat hanya disediakan sekali untuk satu kelompok dengan anggota lima orang, yaitu pada saat pelaksanaan praktikum. Hal ini berkaitan dengan keterbatasan dana yang dialokasikan untuk penyelenggaraan praktikum ini.

Berdasarkan hal tersebut di atas, maka perlu dilakukan perubahan metode pembelajaran dalam aktifitas praktikum melalui Pola Pembelajaran Intensif Kelompok Kecil (P2IK2) yang dilengkapi dengan media visual untuk menampilkan



gambar mengenai ciri-ciri kelas hewan terdahulu, sehingga diharapkan mahasiswa dapat dengan mudah mengamati kembali anatomi hewan yang telah dipelajari, kemudian membandingkan dengan hewan yang sedang dipelajari.

Keuntungan lain metode ini adalah pengamatan yang berulang-ulang pada anatomi hewan tersebut, akan menimbulkan kesan yang mendalam pada mahasiswa. Karena salah satu tujuan proses pembelajaran adalah untuk menanamkan materi pengajaran sampai pada tingkat ingatan jangka panjang (*long term memory*) (Soekamto, 1997). Diharapkan pada akhir praktikum mahasiswa memiliki kemampuan yang tinggi untuk mengenal kekhasan kelas hewan-hewan vertebrata yang dipelajari.

## **1.2. Identifikasi dan Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Apakah penerapan Pola Pembelajaran Intensif Kelompok Kecil dalam kegiatan praktikum dapat meningkatkan motivasi mahasiswa untuk belajar Anatomi Perbandingan Vertebrata ?
2. Apakah pemanfaatan media visual dalam praktikum Anatomi perbandingan Vertebrata dapat meningkatkan efektifitas pemahaman mahasiswa pada materi praktikum?

## **1.3. Tujuan**

1. Meningkatkan motivasi mahasiswa untuk mempelajari Anatomi Perbandingan Vertebrata

2. Meningkatkan efektifitas pemahaman mahasiswa pada materi yang dipelajari pada praktikum Anatomi Perbandingan Vertebrata

ADLN-Perpustakaan Universitas Airlangga

**1.4. Manfaat**

Metode ini diharapkan dapat mengubah persepsi negatif mahasiswa bahwa Ilmu Anatomi Perbandingan adalah Ilmu yang sulit dan membosankan, menjadi persepsi positif bahwa Ilmu Anatomi Perbandingan adalah Ilmu yang penting untuk melatih kemampuan unggulan biologis berupa kemampuan mendeskripsi.



## BAB II

ADLN-Perpustakaan Universitas Airlangga  
**TINJAUAN PUSTAKA**

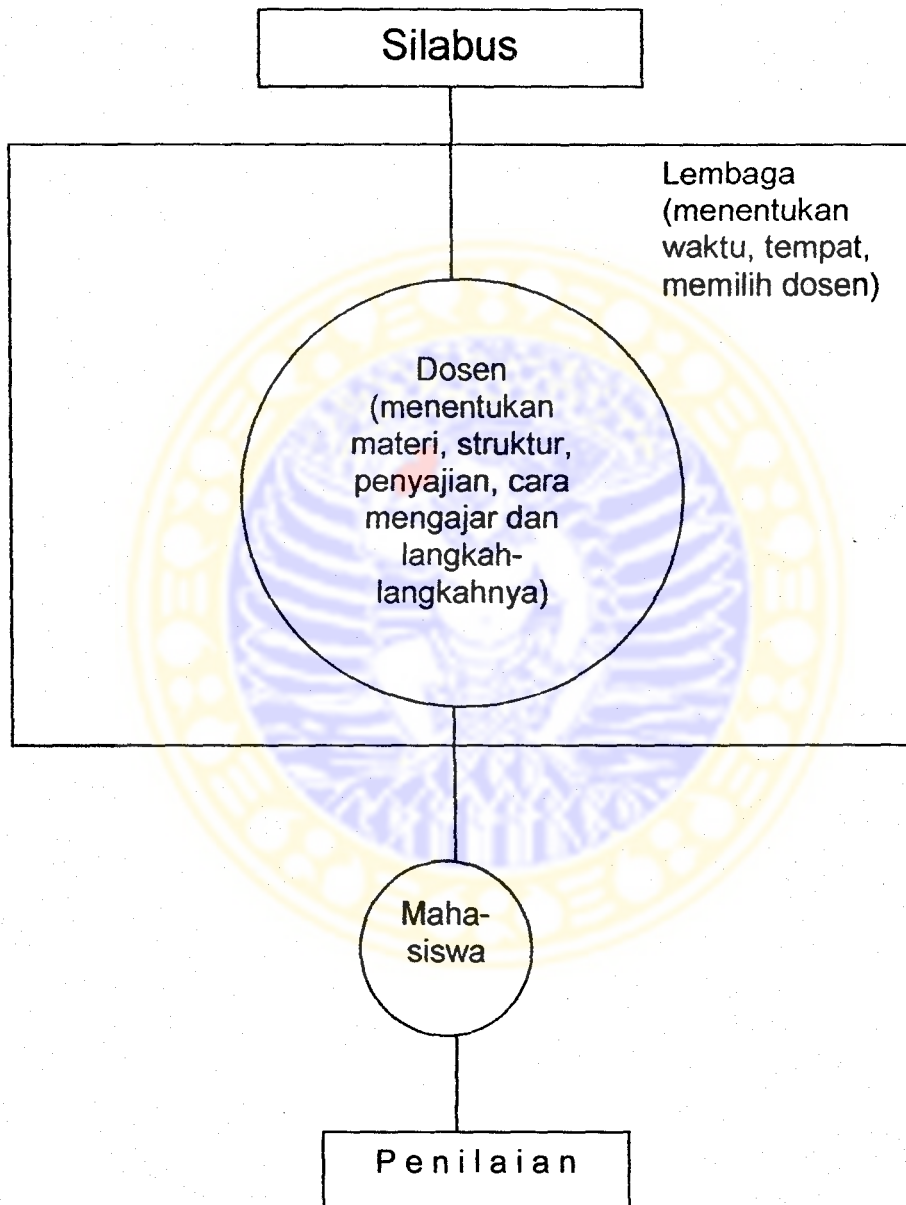
### 2.1. Pengajaran di Tingkat Perguruan Tinggi

Situasi proses belajar mengajar di tingkat perguruan tinggi di Indonesia masih mengikuti pola lama yang berpusat pada lembaga atau dosen, dimana seorang dosen mengajar sekelompok mahasiswa dengan menggunakan materi yang telah dituangkan dalam silabus (atau diterjemahkan oleh dosen secara pribadi dari silabus yang ada). Kelas-kelas dan pertemuan diselenggarakan pada waktu-waktu tertentu yang telah ditentukan seperti dinyatakan dalam jadwal perkuliahan, sedang metode yang dipakai pada umumnya bersifat tatap muka atau ceramah. Proses belajar mengajar diharapkan dapat berjalan lancar tanpa memperhatikan perbedaan-perbedaan individual/mahasiswa seperti misalnya cara belajar, intelegensia, motivasi, minat dan sebagainya, serta kesulitan yang mungkin dihadapi mahasiswa (Soekamto dkk., 1997).

Di dalam sistem ini mahasiswa tidak (atau sedikit sekali) ikut menentukan, dan harus berusaha menyesuaikan cara belajarnya dengan sistem yang telah ditentukan, baik oleh lembaga maupun dosen. Hasil belajar mahasiswa untuk matakuliah yang bersangkutan pada umumnya diukur dengan jalan memberikan ujian tertentu. Lebih jauh lagi biasanya mahasiswa juga tidak mengetahui sistem penilaian hasil ujian matakuliah tersebut (Soekamto dkk., 1997).

Sistem pengajaran yang berpusat pada lembaga/dosen ini tidak selalu dapat dikatakan kurang baik. Di samping kelemahan-kelemahan yang ada, pola semacam ini juga memiliki kelebihan-kelebihan, karena kenyataannya hampir semua lembaga pendidikan tinggi di Indonesia masih menggunakannya. Hal ini disebabkan semua

komponen pendidikan di Indonesia sudah terbiasa dengan pola semacam ini. Selain itu melalui penerapan sistem ini lembaga-lembaga pendidikan yang bersangkutan dapat meningkatkan efisiensi pemakaian sumber-sumber daya pembelajaran, peralatan, tempat dan dapat memanfaatkan staf pengajar dengan lebih efektif (Soekamto dkk., 1997).



Gambar 2.1. Struktur sistem pengajaran yang berpusat pada lembaga/dosen (Sumber Fred Percival & Henry Ellington (1984) dalam Soekamto dkk., 1997)

## 2.2. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Proses Belajar

ADLN-Perpustakaan Universitas Airlangga

Agar proses belajar mengajar dapat berhasil dengan baik, maka ada beberapa faktor yang mempengaruhi proses belajar tersebut yang perlu diperhatikan. Faktor-faktor tersebut dapat datang dari dalam diri mahasiswa maupun dari lingkungannya. Faktor-faktor penting yang harus diperhatikan tersebut adalah :

### 2.2.1. Kemampuan mahasiswa

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada korelasi positif antara kemampuan mahasiswa dengan hasil belajarnya (Fotheringham&Creal, 1980 *dalam* Soekamto, 1997). Kemampuan awal mahasiswa menentukan keberhasilan proses belajar mengajar tersebut. Yang dimaksud kemampuan awal mahasiswa adalah kemampuan mahasiswa sebelum mengikuti matakuliah tersebut. Kemampuan awal ini sangat dipengaruhi IQ seorang mahasiswa. Kemampuan awal seorang mahasiswa sangat menggambarkan kesiapan mahasiswa yang bersangkutan untuk mengikuti matakuliah tersebut. Oleh karena itu perlu memperhatikan kemampuan awal ini, karena keberhasilan suatu metode pengajaran sangat ditunjang oleh kemampuan awal mahasiswa. Sistem yang baik, namun diikuti oleh mahasiswa yang tidak mempunyai kemampuan awal untuk menyelesaikan matakuliah tersebut, maka hasil yang diharapkan dari akhir proses belajar mengajar tersebut tidak akan memuaskan.

### 2.2.2. Motivasi

Motivasi dapat didefinisikan sebagai tenaga pendorong atau penarik yang menyebabkan adanya tingkah laku ke arah suatu tujuan tertentu (Morgan, 1986). Adanya motivasi dapat disimpulkan dari observasi tingkah laku. Apabila mahasiswa mempunyai motivasi positif, maka ia akan (1) memperlihatkan minat, mempunyai

perhatian dan ingin ikut serta; (2) bekerja keras, serta memberikan waktu kepada usaha tersebut dan (3) terus bekerja sampai tugas terselesaikan (Worrel & Stilwell, 1981).

Motivasi yang dimiliki mahasiswa dapat bersumber dari dalam diri mahasiswa itu atau bersumber dari luar yang berasal dari lingkungan mahasiswa yang bersangkutan. Di dalam proses belajar mengajar motivasi yang timbul dari dalam diri mahasiswa adalah yang terbaik karena dapat bertahan lebih lama.

Motivasi yang datang dari lingkungan juga tidak kalah pentingnya dengan motivasi yang berasal dari dalam, karena motivasi ini dapat diciptakan oleh suatu sistem tertentu. Motivasi yang datang dari luar dapat diciptakan oleh dosen dengan menciptakan kondisi dan situasi belajar yang kondusif. Situasi dan kondisi ini akan menciptakan suatu atmosfer akademik yang baik, sehingga lambat laun dapat terintegrasi pada mahasiswa yang bersangkutan.

### **2.2.3. Perhatian**

Perhatian dapat didefinisikan sebagai suatu strategi kognitif yang mencakup empat ketrampilan yaitu (1) berorientasi pada suatu masalah, (2) meninjau sepintas isi masalah, (3) memusatkan diri pada aspek-aspek yang relevan dan mengabaikan stimuli yang tidak relevan (Worell & Stilwell, 1981 *dalam* Soekamto & Winataputra, 1997).

### **2.2.4. Persepsi**

Persepsi merupakan suatu proses yang bersifat kompleks yang menyebabkan seseorang dapat menerima atau meringkas informasi yang diperoleh dari lingkungannya. Semua proses belajar dimulai dengan persepsi yaitu setelah

mahasiswa menerima stimulus atau suatu pola stimuli dari lingkungannya. Oleh karena itu persepsi dapat dianggap sebagai tingkat awal struktur kognitif seseorang yang bersifat (1) relatif, (2) selektif dan (3) teratur.

### **2.2.5. Ingatan**

Ingatan adalah suatu sistem aktif yang menerima, menyimpan dan mengeluarkan kembali informasi yang telah diterima. Ingatan bersifat selektif dan terdiri atas tiga tahap yaitu (1) ingatan sensorik yang menyimpan sesaat apa yang dilihat dan didengar, (2) ingatan jangka pendek yang menyimpan informasi dari ingatan sensorik setelah dilakukan penyaringan dan (3) ingatan jangka panjang yang bersifat relatif permanen. Kemampuan mengingat dapat ditingkatkan melalui hal-hal sebagai berikut (a) memberitahukan keberhasilan, (b) mengulang kembali, (c) tetap mempelajari materi tertentu, (d) berlatih secara berkala, (e) membuat ringkasan, (f) beristirahat dan (g) menelaah kembali

### **2.2.6. Lupa**

Lupa adalah kebalikan dari ingat dan merupakan hilangnya informasi yang telah disimpan. Faktor ini dipengaruhi oleh beberapa hal. Informasi yang hilang tidak akan dapat ditemukan kembali. Hal-hal yang menyebabkan seseorang lupa (1) gagal mengubah ingatan jangka pendek menjadi jangka panjang, (2) hilang karena berjalannya waktu, (3) tidak pernah menggunakan informasi tersebut, (4) tidak benar-benar menguasai materi yang bersangkutan dan (5) gangguan dalam bentuk informasi lain.

### 2.2.7. Retensi

ADLN-Perpustakaan Universitas Airlangga

Retensi adalah apa yang tertinggal dan dapat diingat kembali setelah seseorang mempelajari sesuatu. Retensi mahasiswa sangat menentukan keberhasilan proses belajar mengajar.

### 2.2.8. Transfer

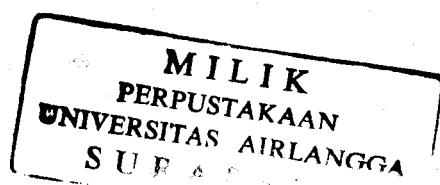
Transfer merupakan suatu proses dimana sesuatu yang telah dipelajari yang dapat mempengaruhi proses dalam mempelajari materi baru. Transfer belajar atau transfer latihan berarti aplikasi atau pemindahan pengetahuan, ketrampilan, kebiasaan, sikap atau respons-respons lain dari satu situasi ke situasi lain.

### 2.2.9. Kondisi belajar

Kondisi belajar adalah salah satu faktor dari luar yang sangat mempengaruhi keberhasilan belajar. Kondisi belajar merupakan masukan yang dapat menyebabkan adanya modifikasi tingkah laku yang dapat dilihat sebagai akibat suatu proses belajar.

### 2.2.10. Tujuan belajar

Tujuan belajar merupakan komponen sistem pengajaran yang sangat penting. Semua komponen dalam contoh tersebut seperti pemilihan materi, kegiatan yang harus dilakukan oleh dosen dan mahasiswa, pemilihan sumber belajar yang akan dipakai, serta penyusunan tes harus bertolak dari tujuan belajar yang akan dicapai mahasiswa di dalam proses belajarnya.





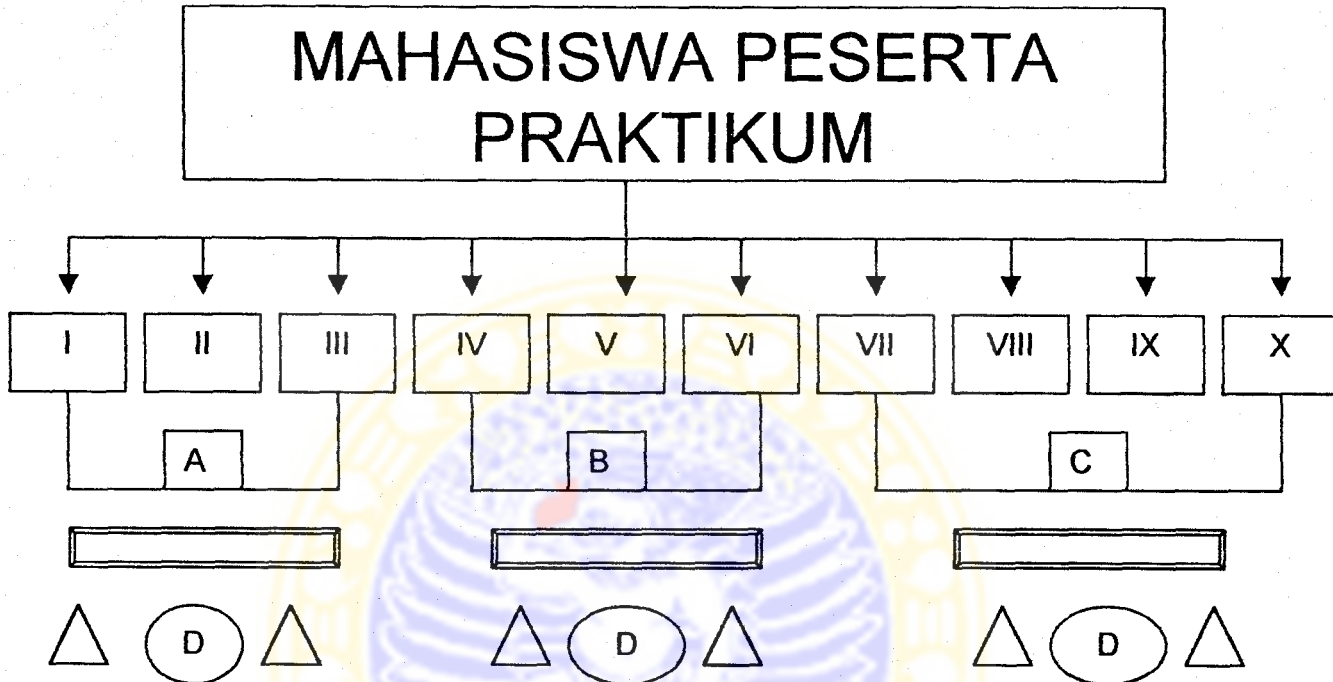
## 2.11. Umpan balik

ADLN-Perpustakaan Universitas Airlangga

Umpan balik merupakan suatu hal yang sangat penting artinya bagi mahasiswa selama proses belajarnya. Dengan adanya umpan balik, mahasiswa dapat mengerti sejauh mana penampilan mereka dibandingkan tujuan belajar yang akan dicapai. Umpan balik memberikan informasi tentang keberhasilan, kegagalan dan tingkat kompetensinya.



3.1. Kerangka Pemecahan Masalah



Gambar 3.1. Diagram Kerangka Pemecahan Masalah

**Keterangan :**

1. Seluruh mahasiswa peserta praktikum dibagi menjadi sepuluh kelompok yang dikelompokkan kembali menjadi tiga grup. Masing-masing kelompok berisi tiga sampai empat mahasiswa
2. Setiap tiga kelompok dilengkapi dengan satu preparat hewan
3. Setiap grup dibimbing oleh seorang dosen dan dua orang asisten mahasiswa dan dilengkapi dengan satu set perlengkapan visual berupa slide foto preparat hewan yang digunakan sebagai bahan praktikum

### **3.2. Metode Pemecahan Masalah**

ADLN-Perpustakaan Universitas Airlangga

Metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah adalah :

#### **1. Pola Pembelajaran Intensif Kelompok Kecil.**

Metode ini menerapkan pembagian peserta praktikum menjadi kelompok kecil. Setiap kelompok terdiri atas 4 orang mahasiswa dan dilengkapi satu unit bahan praktikum. Diharapkan kelompok kecil ini dapat meningkatkan efektifitas pengamatan unit percobaan. Kelompok-kelompok kecil ini selanjutnya dikelompokkan lagi menjadi grup kecil dimana setiap grup berisi 3-4 kelompok. Pembentukan grup ini disebabkan keterbatasan jumlah dosen dan asisten mahasiswa yang membantu pelaksanaan praktikum ini. Untuk lebih meningkatkan kemampuan motorik dalam hal pembedahan serta untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa dalam pengamatan anatomis bahan percobaan, maka setiap unit bahan percobaan berdasarkan kelas dikerjakan dalam dua kali tatap muka. Metode ini merupakan pembaharuan dari metode sebelumnya yang hanya mengerjakan satu kali untuk setiap bahan percobaan. Diharapkan pengulangan materi bahan percobaan memberikan pengalaman pembedahan dan pengalaman pengamatan yang lebih banyak terhadap satu bahan percobaan.

#### **2. Penggunaan Media Visual**

Setiap grup dilengkapi dengan satu set media visual berupa slide foto dan slide proyektor yang berisi gambar-gambar hewan percobaan yang telah dipersiapkan terlebih dahulu. Gambar slide foto yang disediakan pada saat praktikum adalah slide foto preparat bahan praktikum sebelumnya, sehingga sesuai dengan tujuan praktikum ini mahasiswa dapat membandingkan perbedaan anatomis hewan-hewan yang sedang dipelajari. Anatomi hewan yang sedang dipelajari dapat

dibandingkan dengan anatomi hewan yang telah dipelajari sebelumnya melalui pengamatan slide foto.

ADLN-Perpustakaan Universitas Airlangga

### 3.3. Rancangan Evaluasi Kegiatan

#### 3.3.1. Evaluasi kemajuan mahasiswa

Evaluasi kemajuan mahasiswa dilaksanakan melalui pengamatan terhadap pencapaian nilai mahasiswa. Komponen penilaian meliputi nilai pre test, nilai laporan dan nilai ujian. Pre test diselenggarakan sebelum praktikum dilaksanakan, sedangkan laporan praktikum dikumpulkan dua hari setelah pelaksanaan praktikum. Komponen penilaian laporan praktikum meliputi :

- a. pelaksanaan tugas oleh mahasiswa
- b. gambar preparat yang dipraktikumkan
- c. deskripsi kekhasan spesies

Nilai akhir seorang mahasiswa ditentukan berdasarkan komponen tersebut diatas berdasarkan rumus perhitungan sebagai berikut :

$$NA = \frac{P + 2L + 7(U)}{10}$$

Keterangan:

NA = Nilai akhir

P = Nilai Pre Test

L = Nilai laporan praktikum

U = RATA-RATA NILAI UJIAN

### 3.3.2. Evaluasi pelaksanaan kegiatan

ADLN-Perpustakaan Universitas Airlangga

Evaluasi keberhasilan kegiatan ini diperoleh melalui indikator kinerja yang

meliputi :

- a. indeks kepuasan mahasiswa
- b. persentase mahasiswa yang dapat mencapai nilai A

Tabel 3.1. Indikator Kinerja Evaluasi Keberhasilan Kegiatan

No.	Indikator Kinerja	Sebelum Kegiatan	Sesudah Kegiatan
1.	Indeks kepuasan mahasiswa	Tidak ada	70%
2.	Persentase nilai A	6,4%	20%



## BAB IV

### ADLN-Perpustakaan Universitas Airlangga HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1. Hasil

Hasil pengamatan yang dapat ditampilkan dari hasil pelaksanaan kegiatan ini adalah sebagai berikut :

##### 4.1.1. Indeks Kepuasan Mahasiswa

Untuk dapat menghitung indeks kepuasan mahasiswa, maka langkah yang telah ditempuh adalah meminta kesediaan mahasiswa untuk mengisi angket yang telah disediakan (lampiran 2). Hasil analisis angket isian mahasiswa adalah sebagai berikut

**Tabel 4.1. Rekapitulasi Indeks kepuasan mahasiswa**

Kode	Aspek yg dinilai	Indeks kepuasan
Ren-1	Praktikum bermanfaat bagi mahasiswa	87%
Ren-2	Ada kontrak Praktikum di awal praktikum	77%
Ren-3	Praktikum dilengkapi buku petunjuk praktikum/lembar kerja	67%
Lin-1	Buku Petunjuk Praktikum membantu pemahaman pada materi praktikum	81%
Lin-2	Penjelasan dosen pada saat praktikum	72%
Lin-3	Perhatian dosen terhadap pekerjaan praktikan	67%
Pra-1	Bahan pengamatan yang disediakan selama pelaksanaan praktikum	74%
Pra-2	Peralatan yang disediakan selama pelaksanaan praktikum dalam kondisi baik	76%
Pra-3	Waktu yang disediakan untuk bertanya cukup	74%
Lev-1	Transparansi nilai hasil evaluasi belajar (nilai dan cara penilaian) dapat diketahui mahasiswa	76%
	<b>Rerata Nilai indeks Kepuasan</b>	<b>75%</b>

#### 4.1.2. Nilai perolehan mahasiswa

ADLN-Perpustakaan Universitas Airlangga

Untuk mendapatkan nilai yang menggambarkan kemajuan yang dicapai mahasiswa setelah pelaksanaan kegiatan ini adalah melalui komponen pre test, nilai laporan dan nilai ujian. Distribusi perolehan nilai mahasiswa adalah sebagai berikut :

Tabel 4.2. Distribusi perolehan nilai

No.	Nilai	Jumlah Mahasiswa	Persentase
1.	<b>A (75-100)</b>	<b>14/41</b>	<b>34%</b>
2.	<b>AB (70-74,99)</b>	14/41	34 %
3.	<b>B (65,00-69,99)</b>	6/41	14,63 %
4.	<b>BC (60,00-64,99)</b>	4/41	9,76 %
5.	<b>C (55,00-59,99)</b>	1/41	2,44 %
6.	<b>D (40,00-54,99)</b>	2/41	4,88%
7.	<b>E (0,00-40,00)</b>	0	0

#### 4.2. Pembahasan

Berdasarkan hasil angket dapat diketahui bahwa indeks kepuasan mahasiswa untuk penyelenggaraan praktikum ini adalah sebesar 75%. Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa cukup puas dengan penyelenggaraan praktikum ini. Tingginya indeks kepuasan ini hampir terdapat pada semua komponen yang ditanyakan dalam angket, kecuali pada kelengkapan praktikum dengan buku lembar kerja (Ren-3) dan perhatian dosen pada pekerjaan praktikan (Lin-3) yaitu sebesar 67% . Mahasiswa menyatakan bahwa praktikum ini sangat bermanfaat bagi mereka (87%), oleh karena itu perlu dilakukan penyelenggaraan praktikum yang baik agar dapat meningkatkan kemampuan mereka.

Praktikum Anatomi Perbandingan Vertebrata ini memang belum memiliki buku panduan mengenai cara bekerja dan lembar kerja yang secara khusus dapat diisi oleh mahasiswa yang selanjutnya dapat dimintakan persetujuan kepada dosen pembimbing praktikum di akhir praktikum, sehingga dapat dipantau kebenaran pekerjaan

mahasiswa. Namun demikian mahasiswa menyatakan bahwa buku petunjuk praktikum yang tersedia membantu pengertian mahasiswa pada pemahaman materi yang dipraktikumkan (81%). Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa telah mendapatkan gambaran yang jelas mengenai hal-hal yang akan dipraktikumkan. Buku petunjuk praktikum yang baik sangat penting untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa tentang materi praktikum. Salah satu komentar (Lampiraan 3) yang ditulis mahasiswa adalah mengenai kesesuaian materi praktikum dengan jadwal yang telah ditetapkan. Hal ini memang perlu dipertimbangkan, karena salah satu mata acara praktikum yang diselenggarakan tidak sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan. Ketidaksesuaian ini diakibatkan keterbatasan bahan praktikum di pasar pada saat praktikum dengan bahan tersebut berlangsung.

Anatomi Vertebrata adalah salah satu matakuliah wajib dalam kurikulum Biologi yang harus ditunjang oleh praktikum untuk mengetahui secara langsung obyek yang dipelajari. Melalui matakuliah anatomi Perbandingan Vertebrata mahasiswa Biologi mendapatkan keahlian untuk mendeskripsi suatu organisme.

Komponen lain yang dinilai kurang oleh mahasiswa adalah perhatian dosen pada pekerjaan mahasiswa. Rendahnya penilaian ini mungkin diakibatkan oleh keterbatasan jumlah dosen untuk dapat memperhatikan mahasiswa ke setiap kelompok. Selain itu disebabkan karena keberadaan asisten dosen yang diharapkan cukup mewakili untuk membimbing praktikan, namun ternyata perlu juga dosen yang bersangkutan mendatangi kelompok yang sedang bekerja dan sekaligus menggali kesulitan-kesulitan yang dijumpai mahasiswa pada saat bekerja. Hal ini sesuai dengan komentar yang diberikan bahwa perlu dilakukan penambahan asisten dosen serta meningkatkan kemampuannya.



Kemungkinan lain persepsi kurangnya perhatian dosen pada pekerjaan mahasiswa adalah bentuk ketidak pastian jawaban yang diberikan dosen atas pertanyaan mahasiswa. Dalam satu komentarnya (lampiran 3) mahasiswa menyatakan bahwa kadangkala terjadi ketidaksamaan jawaban antara satu dosen dengan yang lain, sehingga membuat mereka menjadi merasa kebingungan. Hal ini perlu ditanggapi dengan serius, karena menyangkut substansi materi praktikum. Pada penyelenggaraan praktikum berikutnya perlu adanya kesepakatan pemahaman antara dosen pembimbing praktikum dan juga asisten dosen.

Namun pada dasarnya semua komponen lainnya berhasil mengumpulkan indeks kepuasan yang cukup bagus berkisar antara 72% hingga 77%. Salah satu catatan penting yang juga disampaikan mahasiswa dalam hal prasarana praktikum berupa alat-alat bedah. Dalam komentar yang diberikan mahasiswa menyampaikan bahwa ada alat-alat yang perlu di tingkatkan perawatan dan kualitas alat yang digunakan. Memang merupakan suatu hal yang penting untuk diperhatikan dalam perawatan dan kelengkapan peralatan yang digunakan.

Sekalipun ada beberapa catatan khusus kekurangan praktikum ini, namun secara umum praktikum ini terselenggara baik. Hal ini terbukti dari distribusi perolehan nilai mahasiswa seperti tercantum pada Tabel 4.2. Peningkatan perolehan nilai A ini tidak lepas dari penyelenggaraan Pola pembelajaran Kelompok Kecil dan Penyediaan sarana media Visual untuk membantu pelaksanaan praktikum ini. Selain itu pelaksanaan praktikum dengan dua kali pengamatan untuk hewan bahan praktikum memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengulangi hal-hal yang telah dipelajari sebelumnya. Bila dibandingkan dengan distribusi nilai A pada pelaksanaan praktikum tahun-tahun sebelumnya yang hanya berkisar 6,4% saja, maka keberhasilan praktikum ini dapat dipertahankan dengan tetap menerapkan metode ini untuk

penyelenggaraan praktikum ini ataupun praktikum sejenis di masa yang akan datang.

ADLN-Perpustakaan Universitas Airlangga

Hambatan yang ditemukan selama penyelenggaraan praktikum ini adalah kurangnya fasilitas slide proyektor yang seharusnya tersedia di setiap grup. Jumlah slide proyektor yang dimiliki di Fakultas MIPA hanya berjumlah satu, sehingga mahasiswa tidak dapat secara efektif memanfaatkan slide preparat yang disediakan. Untuk pelaksanaan metode ini selanjutnya agar hal ini menjadi perhatian untuk mempersiapkan fasilitas slide proyektor.



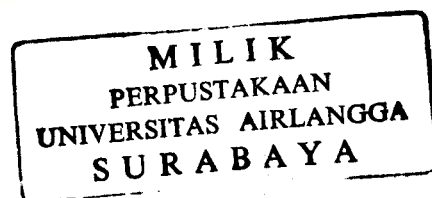
**5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pengamatan pada distribusi perolehan nilai dan indeks kepuasan dapat disimpulkan bahwa :

1. Metode Pembelajaran Kelompok Kecil dan penggunaan media visual pada praktikum anatomi Perbandingan dapat meningkatkan motivasi belajar mahasiswa yang dibuktikan dari indeks kepuasan.
2. Metode Pembelajaran Kelompok Kecil dan penggunaan media visual pada praktikum anatomi Perbandingan dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa pada materi praktikum yang dibuktikan dengan peningkatan persentase mahasiswa yang memperoleh nilai A.

**5.2. Saran**

Perlu diterapkan Metode Pembelajaran Kelompok Kecil dan penggunaan media visual pada penyelenggaraan Praktikum Anatomi Perbandingan Vertebrata dan Praktikum-praktikum sejenis.



## DAFTAR PUSTAKA

ADLN-Perpustakaan Universitas Airlangga

- Atwi Suparman. 1997. **Garis-Garis Besar Program Pengajaran dan Satuan Acara Pengajaran**. Program Pengembangan Ketrampilan Dasar Teknik Instruksional (PEKERTI) Untuk Dosen Muda
- Atwi Suparman. 1997. **Desain Instruksional**. Program Pengembangan Ketrampilan Dasar Teknik Instruksional (PEKERTI) Untuk Dosen Muda
- Gill L. John. 1978. *Design And Analysis of Experiment in The Animal and Medical Sciences*. Vol. 1. The Iowa State University Press.
- Paulina Pannen dan Ida malati. 1997. **Pendidikan Sebagai Sistem**. PAU Peningkatan dan Pengembangan Aktivitas Instruksional Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan dan Kebudayaan
- Soekamto, Toeti dan Udin saporudin W. **Teori Belajar dan Model-Model Pembelajaran**. Program Pengembangan Ketrampilan Dasar Teknik Instruksional (PEKERTI) Untuk Dosen Muda
- Sudjana. 1984. *Metode Statistik* Ed. 3. Tarsito Bandung.
- Zainudin M. 1997. **Panduan Praktikum PAU Peningkatan dan Pengembangan Aktivitas Instruksional Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan dan Kebudayaan**
- Zainul, Asmawi dan Noehl Nasoetion, 1997. **Penilaian Hasil Belajar Program Pengembangan Ketrampilan Dasar Teknik Instruksional (PEKERTI) Untuk Dosen Muda**

# Lampiran 1. Rincian perolehan nilai Praktikum Struktur Perkembangan Hewan

ADLN-Perpustakaan Universitas Airlangga

## I Tiga tahun terakhir

No	Tahun	Jml. Total Peserta	Jumlah mahasiswa yang memperoleh nilai				
			A	B	C	D	E
1	2000/2001	47	1 (2,1%)	15 (32%)	28 (59,5%)	3 (6,4%)	0 (0%)
2	2001/2002	49	2 (4,2%)	13 (26,5%)	27 (55%)	7 (14,3%)	0 (0)
3	2002/2003	44	0 (0%)	11 (25%)	19 (43%)	11 (25%)	3 (7%)
	Rata-rata	47	3 (6,4 %)	13 (27,7%)	25 (53,2%)	7 (14,9%)	1 (2,1%)



## Lampiran 2 Angket Indeks Kepuasan Mahasiswa

ADLN-Perpustakaan Universitas Airlangga

Kode	Aspek Yang Dinilai	Skala			
		1	2	4	5
Ren-1	Praktikum bermanfaat bagi Mahasiswa	<input type="radio"/> sangat tidak setuju	<input type="radio"/> tidak setuju	<input type="radio"/> setuju	<input type="radio"/> sangat setuju
Ren-2	Kontrak praktikum diberikan pada awal praktikum	<input type="radio"/> sangat tidak setuju	<input type="radio"/> tidak setuju	<input type="radio"/> setuju	<input type="radio"/> sangat setuju
Ren-3	Tujuan Praktikum membantu pemahaman teori dalam kuliah	<input type="radio"/> sangat tidak setuju	<input type="radio"/> tidak setuju	<input type="radio"/> setuju	<input type="radio"/> sangat setuju
Lin-1	Buku Petunjuk Praktikum membantu pemahaman pada materi praktikum	<input type="radio"/> sangat tidak setuju	<input type="radio"/> sangat setuju	<input type="radio"/> setuju	<input type="radio"/> sangat setuju
Lin-2	Penjelasan pada saat praktikum	<input type="radio"/> Tidak jelas	<input type="radio"/> kurang jelas	<input type="radio"/> jelas	<input type="radio"/> Sangat jelas
Lin-3	Perhatian Dosen terhadap pekerjaan praktikan	<input type="radio"/> tidak memperhatikan	<input type="radio"/> kurang memperhatikan	<input type="radio"/> memperhatikan	<input type="radio"/> sangat memperhatikan
Pra-1	Bahan pengamatan yang disediakan selama praktikum	<input type="radio"/> Tidak Lengkap	<input type="radio"/> kurang lengkap	<input type="radio"/> lengkap	<input type="radio"/> sangat lengkap
Pra-2	Peralatan yang disediakan selama pelaksanaan praktikum dalam kondisi baik	<input type="radio"/> Tidak setuju	<input type="radio"/> kurang setuju	<input type="radio"/> setuju	<input type="radio"/> sangat setuju
Pra-3	Waktu yang disediakan untuk bertanya cukup	<input type="radio"/> tidak setuju	<input type="radio"/> kurang setuju	<input type="radio"/> setuju	<input type="radio"/> tidak setuju
Lev-1	Sistem penilaian kerja praktikum mahasiswa	<input type="radio"/> tidak jelas	<input type="radio"/> kurang jelas	<input type="radio"/> jelas	<input type="radio"/> tidak jelas

Menurut saudara, praktikum ini akan lebih baik jika

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

### Lampiran 3 Kumpulan Komentar Mahasiswa pada angket

Komentar mahasiswa

ADLN-Perpustakaan Universitas Airlangga

1. Praktikum ini sudah baik
2. Asdos lebih banyak dan bisa menjelaskan dengan baik
3. Asdosnya lebih banyak dan selalu hadir saat praktikum
4. Jika setelah selesai praktikum, dosen menjelaskan apa-apa saja yang sangat dominan dan yang perlu diperhatikan pada mata praktikum saat itu
5. (a) Jumlah pembimbing praktikum, baik dosen atau asisten ditambah lagi agar praktikan benar-benar terdampingi selama praktikum  
(b) Alat-alat terutama pisau untuk membedah perlu ditambah, jangan hanya satu
6. No Comment !
7. Dosen pembimbing dapat memantau setiap waktu memberi konsultasi seluas-luasnya. Membuat laporan sementara dan ujian yang lebih mudah
8. Dosen dapat memberikan penjelasan materi kepada seluruh kelompok tidak hanya tertentu saja
9. Asisten dosen ditambah
10. Asisten dosen menemani praktikum 1 kelompok dari awal sampai dengan akhir
11. Dipersiapkan lebih baik lagi. Penjelasan yang diterangkan bertahap-tahap dan cukup detil serta menyeluruh
12. Alat-alat sebelum dan sesudah praktikum harap dilengkapi, serta alat praktikum yang kurang memadai misal tumpul. Slide proyektornya perlu dioptimalkan lagi karena kurang jelas
13. Hendaknya antara dosen satu dengan yang lain lebih diseragamkan lagi cara menerangkan, karena sering terjadi perbedaan penjelasan antara dosen satu dengan yang lain, sehingga membuat kami bingung
14. Dalam menerangkan, para dosen harus lebih mantap lagi dalam menjawab pertanyaan (jawabannya selalu berbeda dari dosen satu ke dosen lain), sehingga

membuat mahasiswa bingung. Peralatan kurang memadai, misalnya pisau tumpul.

ADLN-Perpustakaan Universitas Airlangga

Slide proyektor harap dioptimalkan supaya mahasiswa jadi pinter dan ngerti

15. Diantara para dosen adaq pemahaman materi bersama, sehingga pada saat praktikum tidak akan dijumpai mahasiswa yang bingung karena adanya penjelasan yang berbeda dari 2 dosen terhadap satu permasalahan, sehingga kami mohon sebesar-besarnya ada satu persamaan garis besar pengajaran diantara bapak bertiga. Atas perhatiannya terimakasih, apabila ada perkataan yang kurang berkenan saya mohon maaf.
16. Bahannya lebih banyak lagi
17. Praktikum kali ini sudah baik
18. Saat praktikum 1 kelompok yang terdiri 4-5 orang dibimbing 1 dosen atau 1 asisten, bukan 3 kelompok 1 dosen
19. Alat bedah yang digunakan harus lebih baik dan waktu agak panjang, sehingga lebih efektif praktikumnya
20. Dosen membimbing mahasiswa sesuai gilirannya. Jika tidak bisa diusahakan agar distribusi asdos merata, setidaknya satu kelompok didampingi seorang asdos. Kehadiran Asdos sangat diharapkan. Bahan praktikum yang akan digunakan sudah tersedia sebelum praktikum dimulai untuk efektifitas waktu.
21. Ada lembar kerja yang seragam. Bahan yang siperlukan sudah siap begitu mahasiswa masuk, dan sesuai dengan jadwal hari itu. Semua dosen ada di tempat dan membantu sesuai dengan grup yang telah ditentukan. Distribusi asdos merata
22. Masing-masing dosen menjelaskan secara lebih detil dan selalu berputar untuk menanyai masing-masing kelompok dan menjawab pertanyaan dari setiap kelompok. Asdos tiap kelompok harus satu dan berpindah-pindah.



### Kontrak praktikum

#### 1. Pelaksanaan Praktikum

- a. Praktikum dilaksanakan pada setiap hari Rabu jam 5-7 atau sesuai dengan jadwal yang telah dibuat
- b. Sebelum pelaksanaan praktikum dilaksanakan pre test. Materi pre test meliputi bahan yang akan di praktikumkan pada hari itu
- c. Toleransi keterlambatan adalah 15 menit sejak waktu pelaksanaan praktikum.
- d. Mahasiswa yang terlambat dipersilakan mengikuti pre test sesuai dengan nomor pada saat yang bersangkutan datang. Nomor sebelum praktikan hadir dianggap tidak dikerjakan.
- e. Selama praktikum berlangsung mahasiswa diwajibkan menggunakan jas laboratorium.
- f. Mahasiswa dilarang makan dan minum selama praktikum berlangsung baik di dalam ruang praktikum maupun di luar ruang praktikum
- g. Mahasiswa dilarang meninggalkan ruang praktikum tanpa seijin dosen pembina praktikum
- h. Mahasiswa wajib membersihkan meja tempat praktikum dan membersihkan kembali alat-alat yang digunakan selama praktikum
- i. Mahasiswa wajib mengikuti semua acara praktikum, apabila karena alasan yang dapat diterima mahasiswa tersebut absen mengikuti praktikum, maka wajib mengganti hari praktikum dan menyediakan sendiri bahan yang akan digunakan.

#### 2. Cara Kerja

- a. Seluruh peserta praktikum dikelompokkan menjadi tiga grup. Setiap grup berisi 3 atau 4 kelompok
- b. Setiap kelompok terdiri atas 5 orang mahasiswa
- c. Setiap grup bekerja dipimpin oleh seorang dosen yang dibantu oleh dua orang asisten dosen

- d. Fasilitas yang disediakan untuk setiap kelompok meliputi seperangkat media visual berupa satu set alat bedah dan preparat
- e. Setiap grup dilengkapi dengan satu set slide proyektor yang berisi preparat yang telah didokumentasikan. Tujuan penyediaan sarana tersebut agar mahasiswa dapat membandingkan anatomi hewan preparat dan materi yang lalu

### 3. Penilaian

Pada setiap akhir pertemuan praktikum, mahasiswa diharuskan membuat laporan praktikum mingguan dengan ketentuan sebagai berikut :

- Maksimum nilai laporan praktikum adalah 90 dengan komponen penilaian sebagai berikut
  - (1). Pelaksanaan tugas dengan nilai maksimum 10**
  - (2) Gambar dengan nilai maksimum 50**
    - a. kemiripan gambar dengan nilai maksimum 30
    - b. kelengkapan keterangan gambar dengan nilai maksimum 20
  - (3) Deskripsi kekhasan klas dengan nilai maksimum 30**
  
- Nilai Akhir Mahasiswa ditentukan melalui komponen nilai berikut ini :
  - a. Rata-rata nilai pre test
  - b. Rata-rata nilai laporan
  - c. Rata-rata nilai ujian

**Rumus untuk mendapatkan nilai akhir sebagai berikut :**

ADLN-Perpustakaan Universitas Airlangga

$$NA = \frac{P + 2L + 7(U)}{10}$$

Keterangan:

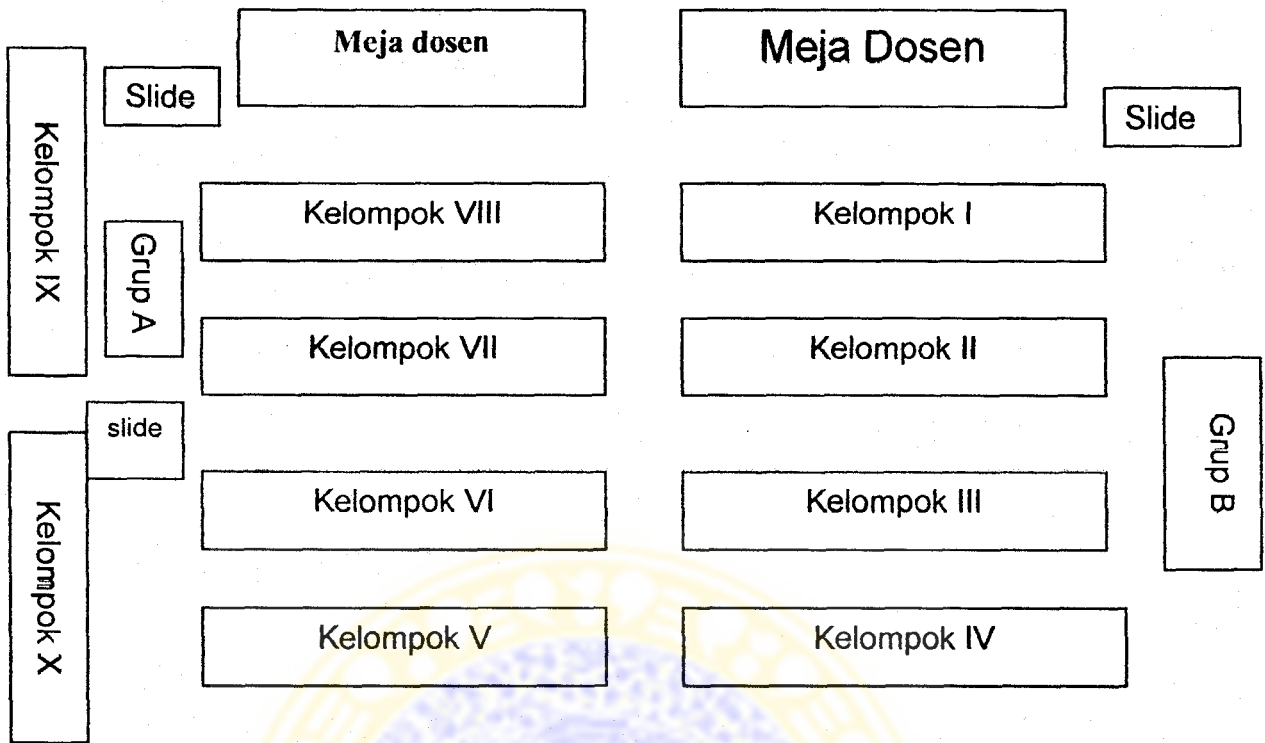
NA = Nilai akhir

P = Nilai Pre Test

L = Nilai laporan praktikum

U = RATA-RATA NILAI UJIAN





**Gambar 2. Denah Pelaksanaan Praktikum**

Tanggal	Praktikum Ke-	Materi	Kegiatan	
			ADLN-Perpustakaan	Universitas Airlangga
17-09-2003	1	Kontrak praktikum	Penjelasan Materi Praktikum dan Pembagian Kelompok	
01-10-2003	2.	Pisces I	Pre Test	a. Inspectio
				b. Sistem Musculatur
				c. Situs Viscerum
				d. Sistem Pencernaan makanan
08-10-2003	3.	Pisces II	Pre Test	a. Sistem Pernafasan
				b. Sistem Urogenetalia
				c. Sistem Rangka
15-10-2003	4.	Amphibia I	Pre Test	a. Inspectio
				b. Sistem Musculatur
				c. Situs Viscerum
				d. Sistem Pencernaan makanan
22-10-2003	5.	Amphibia II	Pre Test	a. Sistem Pernafasan
				b. Sistem Urogenetalia
				c. Sistem Rangka
05-11-2003	6	Ujian Tengah Semester	PISCES DAN AMPHIBI	
12-11-2003	7.	Reptilia I	Pre Test	a. Inspectio
				b. Sistem Musculatur
				c. Situs Viscerum
				d. Sistem Pencernaan makanan
19-11-2003	8.	Reptilia II	Pre Test	a. Sistem Pernafasan
				b. Sistem Urogenetalia
				c. Sistem Rangka
03-12-2003	9.	Aves I	Pre Test	a. Inspectio
				b. Sistem Musculatur
				c. Situs Viscerum
				d. Sistem Pencernaan makanan
10-12-2003	10.	Aves II	Pre Test	a. Sistem Pernafasan
				b. Sistem Urogenetalia
				c. Sistem Rangka
17-12-2003	11.	Mamalia I	Pre Test	a. Inspectio
				b. Sistem Musculatur
				c. Situs Viscerum
				d. Sistem Pencernaan makanan
24-12-2003	12.	Mamalia II	Pre test	a. Sistem Pernafasan
				b. Sistem Urogenetalia
				c. Sistem Rangka
21-01-2004	13.	Ujian Akhir Semester		b. Jantung
				REPTILIA, AVES DAN MAMALIA

## NILAI PRAKTIKUM SPH I

No.	NIM	NAMA	NILAI PRE TEST				NILAI LAPORAN					UJIAN		RATA			Nilai Akhir	JML Salah UTS	
			1	2	3	4	1	2	3	4	5	T	A	P	L	U			
1	080012094	Lucky R.P.N.	60	60	80	55	80	85	70	80	85	58		68	80	58	63	BC	34
2	080212458	Yuyun Puji A.	85	60	90	75	75	75	85	75	80	75		83	78	75	76	A	20
3	080212463	Dian Permana Putri	85	50	90	50	70	70	80	80	80	69		70	76	69	70	AB	25
4	080212466	Yuyun Sulistiyawati	80	60	95	75	70	75	85	85	80	84		85	79	84	83	A	13
5	080212468	Ishardini Dewi	90	60	95	75	70	70	85	80	80	69		85	77	69	72	AB	25
6	080212469	Angga A.P. Nugraha	90	100	95	90	75	85	85	75	80	85		93	80	85	85	A	12
7	080212475	Ratri Anjarsari	70	40	95	60	60	85	75	80	80	73		78	76	73	74	AB	22
8	080212477	Dafit Hartono	100	100	90	50	75	75	85	80	80	88		70	79	88	84	A	10
9	080212478	Bhatera Megasari	70	40	95	55	75	85	75	80	80	86		75	79	86	84	A	11
10	080212489	Inneke Yussia A	30	25	65	60	70	75	85	80	80	60		63	78	60	64	BC	32
11	080212490	Lye M Kristisanani	70	75	95	45	80	80	75	80	85	66		70	80	66	69	B	27
12	080212499	Endah Sayekti.	80	75	90	80	85	85	90	80	90	88		85	86	88	87	A	10
13	080212509	Shinta A	100	100	95	80	60	90	85	80	90	89		88	81	89	87	A	9
14	080212515	Annas Prasetyo Adi	65	60	95	60	75	85	85	80	80	69		78	81	69	72	AB	25
15	080212517	Dimas Handoko T	80	40	75	55	65	80	85	80	75	58		65	77	58	62	BC	34
16	080212528	Vika Yudiastri	85	70	95	75	60	85	85	80	85	83		85	79	83	82	A	14
17	080212531	Agnes Natalia	75	70	85	55	60	85	85	80	80	73		70	78	73	73	AB	22
18	080212533	Atik Kurniasari	75	65	90	55	60	85	85	85	90	86		73	81	86	84	A	11
19	080212535	Ratih Maria Basuki	65	55	95	55	60	80	85	80	80	75		75	77	75	75	A	20
20	080212536	Veldi Mahartriasa	80	100	95	55	60	85	80	80	80	84		75	77	84	82	A	13
21	080212541	Maratus Sholihah	100	75	90	60	90	85	75	90	85	76		75	85	76	78	A	19
22	080212543	Pramusitta Tinasari	85	40	85	55	90	85	80	90	85	68		70	86	68	71	AB	26
23	080212546	Dwi Kartika sari	60	40	85	55	90	80	80	90	85	71		70	85	71	74	AB	23
24	080212547	Setyo Budi	75	30	95	55	60	80	85	80	80	69		75	77	69	71	AB	25

## ADLN-Perpustakaan Universitas Airlangga

25	080212555	Paulina Satya P	100	85	80	55	90	80	80	90	80	54		68	84	54	61	BC	37
26	080212556	Army Iba Aqsa Falas	100	70	80	55	90	80	80	90	85	75		68	85	75	76	A	20
27	080212572	Ergina Dairani	100	80	95	55	90	85	75	90	85	70		75	85	70	74	AB	24
28	080212574	Zeni Arini	85	75	95	60	90	85	80	90	85	69		78	86	69	73	AB	25
29	080212576	Siti Nuzulul M	90	80	80	55	90	85	85	90	90	83		68	88	83	82	A	14
30	080212578	Aspin Yusianti P	60	50	80	75	90	80	80	90	90	75		78	86	75	77	A	20
31	080212580	Defrina Kusuma D.	75	40	95	80	80	85	85	85	80	71		88	83	71	75	A	23
32	080212586	Ayu Shofia A.	100	50	80	75	90	85	75	90	85	64		78	85	64	69	B	29
33	080212596	Rosi Kusuma P.	80	50	90	60	80	80	85	75	80	75		75	80	75	76	A	20
34	080212600	Qurrotul Fidiana	95	70	90	50	80	75	85	80	80	65		70	80	65	69	B	28
35	080212603	Lisa Agustina	75	35	85	50	70	80	85	80	80	81		68	79	81	79	A	15
36	080212608	Agustiani	60	60	60	60	90	85	80	90	85	74		60	86	74	75	A	21
37	080212609	Andrie Susanto	70	40	90	55	85	80	70	85	85	49		73	81	49	58	C	41
38	080212610	Ibrahim Bin Said	85	40	95	50	90	80	75	90	90	35		73	85	35	49	D	52
39	080212614	Mu'minah	90	40	70	55	80	70	85	75	70	71		63	76	71	71	AB	23
40	080212617	Annisa Utami D.E.	60	60	95	75	90	80	75	90	85	51		85	84	51	61	BC	39
41	080212554	Tyas Fajar Susanti	0	0	80	40	90	85	85	90	90	64		30	88	64	65	B	29

