

**PENELITIAN MADYA
PTJJ**



**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA INTERNET
TERHADAP KEMANDIRIAN DAN HASIL BELAJAR
MAHASISWA PADA PEMBELAJARAN BERBASIS
MASALAH DI UPBJJ-UT MEDAN**

Oleh:

Drs. Johannes, M. Pd (Ketua)

Dra. Susherida Munthe (Anggota)

Email : Johannes@ut.ac.id

Pendidikan Dasar/Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
UNIVERSITAS TERBUKA
UPBJJ Medan
2014

LEMBAR PENGESAHAN

**LAPORAN PENELITIAN MADYA - BIDANG PENELITIAN PERGURUAN TINGGI JARAK JAUH
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT UNIVERSITAS TERBUKA**

1. a. Judul Penelitian : Pengaruh Penggunaan Media Internet Terhadap Kemandirian dan Hasil Belajar Mahasiswa Pada Pembelajaran Berbasis Masalah di UPBJJ-UT Medan
- b. Bidang Penelitian : Madya
- c. Klasifikasi Penelitian : PTJJ
2. Ketua Peneliti
- a. Nama Lengkap & Gelar : Drs. Johannes, M. Pd.
- b. NIP : 19621219 198803 1 002
- c. Golongan Kepangkatan : III b / Penata Muda Tingkat I
- d. Jabatan Akademik Fakultas : Asisten Ahli / Staf Edukatif
- e. Unit Kerja : UPBJJ-UT Medan
- f. Program Studi : Pendidikan Dasar
3. Anggota Peneliti
- a. Jumlah Anggota : 1 orang
- b. Nama lengkap dan Gelar : Dra. Suserida Munthe
- c. NIP : 19600706 198503 2 002
- d. Golongan Kepangkatan : III b / Penata Muda Tingkat I
- e. Jabatan Akademik Fakultas : Asisten Ahli / Staf Edukatif
- f. Unit Kerja : UPBJJ-UT Medan
- g. Program Studi : Pendidikan Dasar
4. Tenaga Administrasi : Irmayani
5. a. Periode Penelitian : Maret sampai dengan Oktober Tahun 2014
- b. Lama Penelitian : 8 (delapan) bulan
6. Biaya Penelitian : Rp. 20.000.000,-
7. Sumber Biaya : LPPM - UT Pusat
8. Pemanfaatan Hasil Penelitian : Media Pembelajaran, Seminar Nasional dan Jurnal UT

Mengetahui,
Kepala UPBJJ UT Medan,

Drs. Amril Latif, M.Si.
NIP. 19630101 199103 1 004

Ketua Peneliti

Drs. Johannes, M. Pd
NIP. 19621219 198803 1 002

Menyetujui,
Ketua LPPM-UT

Kristanti Ambar Puspitasari, Ir, M.Ed, Ph.D.
NIP. 19610212 198603 2 001

ABSTRAK

Johannes, dkk ” *Pengaruh Penggunaan Media Internet Terhadap Kemandirian dan Hasil Belajar Mahasiswa Pada Pembelajaran Berbasis Masalah di UPBJJ UT Medan*”.

Penelitian ini bertujuan: (1) Untuk mengetahui apakah hasil belajar mahasiswa UPBJJ UT Medan yang diajar menggunakan media internet pada pembelajaran berbasis masalah lebih baik dari pada hasil belajar mahasiswa UPBJJ UT Medan yang diajar menggunakan tatap muka/tutorial pada pembelajaran berbasis masalah; (2) Untuk mengetahui apakah hasil belajar mahasiswa UPBJJ UT Medan yang memiliki kemandirian belajar tinggi lebih baik dari pada hasil belajar mahasiswa UPBJJ UT Medan yang memiliki kemandirian belajar rendah; (3) Untuk mengetahui apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran berbasis masalah dan kemandirian belajar terhadap hasil belajar mahasiswa UPBJJ UT Medan. Penelitian ini merupakan penelitian quasi eksperimen. Populasi penelitian ini adalah mahasiswa semester 9 UPBJJ-UT Medan. Pemilihan sampel dilakukan secara random dengan mengacak kelas. Instrumen yang digunakan terdiri dari: (1) tes hasil belajar (2) angket kemandirian belajar mahasiswa. Adapun tes yang digunakan untuk memperoleh data adalah berbentuk *objective test*. Data dalam penelitian ini dianalisis dengan menggunakan analisis ANAVA dua jalur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Terdapat perbedaan hasil belajar IPA antara mahasiswa yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dengan menggunakan internet dibandingkan dengan mahasiswa yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah tanpa menggunakan internet; (2) Terdapat perbedaan hasil belajar IPA mahasiswa yang memiliki kemandirian belajar rendah dan kemandirian belajar tinggi baik di kelas pembelajaran berbasis masalah dengan menggunakan internet dan di kelas pembelajaran berbasis masalah tanpa menggunakan internet; (3) Terdapat interaksi antara model pembelajaran berbasis masalah dengan menggunakan internet dan pembelajaran berbasis masalah tanpa menggunakan internet dengan kemandirian belajar dalam meningkatkan hasil belajar IPA.

Kata kunci : *Media Internet, Kemandirian dan Berbasis Masalah*

ABSTARCT

Johannes, Dkk “The influence of the use of internet medium against independence and study result of the student on learning and-based problems in UPBJJ UT Medan”

This study aims to : (1) To determine whether the learning outcomes of students who are taught UPBJJ UT medan using the internet on problem-based learning is better than learning outcomes of students who are taught UPBJJ-UT medan using face-to- face on the problem-based learning; (2) To determine whether the student results UPBJJ UT Medan which has a high learning independence better than the UT student results UPBJJ Medan that has a low learning independence; (3) To determine whether there was an interaction between the model of problem-based learning and independent learning on learning outcomes of students UPBJJ UT Medan . This study was a quasi-experimental study . The population was 9 semester students UPBJJ-UT 12 Medan. The sample selection is done at random to randomize the class. The instrument used consisted of : (1) achievement test (2) questionnaire independence of student learning . The test is used to obtain the data is in the form of objective test. The data in this study were analyzed using ANOVA analysis of two paths. The results showed that : (1) There are differences in science learning outcomes between students who use problem-based learning model by using the internet as compared to students using problem-based learning model without using the internet; (2) There are differences in science learning outcomes of students who have a low learning self-reliance and independence of higher learning both in the classroom problem-based learning using the Internet and problem-based learning in the classroom without using the internet; (3) There is an interaction between problem -based learning model by using the Internet and problem-based learning without using the internet to learn self-reliance in science improve learning outcomes.

Keywords : Internet Medium, Independence and Problem Based Learning

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Penulis ucapkan kepada Allah SWT karena berkat Rahmat dan Hidayah-Nya Penulis dapat menyelesaikan penelitian dengan judul “Pengaruh Penggunaan Media Internet Terhadap Kemandirian dan Hasil Belajar Mahasiswa Pada Pembelajaran Berbasis Masalah di UPBJJ-UT Medan”. disusun untuk memenuhi persyaratan dalam kegiatan Penelitian Fundamental pada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Terbuka.

Penulis menyadari bahwa penulisan penelitian ini tidak akan dapat terselesaikan dengan baik tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian ini. Penulis mengucapkan terima kasih pada:

1. Rektor Universitas Terbuka, Ibu. Prof. Ir. Tian Belawati, M.Ed., Ph.D
2. Kepala UPBJJ-UT Medan Bapak Drs. Amril Latif, M. Si
3. Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM), Universitas Terbuka, ibu Kristanti Ambar Puspitasari. Ir, M.Ed, Ph.D
4. Kepala Pusat Keilmuan Universitas Terbuka, Ibu Endang Nugraheni
5. Teman sejawat yang membantu Penelitian ini, Ibu Dra. Susherida Munthe.
6. Pembimbing/Reviewer Bapak Maximus Gorky Sembiring, Drs, M.Sc, Dr dan Ibu Heni Safitri, S.Pd, M.Si
7. Mahasiswa/i PGSD semester IX Pokjar Kota Medan

Penulis menyadari bahwa penulisan penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan, dengan segala kerendahan hati, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak guna penyempurnaan penelitian ini. Semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak khususnya para mahasiswa UPBJJ-UT Medan untuk dapat menambah khasanah ilmu pengetahuan dan pendidikan.

Akhirnya hanya kepada Allah kita berserah, semoga kita semua berhasil mencapai apa yang dicita-citakan serta senantiasa dilimpahkan rahmat dan karunia Nya dari Allah SWT, Amin.

Medan, 10 Oktober 2014

Ketua Peneliti

Drs. Johannes, M. Pd

NIP. 196212191988031002

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Identifikasi Masalah	4
1.3. Batasan Masalah	4
1.4. Rumusan Masalah	5
1.5. Tujuan Penelitian	5
1.6. Manfaat Penelitian	6
1.7. Defenisi Operasional	6
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	8
2.1. Kerangka Teoritis	8
2.1.1. Hakikat Belajar	8
2.1.2. Hakikat Hasil Belajar	9
2.1.3. Proses Belajar Mengajar	11
2.1.4. Hakekat Kemandirian Belajar	11
2.1.5. Internet Sebagai Media Pembelajaran	14
2.1.6. Hakikat Model Pembelajaran <i>Problem Based Instruction</i> (PBI)	17
2.2. Kerangka Berpikir/Konseptual	28
2.3. Hipotesis Penelitian	29

BAB III. METODE PENELITIAN	30
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian	30
3.2. Populasi dan Sampel Penelitian	30
3.3. Variabel Penelitian	30
3.4. Jenis dan Desain Penelitian	30
3.5. Jadwal Penelitian	32
3.6. Prosedur Penelitian	33
3.7. Instrumen Penelitian	34
3.8. Analisis Butir Tes	35
3.9. Teknik Analisis Data	38
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	45
4.1. Hasil Penelitian	45
4.2. Uji Persyaratan Analisis	47
4.3. Uji Normalitas	48
4.4. Uji Homogenitas	49
4.5. Pengujian Hipotesis	51
4.6. Persen (%) Peningkatan Hasil Belajar	52
4.7. Pembahasan Hasil Penelitian	53
BAB V. SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN	59
5.1. Simpulan	59
5.2. Saran	59
DAFTAR PUSTAKA	61
ANGGARAN RENCANA BIAYA PENELITIAN	63

Daftar Gambar

Gambar	Halaman
2.1. Hasil Belajar Pretes Dan Postes Kelas PBI Dan PBI.Internet	47
4.2. Grafik Interaksi Antara Media Pembelajaran Dengan Kemandirian Belajar Mahasiswa	57

Daftar Tabel

Tabel	Halaman
2.1. Tahapan Model Pembelajaran <i>Problem Based Instruction</i>	22
2.2. Tabel Unsur Pedagogik pada Kelas <i>Problem Based Instruction</i>	27
3.1. Two Group Pretest-Posttest Design	31
3.2. Desain Penelitian ANAVA	31
3.3. Kisi-kisi Tes Hasil belajar IPA	34
4.1. Hasil Belajar Pretes Kelas PBI Dan PBI.Internet	41
4.2. Hasil Belajar Postes Kelas PBI Dan PBI.Internet	41
4.3. Uji Normalitas Pretes	48
4.4. Uji Normalitas Postes	41
4.5. Uji Normalitas Angket Kemandirian Belajar	41
4.6. Uji Homogenitas Pretes	50
4.7. Uji Homogenitas Postes	50
4.8. Uji Homogenitas Angket Kemandirian Belajar	51
4.9. Deskripsi Statistik Output dari ANAVA	51

Daftar Lampiran

Lampiran	Halaman
1. Satuan Aktivitas Tutorial / Pengajaran	64
2. Satuan Aktivitas Tutorial / Pengajaran	68
3. Lembar Kerja Mahasiswa 1	73
4. Lembar Kerja Mahasiswa 2	74
5. Tes Hasil Belajar Klasifikasi dan Adaptasi Makhluk Hidup	76
6. Kisi-kisi Angket Kemandirian Belajar IPA Mahasiswa	80
7. Angket Kemandirian Belajar IPA Mahasiswa	81
8. Distribusi Hasil Pretes Kelas Eksprimen	83
9. Distribusi Hasil Pretes Kelas Kontrol	83
10. Distribusi Hasil Pretes Kelas Eksprimen	83
11. Distribusi Hasil Pretes Kelas Kontrol	83
12. Rekapitulasi Postes Mahasiswa Tinggi dan Rendah di Kelas Kontrol	84
13. Data Uji Coba Angket Kemandirian Untuk Kelas Eksprimen	85
14. Data Uji Coba Angket Kemandirian Untuk Kelas Kontrol	86
15. Rekapitulasi Angket Mahasiswa Tinggi dan Rendah di Kelas Eksprimen	87
16. Rekapitulasi Angket Mahasiswa Tinggi dan Rendah di Kelas Kontrol	88
17. Normalitas Pretes, Normalitas Postes, Homogenitas Pretes Homogenitas Postes	89
18. Uji Anava	90

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang Masalah

Universitas Terbuka (UT) sebagai salah satu perguruan tinggi negeri di Indonesia sampai saat ini telah menyelenggarakan pendidikan tinggi dengan menggunakan sistem belajar jarak jauh (SBJJ). Menurut Ratnawati dan Andriyani (2000;2) sistem belajar jarak jauh (SBJJ) adalah sistem belajar yang diselenggarakan secara mandiri dimana mahasiswa tidak bertatap muka atau bertemu langsung dengan dosen sebagaimana pembelajaran tatap muka.

Sistem belajar jarak jauh (SBJJ) meski tidak mengandalkan tatap muka namun komunikasi antara dosen dengan mahasiswa tetap harus berjalan. Dalam sistem belajar jarak jauh, mahasiswa dituntut untuk mandiri, tetapi bukan berarti ditinggalkan sendiri tanpa bantuan. Sistem belajar jarak jauh menerapkan berbagai pendekatan pembelajaran yang relatif baru dan berdasar pada asumsi bahwa proses pembelajaran harus dirancang dengan atau tanpa dosen. Sehingga penyelenggaraan pembelajaran sistem belajar jarak jauh (SBJJ) memerlukan tutorial menggunakan media cetak dan non-cetak. Tentu saja dalam sistem belajar jarak jauh (SBJJ) penggunaan media memiliki peranan penting dalam mengkomunikasikan isi pelajaran maupun pencapaian hasil belajar oleh dosen dan mahasiswa.

Karena paradigma pembelajaran yang berbeda dari tatap muka, penyelenggaraan sistem belajar jarak jauh (SBJJ) tidak selalu memberikan hasil sesuai harapan. Pengalaman peneliti sebagai dosen pada Unit Program Belajar Jarak Jauh Universitas Terbuka (UPBJJ) Medan menyimpulkan banyak kendala yang dihadapi diantaranya dari sisi media yakni kesulitan mahasiswa mendapatkan akses terhadap media. Sedangkan dari sisi mahasiswa sendiri adalah karakter yang tidak mendukung antara lain, kurang mandiri, kurang percaya diri, kurang disiplin, tidak ada rasa ingin tahu, dan tidak memiliki kebiasaan membaca. Kendala seperti ini muncul akibat lemahnya pengawasan dalam penyelenggaraan sistem belajar jarak jauh (SBJJ) jika akses komunikasi antara dosen dan mahasiswa tidak berlangsung dengan baik. Hasil penelitian Sulistiorini, dkk (1994) menyatakan dalam salah satu kesimpulannya bahwa dalam sistem belajar jarak jauh faktor diri mahasiswa seperti cara belajar, kemandirian belajar, dan minat membaca merupakan faktor yang menentukan keberhasilan belajar. Lebih lanjut

dikatakan bahwa mahasiswa yang dapat belajar menggunakan cara belajar mandiri akan sangat berpengaruh pada hasil belajarnya.

Ditinjau dari sisi lain, perguruan tinggi tentu saja menganut sistem pendidikan yang berbeda dari sekolah dasar atau sekolah menengah. Pada sekolah dasar dan menengah usia subjek adalah anak sampai remaja sedangkan pada perguruan tinggi subjeknya adalah orang dewasa terlebih program perkuliahan yang diselenggarakan UT banyak diikuti oleh mahasiswa yang sudah sudah bekerja atau usia produktif dan umumnya tidak lagi muda. Pendidikan pada orang dewasa ini kita kenal dengan *andragogik*. Dalam konsep *andragogik*, makin tinggi usia seseorang makin bertanggung jawab ia akan proses belajarnya sendiri. Sampai dengan usia sekolah dasar seseorang banyak diarahkan oleh orang-orang dewasa yang bertanggung jawab atas pendidikannya. Lama kelamaan tatkala ia mencapai usia dewasa khususnya di perguruan tinggi maka mahasiswa memiliki tanggung jawab yang besar atas belajarnya sendiri, dalam arti ia harus bisa memilih program atau mata kuliah yang sesuai dengan dirinya sendiri, dan memotivasi diri sendiri untuk mencapai hasil yang diharapkan. Dalam pelaksanaannya dikenal dengan nama pembelajaran mandiri.

Dalam mengembangkan penguasaan konsep pelajaran yang baik, komitmen mahasiswa dibutuhkan untuk memberi arti dalam proses belajar mandiri, antara lain dengan meningkatkan keinginan untuk mencari hubungan konseptual antara pengetahuan yang dimiliki dengan yang dipelajari di dalam perkuliahan, dan dosen berperan sebagai fasilitator proses belajar mahasiswa. Akan tetapi pada beberapa perkuliahan yang sebelumnya telah ditempuh mahasiswa yang menjadi subyek penelitian ini, masih banyak mahasiswa yang belum bisa menjadi pembelajar mandiri. Sebagai contoh, (1) Mahasiswa tidak melakukan persiapan sebelum menghadapi perkuliahan, dan mempelajari materi perkuliahan hanya apabila akan dilaksanakan tes, (2) Ketika mengerjakan suatu materi yang diterapkan pada persoalan nyata mahasiswa cenderung sulit untuk mengerjakan walaupun sebenarnya sama dengan persoalan yang ada di perkuliahan, (3) Dan apabila diminta untuk maju ke depan mengerjakan suatu soal hanya menunggu teman yang lain untuk mengerjakannya di depan kelas. Inovasi model pembelajaran yang dapat menggeser pembelajaran dari perkuliahan formal menuju pembelajaran mandiri sangat diperlukan, untuk mencapai tujuan pembelajaran mandiri. Model pembelajaran harus dapat berfungsi sebagai alat komunikasi dalam penyampaian materi kuliah. Agar inovasi model pembelajaran berhasil optimum sesuai dengan tujuan yang diinginkan maka beberapa hal perlu dipertimbangkan dalam inovasi seperti rasional teoritis, landasan pemikiran pembelajaran dan lingkungan belajar. Model pembelajaran dapat

diakui apabila dapat dipergunakan secara luas dalam pembelajaran dan terbukti efektif dalam meningkatkan kemandirian dan hasil belajar (prestasi belajar mahasiswa). Dengan demikian, model pembelajaran sebaiknya fleksibel terhadap hasil dan tujuan pembelajaran sehingga penyampaian materi menjadi terfokus.

Salah satu inovasi model pembelajaran adalah model pembelajaran berbasis masalah. Model pembelajaran berbasis masalah berlansung dengan memberikan mahasiswa berbagai masalah berkaitan dengan materi pelajaran. Dalam proses menyelesaikan masalah, mahasiswa dilatih untuk berpikir mandiri mencari jawaban sehingga kemandiriannya meningkat. Dengan demikian model ini dianggap mampu membantu mahasiswa meningkatkan keterampilan belajar juga kemandirian dan kemandirian. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Ibrahim dan Nur (2000) bahwa:

“Pembelajaran berbasis masalah (PBI) dicirikan oleh mahasiswa yang bekerja sama satu dengan yang lain, paling sering secara berpasangan atau dalam kelompok kecil. Bekerja sama memberikan kemandirian untuk secara berkelanjutan terlibat dalam tugas-tugas kompleks dan memperbanyak peluang untuk berbagai peluang inkuiri dan dialog dan untuk mengembangkan keterampilan sosial dan keterampilan berfikir”.

Model pembelajaran berbasis masalah pada umumnya diterapkan pada kelas tatap muka. Tetapi, jika harus diterapkan dalam sistem belajar jarak jauh (SBJJ) maka penerapannya dapat dikombinasikan dengan teknologi informasi (media internet) sebagai media. Salah satu keuntungannya bahwa media internet dapat mengatasi kesulitan mahasiswa mendapatkan akses informasi karena saat ini akses internet dapat diperoleh dimana saja dan peralatan yang dibutuhkan seperti laptop dan modem mudah didapat. Alur pembelajaran jarak jauh menggunakan internet ini memberikan kemudahan melalui web yang setiap saat dapat diakses mahasiswa.

Dalam model pembelajaran berbasis masalah yang dikombinasi menggunakan internet, mahasiswa dapat menentukan sendiri tujuan belajar, memilih materi dan sumber belajar, menentukan strategi belajar pemecahan masalah yang sesuai untuk dirinya sendiri dan mengukur keberhasilan belajarnya. Diharapkan melalui penggunaan media internet dalam pembelajaran berbasis masalah, mahasiswa mampu mengambil inisiatif, mengatasi hambatan atau masalah dalam belajar, mempunyai rasa percaya diri dan dapat melakukan proses belajar secara mandiri. Sehingga dirasa penting untuk dilaksanakan penelitian dengan judul *“Pengaruh Penggunaan Media Internet*

Terhadap Kemandirian dan Hasil Belajar Mahasiswa Pada Pembelajaran Berbasis Masalah di UPBJJ UT Medan”.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Mahasiswa masih kesulitan mendapatkan akses terhadap media dalam pembelajaran jarak jauh.
2. Mahasiswa cenderung kurang mandiri sehingga menghambat proses belajar dalam sistem belajar jarak jauh.
3. Hasil belajar yang diperoleh mahasiswa belum sesuai harapan karena banyaknya hambatan dalam sistem belajar jarak jauh.
4. Diperlukan model pembelajaran yang dapat memupuk kemandirian belajar mahasiswa dalam sistem belajar jarak jauh.
5. Diperlukan media yang mudah diakses sebagai alat komunikasi sekaligus sumber belajar mahasiswa.

1.3. Batasan Masalah

Karena luasnya cakupan permasalahan maka dalam penelitian ini masalah dibatasi pada :

1. Penelitian ini menggunakan media internet sebagai akses komunikasi sistem belajar jarak jauh pada pembelajaran berbasis masalah.
2. Penelitian dikenakan pada mahasiswa PGSD S1 Tutor Kelas semester 9 pokjar Kota Medan sebagai populasi.
3. Materi yang dicobakan dalam penelitian adalah Materi Klasifikasi dan Adaptasi Makhhluk Hidup pada Materi dan Pembelajaran IPA di SD.
4. Hal yang akan diteliti mengenai hasil belajar kognitif dan kemandirian mahasiswa.

1.4. Rumusan Masalah

Rumusan masalah adalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah hasil belajar mahasiswa UPBJJ UT Medan yang diajar menggunakan media internet pada pembelajaran berbasis masalah lebih baik dari pada hasil belajar mahasiswa UPBJJ UT Medan yang diajar menggunakan tatap muka pada pembelajaran berbasis masalah?
2. Apakah hasil belajar mahasiswa UPBJJ UT Medan yang memiliki kemandirian belajar tinggi lebih baik dari pada hasil belajar mahasiswa UPBJJ UT Medan yang memiliki kemandirian belajar rendah?
3. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran berbasis masalah dan kemandirian belajar terhadap hasil belajar mahasiswa UPBJJ UT Medan?

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah, batasan masalah, dan rumusan masalah maka tujuan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui apakah hasil belajar mahasiswa UPBJJ UT Medan yang diajar menggunakan media internet pada pembelajaran berbasis masalah lebih baik dari pada hasil belajar mahasiswa UPBJJ UT Medan yang diajar menggunakan tatap muka pada pembelajaran berbasis masalah.
2. Untuk mengetahui apakah hasil belajar mahasiswa UPBJJ UT Medan yang memiliki kemandirian belajar tinggi lebih baik dari pada hasil belajar mahasiswa UPBJJ UT Medan yang memiliki kemandirian belajar rendah.
3. Untuk mengetahui apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran berbasis masalah dan kemandirian belajar terhadap hasil belajar mahasiswa UPBJJ UT Medan.

1.6. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian yang dapat diambil adalah :

1. Manfaat Praktis
 - a. Bagi mahasiswa, penggunaan media internet pada pembelajaran berbasis masalah mengatasi kesulitan akses dan keterbatasan sumber belajar sehingga menjadikan mahasiswa bebas mengemukakan ide-ide permasalahan dalam pembelajaran dan mendekatkan mahasiswa

dengan lingkungan sekitar. Disamping itu dapat meningkatkan kemandirian dan hasil belajar mahasiswa.

- b. Bagi dosen/tutor, diharapkan menjadi alternatif model dan akses komunikasi pembelajaran dalam sistem belajar jarak jauh dan rujukan dalam meningkatkan kemandirian dan hasil belajar mahasiswa.
- c. Bagi UPBJJ UT, diharapkan sebagai sumber informasi perlunya merancang sistem pembelajaran jarak jauh berbasis internet menggunakan model pembelajaran berbasis masalah sebagai upaya meningkatkan kemandirian dan hasil belajar mahasiswa.

2. Manfaat Teoritis

- a. Bagi peneliti lain, diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan perbandingan dan masukan untuk penelitian sejenis dengan menggunakan media internet dan model pembelajaran yang berbeda.
- b. Sebagai kontribusi peneliti dalam memperkaya khasanah ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan media internet pada pembelajaran berbasis masalah dalam meningkatkan kemandirian dan hasil belajar mahasiswa.

1.7. Defenisi Operasional

Untuk memperjelas variabel-variabel, agar tidak menimbulkan perbedaan penafsiran terhadap rumusan masalah dalam penelitian ini, berikut diberikan definisi operasional:

1. Pembelajaran berbasis masalah atau *Problem Based Instruction* adalah suatu pembelajaran yang menggunakan masalah dalam dunia nyata sebagai suatu konteks bagi mahasiswa untuk belajar tentang cara berfikir kritis dan keterampilan pemecahan serta memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran. (Arends, 2008)
2. Kemandirian belajar adalah suatu proses seseorang berinisiatif belajar dengan atau tanpa bantuan orang lain, mendiagnosa kebutuhan belajarnya sendiri, merumuskan tujuan belajarnya sendiri, dan mengevaluasi hasil belajarnya.. (Sumarmo, 2004).
3. Hasil belajar merupakan suatu penilaian hasil akhir dari proses dan pengenalan yang telah dilakukan berulang-ulang serta akan tersimpan dalam jangka waktu yang lama karena hasil belajar turut serta dalam membentuk pribadi individu yang selalu ingin mencapai hasil

yang lebih baik lagi, sehingga akan mengubah cara berpikir serta menghasilkan perilaku kerja yang baik.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1. Kerangka Teoritis

2.1.1. Hakikat belajar

Belajar adalah suatu proses aktivitas mental yang berlangsung dalam interaksi aktif dan lingkungan yang menghasilkan perubahan tingkah laku relatif bersifat permanen yang disebabkan oleh pengalaman. Seseorang dikatakan telah belajar, apabila padanya terjadi perubahan tertentu. Menurut Hamalik (2003) belajar adalah merupakan suatu proses kegiatan dan bukan suatu hasil atau tujuan. Belajar bukan hanya mengingat akan tetapi lebih luas daripada itu yaitu mengalami.

Kegiatan belajar mengajar seperti mengorganisasi pengalaman belajar, kesemuanya termaksud dalam cakupan tanggung jawab tutor. Jadi hakekat belajar adalah perubahan belajar dengan berkonsentrasi sangat perlu dan dengan lebih berkonsentrasi terfokus belajar akan lebih cepat dan lebih mudah serta hasilnya lebih baik, hasilnya lebih tahan lama dalam ingatan. Mahasiswa perlu dilatih bagaimana cara mencapai keadaan belajar terbaik agar mereka dapat belajar lebih banyak, dalam waktu singkat dan dengan usaha yang lebih sedikit.

Beberapa pakar pendidikan mendefinisikan pengertian belajar sebagai berikut : Gagne menyatakan bahwa belajar adalah perubahan disposisi atau kemampuan yang dicapai seseorang melalui aktivitas, Travers menyatakan bahwa belajar adalah proses menghasilkan penyesuaian tingkah laku, Geoch menyatakan bahwa belajar adalah perubahan *performance* sebagai hasil latihan dan Cronbach menyatakan bahwa belajar adalah perubahan perilaku sebagai hasil dari pengalaman. (Suprijono, 2010).

Menurut Sardiman (2000) menyatakan belajar adalah proses tentang pengetahuan, sikap, nilai dan keterampilan. Seiring dengan hal tersebut dikemukakan bahwa belajar merupakan perubahan tingkah laku diakibatkan oleh pengalaman. Jadi dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses mental yang terjadi secara alami dalam diri individu dalam usahanya untuk memperoleh perubahan tingkah laku yang bersifat positif melalui pengalaman dan latihan untuk dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Selain itu, menurut Arsyad (2002) bahwa belajar adalah suatu proses yang kompleks yang terjadi pada diri setiap orang sepanjang hidupnya. Proses belajar itu terjadi karena adanya

interaksi antara seorang dengan lingkungannya. Oleh karena itu, belajar dapat terjadi kapan saja dan di mana saja. Salah satu pertanda bahwa seseorang itu telah belajar adalah adanya perubahan tingkah laku pada diri orang itu yang mungkin disebabkan oleh terjadinya perubahan pada tingkat pengetahuan, keterampilan atau sikapnya.

2.1.2. Hakikat Hasil Belajar

Setiap aktivitas belajar yang dilakukan oleh mahasiswa selalu diarahkan terhadap pencapaian tujuan yang dilihat dari teknik penyajian. Menurut Roestiyah (2001) menyatakan bahwa ; setiap teknik penyajian dikatakan baik bila memenuhi kriteria sebagai berikut : Sesuai dengan tujuan yang dirumuskan, Dapat dilaksanakan sesuai dengan kemampuan tutor dan pemimpin, Tergantung pula pada kemampuan orang yang belajar, Serasi dengan besarnya kelompok, Melihat waktu penggunaannya, Melihat fasilitas yang ada.

Jika tujuan sudah tercapai, mahasiswa telah mengalami proses pembelajaran yang diharapkan dapat memperbaiki perilakunya. Hasil belajar merupakan suatu gambaran prestasi belajar mahasiswa dalam mengikuti proses belajar pada suatu jenjang yang diikutinya. Untuk memperoleh hasil belajar tinggi tidaklah merupakan suatu pekerjaan yang mudah, tetapi harus melalui usaha yang membutuhkan pengorbanan. Seperti yang kita ketahui bahwa belajar adalah suatu proses perubahan pada tingkah laku berkat adanya pengalaman. Perubahan-perubahan yang terjadi pada individu terhadap suatu kenyataan yang lebih baik merupakan keberhasilan belajar yang diorientasikan pada prestasi belajar yang menggambarkan sejauh mana perubahan itu terjadi pada diri individu.

Howard Kingsley membagi tiga macam hasil belajar, yakni (a) keterampilan dan kebiasaan, (b) pengetahuan dan pengertian, (c) sikap dan cita-cita, masing-masing jenis hasil belajar dapat diisi dengan bahan yang telah ditetapkan dalam kurikulum. Sedangkan Gagne membagi lima kategori hasil belajar, yakni (a) informasi verbal, (b) keterampilan intelektual, (c) strategi kognitif, (d) sikap, dan (e) keterampilan motoris (Sudjana, 2009).

Dalam system pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan, baik tujuan kurikuler maupun tujuan intruksional, menggunakan klasifikasi hasil belajar dari Benyamin Bloom yang secara garis besar membaginya menjadi tiga ranah, yakni ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotorik.

Ranah *kognitif* berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek yaitu pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi.

Ranah *afektif* berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi dan internalisasi.

Ranah *psikomotorik* berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak. Ada enam aspek ranah psikomotorik, yakni (a) gerakan reflex, (b) keterampilan gerakan dasar, (c) kemampuan perceptual, (d) keharmonisan atau ketepatan, (e) gerakan keterampilan kompleks, dan (f) gerakan ekspresif dan interpretative (Sudjana, 2009).

Hasil belajar mempunyai peranan penting dalam proses pembelajaran. Proses penilaian terhadap hasil belajar dapat memberikan informasi kepada tutor tentang kemajuan mahasiswa dalam upaya mencapai tujuan-tujuan belajarnya melalui kegiatan belajar. Selanjutnya dari informasi tersebut tutor dapat menyusun dan membina kegiatan-kegiatan mahasiswa lebih lanjut, baik untuk keseluruhan kelas maupun individu.

Dengan demikian hasil belajar itu merupakan suatu penilaian hasil akhir dari proses dan pengenalan yang telah dilakukan berulang-ulang serta akan tersimpan dalam jangka waktu yang lama karena hasil belajar turut serta dalam membentuk pribadi individu yang selalu ingin mencapai hasil yang lebih baik lagi, sehingga akan mengubah cara berpikir serta menghasilkan perilaku kerja yang baik.

Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil belajar kognitif mahasiswa dalam mata pelajaran IPA yaitu diperoleh melalui hasil tes yang diberikan pada sample penelitian. Dari hasil tersebut biasanya yang berprestasi rendah bila mempunyai nilai yang rendah .

2.1.3. Proses Belajar Mengajar

Proses belajar mengajar merupakan suatu proses interaksi timbal balik antara mahasiswa dengan tutor dan antara sesama mahasiswa dalam rangka pencapaian tujuan pembelajaran. Untuk memahami bagaimana sebenarnya proses belajar mengajar berlangsung dengan baik harus dipahami pengertian dari belajar dan pengertian pengajaran tersebut.

Sedangkan pengertian dari mengajar menurut Alvin W Howara dalam Slameto (2001) bahwa ; “mengajar adalah suatu aktivitas untuk mencoba menolong, membimbing seseorang

untuk mendapatkan, mengubah atau mengembangkan skill (kemampuan), attitude ideals (cita-cita), appreciations (penghargaan) dan knowledge”.

Dalam mengajar di perlukan proses atau kejadian-kejadian, seperti yang di kemukakan oleh Nasution (2001) menyatakan bahwa : Mengajar terdiri atas sejumlah kejadian-kejadian tertentu, diantaranya adalah : Membangkitkan dan memelihara perhatian, Menjelaskan kepada murid hasil apa yang diharapkan setelah belajar, Merangsang murid untuk mengingat kembali konsep, Mengajukan setiap yang berkenaan dengan bahan pelajaran, Memberikan bimbingan kepada murid dalam proses belajar, Memberikan feedback dengan memberitahukan kepada murid apakah hasil belajar benar atau tidak, Menilai hasil belajar, Mengusahakan transfer dengan memberikan contoh-contoh tambahan, Memantapkan apa yang telah di pelajari.

Dari kutipan diatas jelaskan bahwa tugas pendidik dalam mengajar adalah mengarahkan mahasiswa kepada teknik belajar yang sesuai dengan tingkat kemampuannya.

2.1.4. Hakikat Kemandirian Belajar

Kemandirian belajar atau *self regulated learning* mempunyai banyak pengertian. Belajar mandiri tidak berarti belajar sendiri (Mu'tadim, 2002). Belajar mandiri bukan merupakan usaha untuk mengasingkan mahasiswa dari teman belajar dan dosen. Mahasiswa boleh bertanya, berdiskusi ataupun meminta penjelasan dari rang lain. Kemandirian belajar akan terbentuk dari proses belajar mandiri. Dan hal yang terpenting dalam proses belajar adalah peningkatan kemampuan dan ketrampilan mahasiswa dalam proses belajar tanpa bantuan orang lain, sehingga pada akhirnya mahasiswa tidak tergantung pada dosen, pembimbing, teman, atau orang lain dalam belajar.

Paris dan Winogard (Sumarmo, 2004) mengartikan kemandirian belajar sebagai suatu proses seseorang berinisiatif belajar dengan atau tanpa bantuan orang lain, mendiagnosa kebutuhan belajarnya sendiri, merumuskan tujuan belajarnya sendiri, dan mengevaluasi hasil belajarnya. Wongsri, Cantwell, Archer (Sumarmo, 2004) mendefinisikan kemandirian belajar sebagai proses belajar individu yang memiliki rasa tanggung jawab dalam merancang belajarnya dan menerapkan, serta mengevaluasi proses belajarnya. Dan Bandaru (Sumarmo, 2004) mengartikan kemandirian belajar sebagai kemampuan memantau perilaku sendiri dan merupakan kerja keras personaliti manusia.

Menurut Sumarmo (2004), kemandirian belajar (*self regulated learning*) memuat tiga karakteristik yaitu: (1) Individu merancang belajarnya sendiri sesuai dengan keperluan atau tujuan individu yang bersangkutan, (2) Individu memilih strategi dan melaksanakan rancangan belajarnya, kemudian (3) Individu memantau kemajuan belajarnya sendiri, mengevaluasi hasil belajarnya dan dibandingkan dengan standar tertentu. Sedangkan menurut Schunk dan Zimmerman (Zimmerman, 1998) terdapat tiga fase utama dalam siklus *self regulated learning* yaitu merancang belajar, memantau kemampuan belajar selama menerapkan rancangan, dan mengevaluasi hasil belajar secara lengkap.

Adapun karakteristik atau ciri-ciri pembelajar mandiri (Mynard, 2002) yaitu percaya kepada diri sendiri (*self-reliant*), dapat membuat keputusan tentang kegiatan belajarnya (*can make informed decision about their learning*), sadar terhadap kekuatan dan kelemahannya sendiri (*aware of their strengts and weaknesses*), membangun hubungan antara apa yang dipelajari di kelas dengan kejadian sehari-hari (*connect classroom learning with the real world*), bertanggung jawab terhadap proses belajarnya sendiri (*take responsibility for their own learning*), mengetahui dan menerapkan strategi belajar yang berbeda-beda (*know about different strategis for learning*), merencanakan kegiatan belajarnya dan menetapkan tujuan belajar (*plan their learning and set goals*), secara intrinsik memotivasi dirinya dengan membuat kemajuan dalam belajar (*intrinsically motivated by making progress in learning*), sering melakukan refleksi terhadap proses belajar dan perkembangannya (*often reflect on the learning process and their own progress*).

Sumarmo (2004) menjabarkan karakteristik utama kemandirian belajar menjadi 3 yaitu merancang tujuan, memilih strategi, memantau proses kognitif dan afektif yang berlangsung ketika seseorang menyelesaikan suatu tugas akademik. Dan Bandaru (Sumarmo, 2004) juga menyatakan 3 karakteristik pembelajar mandiri yaitu mengamati dan mengawasi diri sendiri, membandingkan posisi diri dengan standar tertentu, memberikan respon sendiri (respon positif dan negatif).

Menurut Chaeruman (2003) dalam pendidikan dengan sistem belajar mandiri, pembelajar (mahasiswa) diberikan kemandirian (baik individu atau kelompok) dalam menentukan : (1) Tujuan belajarnya (apa yang harus dicapai), (2) Apa saja yang harus dipelajari dan dari mana sumbernya (materi dan sumber belajar), (3) Bagaimana mencapainya (strategi belajar), dan (4) Kapan serta bagaimana keberhasilan belajarnya diukur.

Seseorang yang mempunyai kemandirian belajar akan mempunyai kemampuan untuk mengatur kognisi, kemampuan mengatur kemandirian dan emosi dan kemampuan mengatur perilaku dalam proses belajarnya (Zimmerman, 1986). Kemampuan untuk mengatur kognisi mempunyai arti bahwa pembelajar mandiri dapat menetapkan tujuan belajar, menetapkan strategi belajar, menganalisis tugas– tugas, dan memonitor dan menyesuaikan strategi belajar.

Dosen sangat berperan dalam pengembangan *self regulated learning* pada mahasiswa, dosen dapat menumbuhkembangkan kemandirian belajar mahasiswa dengan (Mynard & Sorflaten, 2002) mendorong kerja dalam kelompok (*encourage group work*), mendorong mahasiswa untuk memperkirakan seberapa baik pekerjaan ujian mereka (*encourage learners to predict how well they did on tests*), menentukan tujuan–tujuan belajar (*set some learning goals*), mencari dan menggunakan buku pegangan yang sesuai (*use authentic text*), mendorong mahasiswa untuk menyusun agenda belajar (*involve learners to keep learner diaries*), membantu mahasiswa mengetahui hubungan tentang apa yang mahasiswa tahu tentang belajar dan apa yang mahasiswa kerjakan tentang belajar (*build reflection and extension into activities*), mendorong koreksi (*encourage self and peer editing*). Dosen dapat memberikan fasilitas/mengkondisikan perkuliahan dengan memilih strategi atau model yang tepat, yang pada penelitian ini yaitu model pembelajaran online, sehingga dapat membantu meningkatkan kemandirian belajar mahasiswa.

2.1.5. Internet Sebagai Media Pembelajaran

Pada awalnya pemanfaatan teknologi online didominasi oleh lembaga seperti perbankan, perdagangan, media massa, atau kalangan industri, dan belum banyak dimanfaatkan dalam lembaga pendidikan. Akan tetapi seiring perkembangan zaman, pemanfaatan teknologi komputer dan internet untuk pendidikan di Indonesia khususnya di pertutoran tinggi terus berkembang.

Pemanfaatan internet untuk pendidikan ini tidak hanya untuk pendidikan jarak jauh, akan tetapi juga dikembangkan dalam sistem pendidikan konvensional. Sudah saatnya teknologi informasi dimanfaatkan secara optimal untuk menghadapi persaingan global yang sangat ketat. Brown dan Feasey dalam Siahaan (2003) mengatakan bahwa pembelajaran elektronik (pembelajaran online) merupakan kegiatan pembelajaran yang memanfaatkan jaringan (internet,

LAN, WAN) sebagai media penyampai, interaksi dan fasilitas, serta didukung oleh berbagai bentuk layanan belajar lainnya.

Penggunaan LAN, WAN, Internet untuk keperluan pendidikan yang semakin meluas terutama di negara-negara maju, merupakan fakta yang menunjukkan bahwa melalui media ini dimungkinkan diselenggarakannya proses belajar mengajar yang lebih efektif. Hal itu terjadi karena dengan sifat dan karakteristik jaringan Internet yang cukup khas, sehingga diharapkan bisa digunakan sebagai media pembelajaran sebagaimana media lain telah dipergunakan sebelumnya seperti radio, televisi, CDROM Interatif dan lain-lain.

Ada tiga jenis pembelajaran melalui internet atau pembelajaran perkuliahan online yang bisa ditawarkan (Judith and Rita-Marie Conrad, 1999) yaitu:

- a. Perkuliahan *web course*, dalam perkuliahan ini semua materi diletakkan pada web site sehingga memungkinkan mahasiswa untuk mengakses disetiap waktu, tapi sedikit bahkan mungkin tidak ada sama sekali interaksi antara dosen dengan mahasiswa dalam perkuliahan online. Interaksi dilakukan pada perkuliahan tatap muka.
- b. Jenis perkuliahan *web enhanced* yaitu interaksi antara dosen dan mahasiswa dalam perkuliahan satu periode dibagi menjadi dua, sebagian dilakukan dalam perkuliahan tatap muka dan sisanya dilakukan dalam perkuliahan online.
- c. Dan perkuliahan *web centris*, yaitu perkuliahan interaktif seperti perkuliahan tatap muka hanya ini dilakukan dalam situs online dengan alamat web site tersendiri. Hal ini memungkinkan jumlah peserta perkuliahan yang lebih besar dibanding jumlah peserta perkuliahan kelas tatap muka.

Untuk tahap-tahap awal pembudayaan model perkuliahan online pada mahasiswa, jenis perkuliahan *web enhanced* adalah jenis perkuliahan online yang baik untuk digunakan dibandingkan jenis perkuliahan *web centris*. Materi perkuliahan dan berbagai tugas kolaborasi dapat disampaikan sebagai tugas belajar mahasiswa sehingga memacu mereka untuk berpikir kritis dan menerapkan apa yang dibacanya.

Pada perkuliahan *web enhanced*, perkuliahan tatap muka dapat digunakan untuk melakukan latihan dan praktek seperti studi kasus, simulasi atau presentasi, dan perkuliahan online dapat digunakan untuk mendiskusikan apa yang telah mahasiswa baca dan topik-topik

lain yang terkait dengan materi perkuliahan yang diperoleh mahasiswa diluar tugas baca mereka.

Keterlaksanaan strategi pembelajaran yang meliputi pengajaran, diskusi, membaca, penugasan, presentasi dan evaluasi, secara umum tergantung dari satu atau lebih dari tiga mode dasar dialog/komunikasi yaitu dialog/komunikasi antara dosen dengan mahasiswa, antara mahasiswa dengan sumber belajar, dan dialog/komunikasi. Siahaan (2002) menjelaskan bahwa manfaat pembelajaran online dapat dilihat dari dua sudut, yaitu :

1. Dari Sudut Mahasiswa/Mahasiswa

Pembelajaran online memungkinkan berkembangnya fleksibilitas belajar yang tinggi. Mahasiswa dapat mengakses bahan-bahan pembelajaran setiap saat dan berulang-ulang. Mahasiswa dapat berkomunikasi dengan dosen setiap saat sehingga mahasiswa dapat lebih memantapkan penguasaan terhadap materi pembelajaran.

2. Dari Sudut Dosen

Manfaat yang diperoleh dosen melalui pembelajaran online antara lain:

- a. Lebih mudah melakukan pemutakhiran bahan-bahan belajar yang menjadi tanggung jawabnya sesuai dengan tuntutan perkembangan keilmuan yang terjadi.
- b. Mengembangkan diri atau melakukan penelitian untuk meningkatkan wawasannya.
- c. Mengontrol kegiatan belajar mahasiswa.
- d. Mengecek/memantau apakah mahasiswa telah mengerjakan tugas atau latihan setelah mempelajari materi-materi tertentu.
- e. Memeriksa jawaban mahasiswa dan memberitahukan hasilnya kepada mahasiswa.

A.W Bates dan K Wulf dalam Siahaan (2002) menjelaskan bahwa manfaat perkuliahan online adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan kadar interaksi pembelajaran antara mahasiswa dan dosen.
2. Memungkinkan terjadinya interaksi pembelajaran dari mana dan kapan saja (*time and place flexibility*).
3. Menjangkau peserta didik (mahasiswa) dalam cakupan yang luas (*potensial to reach a global audience*).
4. Mempermudah penyempurnaan dan penyimpanan materi pembelajaran (*easy updating of content as well as archivable capabilities*)

Selain manfaat yang diutarakan dalam uraian, pembelajaran online juga dapat melatih, membentuk dan meningkatkan kemandirian belajar mahasiswa dalam mengikuti proses pembelajaran.

2.1.6. Hakikat Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI)

2.1.6.1 Pengertian Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI)

Menurut Hamalik (2001) menyatakan bahwa :”tujuan pendidikan adalah seperangkat hasil pendidikan yang tercapai oleh peserta didik setelah diselenggarakannya kegiatan pendidikan”. Tidak gampang mewujudkan pembelajaran yang berhasil dan efektif, hal ini selain membutuhkan kesungguhan tutor untuk mau mengembangkan model-model pembelajaran sesuai dengan kriteria audien (mahasiswa) yang dihadapi.

Menurut Mukhtar (2005) menyatakan bahwa : “Tutor yang terbiasa mengajar hanya bersifat pasif dengan keadaan, akan berkesulitan menciptakan suasana pembelajaran yang dinamis”. Pernyataan tersebut dapat mengakibatkan jauhnya keberhasilan dalam rangka mencapai tujuan oleh karena itulah. Seorang tutor mau tidak mau harus senantiasa menyegarkan profesi ketutorannya. Model

pembelajaran masalah adalah tutor mempersentasikan situasi masalah kepada mahasiswa dan membuat mereka melakukan penyelidikan dan menemukan penyelidikan masalah oleh mereka sendiri .

Pembelajaran berbasis masalah (*Problem based Instruction*) adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi mahasiswa untuk belajar tentang cara berfikir Kritis dan keterampilan pemecahan masalah serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran.

Secara garis besar Pengajaran Berdasarkan Masalah terdiri dari menyajikan kepada mahasiswa situasi masalah yang autentik dan bermakna yang dapat memberikan kemudahan kepada mereka untuk melakukan penyelidikan dan inkuiri.

Menurut Hujodo (1988) menyatakan bahwa :”Penguasaan materi dan cara penyampaianya merupakan syarat mutlak dan tidak dapat ditawar-tawar lagi bagi pengajar”. Demikian juga Popham (dalam Maharani, 2004) menyatakan: “mengajar secara efektif sangat berguna pada pemilihan dan penggunaan metode yang serasi dengan tujuan pengajaran. Metode pengajaran yang digunakan menentukan suksesnya suatu kegiatan belajar mengajar”. Kutipan

ini mengandung arti bahwa seorang tutor yang tidak menguasai materi pelajaran, tak mungkin dapat mengajar dengan baik. Sedangkan seseorang yang tidak menguasai berbagai cara (metode mengajar) dalam menyampaikan materi akan mengalami kesulitan untuk menyampaikan materi tersebut dengan baik kepada mahasiswa.

Salah satu metode pengajaran adalah Pembelajaran berbasis masalah (PBI). Jusuf Djajadisastra (dalam Samosir, 2001) mengemukakan bahwa: metode pemecahan masalah merupakan suatu cara mengajar yang merangsang seseorang untuk menganalisa dan melakukan sintesa dalam kesatuan struktur atau situasi dimana masalah itu berada, atas inisiatif sendiri”.

Pembelajaran berbasis masalah atau Problem Based Instruction adalah suatu pembelajaran yang menggunakan masalah dalam dunia nyata sebagai suatu konteks bagi mahasiswa untuk belajar tentang cara berfikir kritis dan keterampilan pemecahan serta memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran. Pembelajaran berbasis masalah (PBI) di pihak lain berlandaskan kepada psikologi kognitif sebagai pendukung teoritisnya. Fokus pembelajaran tidak begitu banyak pada apa yang dilakukan mahasiswa (prilaku), melainkan kepada apa yang dipikirkan mahasiswa (kognitif) pada saat mereka melakukan kegiatan itu. Walaupun peran tutor dalam pembelajaran ini kadang melibatkan presentasi dan penjelasan sesuatu hal kepada mahasiswa, namun yang lebih lazim adalah berperan sebagai pembimbing atau sebagai fasilitator sehingga mahasiswa belajar memecahkan masalah oleh mereka sendiri.

Dari sini dapat dilihat peranan tutor dalam pengajaran berbasis masalah adalah menyajikan masalah, mengajukan pertanyaan, dan memfasilitasi penyelidikan dan dialog. Pengajaran Berbasis Masalah tidak dapat dilaksanakan tanpa tutor mengembangkan lingkungan kelas yang memungkinkan terjadinya pertukaran ide secara terbuka. Menurut Ibrahim (2000) menyatakan bahwa :Model Pembelajaran berbasis masalah ini memberikan efek pembelajaran diantaranya adalah : Membantu mahasiswa mengembangkan keterampilan penyelidikan, Memperoleh pengalaman tentang peran intelektual, serta Meningkatkan rasa percaya diri dalam kemampuan berfikir

2.1.7.2. Konsep Dasar dan Ciri-ciri khusus *Problem Based Instruction*

Pembelajaran berbasis masalah (PBI) dapat diartikan sebagai rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara

ilmiah. Untuk mengimplementasikan Pembelajaran berbasis masalah, tutor perlu memilih bahan pelajaran yang memiliki permasalahan yang dapat dipecahkan. Pembelajaran berbasis masalah (Wina, 2006) dapat diterapkan:

- 1) Manakala tutor menginginkan agar mahasiswa tidak hanya sekedar dapat mengingat materi pelajaran, akan tetapi menguasai dan memahaminya secara penuh.
- 2) Apabila tutor bermaksud untuk mengembangkan keterampilan berfikir rasional mahasiswa, yaitu kemampuan menganalisis situasi, menerapkan pengetahuan yang mereka miliki dalam situasi baru, mengenal adanya perbedaan antara fakta dan pendapat, serta mengembangkan kemampuan dalam membuat judgment secara objektif.
- 3) Manakala tutor menginginkan kemampuan mahasiswa untuk memecahkan masalah serta membuat tantangan intelektual mahasiswa.
- 4) Jika tutor ingin mendorong mahasiswa untuk lebih bertanggung jawab dalam belajarnya.
- 5) Jika tutor ingin agar mahasiswa memahami hubungan antar apa yang dipelajari dengan kenyataan dalam kehidupannya (hubungan antara teori dengan kenyataan)

Banyak ahli yang menjelaskan bentuk penerapan Pembelajaran berbasis masalah. John. D (dalam Ibrahim dan Nur, 2000) menerapkan tahapan-tahapan dalam Pembelajaran berbasis masalah, yaitu:

- a. Merumuskan masalah, yaitu langkah mahasiswa menentukan masalah yang akan dipecahkan.
- b. Menganalisa masalah, yaitu langkah mahasiswa meninjau masalah secara kritis dari berbagai sudut pandang.
- c. Merumuskan hipotesis, yaitu langkah mahasiswa untuk merumuskan berbagai kemungkinan pemecahan sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya.
- d. Mengumpulkan data, yaitu langkah mahasiswa untuk mencari dan menggambarkan informasi yang diperlukan untuk pemecahan masalah.
- e. Pengujian hipotesis, yaitu langkah mahasiswa mengambil atau merumuskan kesimpulan sesuai dengan penerimaan dan penolakan hipotesis yang diajukan.
- f. Merumuskan rekomendasi pemecahan masalah, yaitu langkah mahasiswa menggambarkan rekomendasi yang dapat dilakukan sesuai rumusan hasil pengujian hipotesis dan rumusan kesimpulan.

Berbagai pengembang Pembelajaran berbasis masalah menyatakan bahwa ciri utama Pembelajaran berbasis masalah (dalam Trianto 2007) adalah:

1. Pengajuan pertanyaan atau masalah

Pengajaran berbasis masalah bukan hanya mengorganisasikan prinsip-prinsip atau keterampilan akademik tertentu, pembelajaran berdasarkan masalah mengorganisasikan pengajaran disekitar pertanyaan dan masalah Yang kedua-duanya secara sosial penting dan secara pribadi bermakana untuk mahasiswa mereka mengajukan situasi kehidupan nyata yang autentik, menghindari jawaban sederhana, dan memungkinkan adanya berbagai macam solusi untuk situasi itu.

2. Pemusatan antara disiplin

Meskipun Pembelajaran berbasis masalah mungkin berpusat pada mata pelajaran tertentu (IPA, Matematika, Ilmu-ilmu sosial), masalah yang akan diselidiki telah dipilih benar-benar nyata dalam pemecahannya, mahasiswa juga dapat meninjau masalah tersebut dari mata pelajaran yang lain.

3. Penyelidikan autentik

Pengajar berbasis masalah mengharuskan mahasiswa melakukan penyelidikan yang autentik untuk mencari penyelesaiannya terhadap masalah nyata. Mereka harus menganalisa dan mengidentifikasi masalah, mengembangkan hipotesis dan membuat ramalan, mengumpulkan dan menganalisis informasi, melakukan eksperimen (jika diperlukan), membuat inferensi, dan merumuskan kesimpulan. sudah barang tertentu, metode penyelidikan yang digunakan bergantung pada masalah yang sedang dipelajari .

4. Kerjasama

Pembelajaran berbasis masalah dicirikan oleh mahasiswa yang bekerjasama, berpasangan ataupun berkelompok kecil. Bekerjasama memberi kemandirian untuk terlibat dalam tugas-tugas kompleks dan memperbanyak peluang untuk berbagai inkuiri atau dialog untuk mengembangkan keterampilan sosial dan keterampilan berfikir.

5. Menghasilkan karya atau peragaan

Pembelajaran berbasis masalah menuntun mahasiswa untuk menghasilkan produk tertentu dalam bentuk karya nyata atau peragaan yang menjelaskan atau mewakili bentuk penyelesaian masalah. Produk dapat berupa laporan atau model fisik.

Dalam Pembelajaran berbasis masalah (PBI) dicirikan dengan pemberian pertanyaan atau masalah pada awal pembelajaran dan diakhiri dengan penyajian hasil karya. Dalam memecahkan masalah mahasiswa diberi kepercayaan untuk menyelesaikannya secara kerjasama sehingga ide-ide muncul pada saat pembelajaran berlangsung.

2.1.7.3. Sintaks Model Pembelajaran *Problem Based Instruction*

Pembelajaran berbasis masalah dirancang untuk membantu tutor memberikan informasi sebanyak-banyaknya kepada mahasiswa . Pembelajaran berbasis masalah dikembangkan terutama untuk membantu mahasiswa mengembangkan kemampuan berfikir, pemecahan masalah, dan keterampilan intelektual; belajar berbagai peran orang dewasa melalui keterlibatan mereka dalam pengalaman nyata atau simulasi dan menjadi pembelajar yang otonom dan mandiri. Pengajaran berbasis masalah biasanya terdiri dari 5 tahapan utama yang dimulai dengan tutor memperkenalkan mahasiswa dengan situasi masalah dan diakhiri dengan penyajian dan analisis kerja mahasiswa.

Tabel 2.1. Tahapan Model Pembelajaran *Problem Based Instruction*

Fase ke-	Indikator	Tingkah Laku Tutor
1	Orientasi mahasiswa kepada masalah	Tutor menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, memotivasi mahasiswa terlibat pada aktivitas pemecahan masalah yang dipilihnya.
2	Mengorganisirkan mahasiswa untuk belajar	Tutor membantu mahasiswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.
3	Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	Tutor mendorong mahasiswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan

		masalah.
4	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Tutor membantu mahasiswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai dengan laporan, video, dan model, serta membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya.
5	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Tutor membantu mahasiswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.

2.1.7.4 Teori Belajar Yang Mendukung Pembelajaran *Problem Based Instruction*

Pembelajaran berbasis masalah (PBI) berlandaskan pada psikolog kognitif sebagai pendukung teoritisnya. Fokus pengajaran tidak begitu banyak pada apa yang sedang dilakukan mahasiswa (perilaku mahasiswa), melainkan pada apa yang mereka pikirkan (kognisi mereka) pada saat mereka melakukan kegiatan itu. Walaupun peran tutor pada Pembelajaran berbasis masalah kadang melibatkan presentasi dan penjelasan sesuatu hal kepada mahasiswa, namun yang lebih lazim adalah berperan sebagai pembimbing dan fasilitator sehingga mahasiswa belajar untuk berfikir dan memecahkan masalah oleh mereka sendiri.

Melatih mahasiswa berfikir, memecahkan masalah, dan menjadi pembelajaran yang mandiri bukan hal baru dalam pendidikan. Strategi pengajaran seperti pembelajaran discovery, latihan inkuiri, dan pengajaran induktif mempunyai sejarah prestise panjang. Seperti pembelajaran kooperatif, Pembelajaran berbasis masalah menemukan akar intelektualnya pada penelitian Jhon Dewey. Dalam *Demokrasi dan Pendidikan*, Dewey (dalam Ibrahim dan Nur, 2000) menggambarkan suatu pandangan tentang pendidikan yang mana sekolah seharusnya mencerminkan masyarakat yang lebih besar dan kelas merupakan laboratorium untuk pemecahan masalah kehidupan yang nyata. Ilmu mendidik Dewey menganjurkan tutor untuk mendorong mahasiswa untuk terlibat dalam proyek atau tugas berorientasi masalah dan membantu mereka menyelidiki masalah-masalah intelektual dan sosial. Dewey dan Kill Patrick (dalam Ibrahim dan Nur, 2000), mengemukakan bahwa pengajaran di sekolah seharusnya lebih memiliki manfaat dari pada abstrak dan pembelajaran yang memiliki manfaat terbaik dapat dilakukan oleh mahasiswa dalam kelompok-kelompok kecil untuk menyelesaikan proyek yang menarik dan pilihan mereka sendiri. Visi pembelajaran yang berdaya guna atau berpusat pada

masalah digerakkan oleh keinginan bawaan mahasiswa untuk menyelidiki secara pribadi situasi yang bermakna secara jelas menghubungkan Pembelajaran berbasis masalah kontemporer dengan filosofi pendidikan dan pedagogi Dewey.

Sementara Dewey memberikan dasar filosofis untuk Pembelajaran berbasis masalah, psikologi abad dua puluh telah banyak memberikan dukungan teoritis. Ahli psikologi Eropa Jean Piaget dan Lev Vygotsky merupakan tokoh dalam pengembangan konsep konstruktivisme dan di atas konsep inilah Pembelajaran berbasis masalah kontemporer diletakkan. Jean Piaget (dalam Ibrahim dan Nur, 2000) seorang ahli psikologis Swiss, selama 50 tahun lebih mempelajari bagaimana anak berfikir dan proses-proses yang berkaitan dengan perkembangan intelektual. Dalam penjelasan bagaimana perkembangan intelektual pada anak kecil, Piaget menegaskan bahwa anak memiliki rasa ingin tahu bawaan dan secara terus-menerus berusaha memahami dunia disekitarnya. Rasa ingin tahu ini, menurut Piaget memotivasi mereka untuk secara aktif membangun tampilan dalam otak mereka tentang lingkungan yang mereka hayati. Pada saat mereka tumbuh semakin dewasa dan memperoleh lebih banyak kemampuan bahasa dan memori, tampilan mental mereka mengenai dunia menjadi lebih luas dan lebih abstrak. Sementara itu, pada semua tahap perkembangan, anak perlu memahami lingkungan mereka, memotivasi mereka untuk menyelidiki dan membangun teori-teori yang menjelaskan lingkungan itu.

Jerome Bruner, seorang ahli psikolog Harvard adalah salah seorang pelopor dalam era reformasi kurikulum. Dia dan koleganya menyediakan teori pendukung penting yang kemudian dikenal dengan pembelajaran penemuan, suatu model pembelajaran yang menekankan pentingnya membantu mahasiswa memahami struktur dan ide kunci dari suatu disiplin ilmu, perlunya mahasiswa aktif terlibat dalam proses pembelajaran dan suatu keyakinan bahwa pembelajaran yang sebenarnya terjadi melalui penemuan pribadi. Tujuan pendidikan bukan hanya meningkatkan banyaknya pengetahuan mahasiswa tetapi juga menciptakan kemungkinan-kemungkinan untuk penemuan mahasiswa.

Pembelajaran berbasis masalah juga bergantung pada konsep lain dari Bruner yaitu *Scaffolding*. Bruner memberikan *scaffolding* sebagai suatu proses dimana seorang mahasiswa dibantu menyelesaikan masalah tertentu melampaui kapasitas perkembangannya melalui bantuan (*scaffolding*) dari seorang tutor atau orang lain yang memiliki kemampuan lebih. Konsep *scaffolding* Bruner mirip dengan konsep zona perkembangan terdekat Vygotsky.

2.1.7.5 Keunggulan dan kelemahan Pembelajaran *Problem Based Instruction*

Menurut Sanjaya (2006) bahwa, strategi Pembelajaran berbasis masalah memiliki keunggulan dan kelemahan.

1. Keunggulan dari strategi Pembelajaran berbasis masalah diantaranya:

- a. Pemecahan masalah (*problem solving*) merupakan teknik yang cukup bagus untuk lebih memahami isi pelajaran.
- b. Pemecahan masalah (*problem solving*) dapat menantang kemampuan mahasiswa serta memberi kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi mahasiswa.
- c. Pemecahan masalah (*problem solving*) dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran mahasiswa.
- d. Pemecahan masalah (*problem solving*) dapat membantu mahasiswa bagaimana mentransfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata.
- e. Pemecahan masalah (*problem solving*) dapat membantu mahasiswa untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan. Disamping itu, pemecahan masalah itu juga dapat mendorong untuk melakukan evaluasi sendiri baik terhadap hasil maupun proses belajarnya.
- f. Pemecahan masalah (*problem solving*) bisa memperlihatkan kepada mahasiswa bahwa setiap mata pelajaran pada dasarnya merupakan cara berfikir, dan sesuatu yang harus dimengerti oleh mahasiswa, bukan hanya sekedar belajar dari tutor ataupun dari buku-buku saja.
- g. Pemecahan masalah (*problem solving*) dianggap lebih menyenangkan dan disukai oleh mahasiswa.
- h. Pemecahan masalah (*problem solving*) dapat mengembangkan kemampuan mahasiswa untuk berfikir kritis dan mengembangkan kemampuan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuan baru.
- i. Pemecahan masalah (*problem solving*) dapat memberikan kesempatan pada mahasiswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata.
- j. Pemecahan masalah (*problem solving*) dapat mengembangkan minat mahasiswa untuk terus-menerus belajar sekalipun belajar pada pendidikan formal telah berakhir.

2. Kelemahan dari strategi Pembelajaran berbasis masalah diantaranya:

- a. Manakala mahasiswa tidak memiliki minat atau tidak mempunyai kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka mereka akan merasa enggan untuk mencobanya.
- b. Keberhasilan strategi pembelajaran melalui *problem solving* membutuhkan cukup waktu untuk persiapan.
- c. Tanpa pemahaman mengapa mereka berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka mereka tidak akan belajar apa yang mereka ingin pelajari.

Dalam penerapan Pembelajaran berbasis masalah ini, mahasiswa dibantu dilatih dengan memberikan lembar aktivitas mahasiswa (LAM) yang berisikan masalah dan tuntutan pemecahannya berdasarkan langkah-langkah Pembelajaran berbasis masalah. Lembar aktivitas mahasiswa diberikan setiap mengakhiri satu unit materi untuk setiap pertemuan, Dalam hal ini mahasiswa dibuat berkelompok dan dituntut untuk dapat mengaplikasikan materi yang telah diajarkan dalam kehidupan sehari-hari. Jika terdapat soal dalam lembar kerja mahasiswa yang belum terselesaikan dikelas dijadikan sebagai tugas belajar mahasiswa dirumah. Dalam pelaksanaannya, setiap kelompok diberi kesempatan untuk menampilkan hasil kerjanya didepan kelas dan kelompok yang lain sebagai pembanding terhadap hasil kerja temannya.

Tabel 2.2. Tabel Unsur Pedagogik pada Kelas *Problem Based Instruction*

No.	Unsur Pedagogik	Kelas PBI
1.	Bahan Ajar	Tutor mempersiapkan bahan ajar tentang zat dan wujudnya sekaligus dengan soal-soal latihan/penugasan. Bahan ajar disesuaikan dengan alokasi waktu, tujuan pembelajaran dan dapat dipelajari serta dipahami oleh mahasiswa.
2.	Dosen/Tutor	Selain sebagai pendidik dan pengajar tutor juga berperan sebagai fasilitator, demonstrator, konsultator, dan pelatih. Tutor menyampaikan tujuan pembelajaran, mengusahakan sumber belajar, dan melatih mahasiswa untuk menguasai materi .
3.	Bentuk	Pembelajaran ini menggunakan model pembelajaran

	pembelajaran	problem based instruction. Yaitu siswa lebih ikut sertakan dalam pemecahan masalah. Sederhana, menarik dan tidak memberatkan mahasiswa.
4.	Kegiatan mahasiswa	Mahasiswa dilatih untuk bisa menyelesaikan soal dengan menggunakan model pembelajaran problem based instruction yang disusun dalam bentuk LAM, sehingga mahasiswa aktif dalam pemecahan masalah pada zat dan wujudnya tersebut, sehingga dalam proses pembelajaran mahasiswa tidak bersikap pasif (tidak hanya diam, mendengarkan dan memperhatikan tutor).
5.	Suasana belajar	Pembelajaran ini akan membangkitkan rasa ingin tahu mahasiswa terhadap pemecahan masalah dalam zat dan wujudnya, dan selama pembelajaran mahasiswa lebih aktif dalam pembelajaran, dengan begitu suasana belajar akan terasa menyenangkan, dan menarik bagi mahasiswa, sehingga mahasiswa lebih termotivasi untuk belajar.

2.1.7.6. Lingkungan Belajar dan Sistem Manajemen *Problem Based Instruction*

Tidak seperti lingkungan belajar yang terstruktur secara ketat yang dibutuhkan untuk pembelajaran langsung atau penggunaan yang hati-hati kelompok kecil pada pembelajaran kooperatif, lingkungan belajar dan sistem manajemen PBI dicirikan oleh : terbuka, proses demokrasi, dan peranan mahasiswa aktif. Dalam kenyataan keseluruhan proses membantu mahasiswa yang otonom yang percaya pada kemampuan intelektual mereka sendiri membutuhkan keterlibatan aktif dalam lingkungan berorientasi inkuiri yang aman secara intelektual. Meskipun dosen/tutor dan mahasiswa melakukan tahapan pembelajaran PBI yang terstruktur dan dapat diprediksi, normal inkuiri terbuka dan bebas mengemukakan pendapat. Lingkungan belajar ini menekankan pada peranan sentral mahasiswa bukan tutor.

2.2. Kerangka Berpikir/Konseptual

Dalam model perkuliahan berbasis internet berjenis *web enhanced*, yaitu interaksi antara dosen dan mahasiswa dalam perkuliahan satu periode dibagi menjadi dua, sebagian dilakukan dalam perkuliahan tatap muka dan sisanya dilakukan dalam perkuliahan berbasis internet, mahasiswa diharapkan menerapkan strategi belajar mandiri sehingga meningkatkan kemandirian belajarnya.

Dengan perkuliahan online *web enhanced* mahasiswa diharapkan dapat menerapkan strategi belajar mandiri dengan menyusun, mengalokasi waktu dan memonitor penggunaan sumber-sumber yang meliputi waktu, tenaga, dan materi untuk memaksimalkan kenyamanan belajar dan efisiensi, karena dalam perkuliahan online *web enhanced*, mahasiswa mengikuti perkuliahan tatap muka sekaligus dapat dengan bebas tanpa batasan waktu mengakses materi perkuliahan serta berdiskusi dengan dosen maupun teman dalam kelas online. Dalam perkuliahan online juga akan ada latihan, tugas dan kuis dalam setiap materi perkuliahan yang diikuti dengan pembahasan dan penilaian. Hal ini akan membantu mahasiswa meningkatkan kemampuan mengatur kognisi. Selain itu mahasiswa dapat memonitor sendiri ataupun memodifikasi kondisi kemandirian dan reaksi-reaksi emosi sehingga mendukung proses belajarnya.

Selain itu penggunaan model pembelajaran berbasis masalah yang berbeda dengan model lain yang memberikan penekanan pada presentasi ide dan demonsterasi keterampilan. Pembelajaran berbasis masalah terdiri dari tutor mempersentasikan situasi masalah kepada mahasiswa dan membuat mereka melakukan penyelidikan dan menemukan penyelesaian masalah oleh mereka sendiri.

Dapat diasumsikan, penggunaan media internet pada model pembelajaran berbasis masalah akan lebih baik dalam meningkatkan kemandirian belajar dan hasil belajar mahasiswa UPBJJ UT Medan dari pada pembelajaran tanpa menggunakan media internet pada model pembelajaran berbasis masalah.

2.3. Hipotesis Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti membuat hipotesis sebagai berikut :

1. Hasil belajar mahasiswa UPBJJ UT Medan yang diajar menggunakan media internet pada pembelajaran berbasis masalah lebih baik dari pada hasil belajar mahasiswa UPBJJ UT Medan yang diajar menggunakan tatap muka pada pembelajaran berbasis masalah.
2. Hasil belajar mahasiswa UPBJJ UT Medan yang memiliki kemandirian belajar tinggi lebih baik dari pada hasil belajar mahasiswa UPBJJ UT Medan yang memiliki kemandirian belajar rendah.
3. Ada interaksi antara model pembelajaran berbasis masalah dan kemandirian belajar terhadap hasil belajar mahasiswa UPBJJ UT Medan.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini direncanakan akan dilaksanakan di UPBJJ UT Medan yang beralamat di Jalan Bromo No. 29 Medan, Kelurahan Binjai, kecamatan Medan Denai. Penelitian ini direncanakan dilaksanakan pada bulan Maret sampai dengan Oktober 2014.

3.2. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa PGSD S1 Tutor Kelas semester 9 pokjar Kota Medan. Sampel diambil sebanyak 59 orang kemudian sampel tersebut dibagi menjadi 2 kelas yaitu eksperimen 1 dengan menerapkan pembelajaran berbasis masalah menggunakan media internet dan kelas eksperimen 2 dengan menerapkan pembelajaran berbasis masalah tanpa menggunakan media internet.

3.3. Variabel Penelitian

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah menggunakan media internet model pembelajaran berbasis masalah tanpa menggunakan media internet. Hasil belajar mahasiswa dan kemandirian belajar termasuk variabel terikat.

3.4. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini termasuk jenis penelitian *quasi eksperimen*, yaitu merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui akibat dari “sesuatu” yang dikenakan pada “subyek” yaitu mahasiswa. Penelitian ini melibatkan dua kelas sampel yang diberi perlakuan yang berbeda. Pada kelas eksperimen 1 dengan model pembelajaran berbasis masalah menggunakan media internet sedangkan kelas eksperimen 2 dengan model pembelajaran berbasis masalah tanpa menggunakan media internet. Desain penelitiannya berupa *Two Group Pretes-Postes Design*.

Tabel 3.1 : Two Group Pretest-Posttest Design

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
E ₁	T ₀	E	TE
E ₂	T ₀	K	TK

Keterangan :

- E = Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran model pembelajaran berbasis masalah menggunakan media internet.
- K = Pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis masalah tanpa menggunakan media internet.
- T₀ = Pretest diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum perlakuan.
- T_E = Posttest diberikan pada kelas eksperimen setelah perlakuan.
- T_k = Posttest diberikan pada kelas kontrol setelah perlakuan.

Adapun desain penelitian untuk ANAVA 2x2 adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2. Desain Penelitian ANAVA

Kemandirian Belajar (B)	Model Pembelajaran (A)		Rata-Rata
	<i>Problem Based Instruction dengan Internet</i>	<i>Problem Based Instruction tanpa Internet</i>	
Rendah (1)	μ_{11}	μ_{12}	μ_R
Tinggi (2)	μ_{21}	μ_{22}	μ_T
Rata-Rata	μ_K	μ_e	

Keterangan :

- μ_{11} : Rata-rata kemandirian belajar rendah dengan penggunaan media internet
- μ_{12} : Rata-rata kemandirian belajar rendah tanpa penggunaan media internet
- μ_{21} : Rata-rata kemandirian belajar tinggi dengan penggunaan media internet
- μ_{22} : Rata-rata kemandirian belajar tinggi tanpa penggunaan media internet
- μ_K : Rata-rata hasil belajar dengan menggunakan media internet pada PBI
- μ_e : Rata-rata hasil belajar tanpa menggunakan media internet pada PBI
- μ_R : Rata-rata hasil belajar dengan kemandirian belajar rendah

μ_T : Rata-rata hasil belajar dengan kemandirian belajar tinggi

3.5. Jadwal Penelitian

Penelitian ini direncanakan empat bulan dengan perincian kegiatan sebagai berikut:

KEGIATAN	Bulan ke							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Penyusunan Proposal	■							
Mentutors Perijinan	■							
Mengembangkan Instrumen	■							
Pengumpulan Data		■	■	■	■			
Pengolahan Data		■	■	■	■			
Analisis Data dan Pembahasan		■	■	■	■			
Diskusi terbatas					■			
Penyusunan Laporan					■	■		
Penyusunan Artikel Jurnal							■	
Seminar Hasil Penelitian								■
Penyempurnaan Laporan dan Artikel								■
Pengiriman artikel								■

3.6. Prosedur Penelitian

Agar tujuan penelitian yang telah ditetapkan tercapai, perlu disusun prosedur yang sistematis. Langkah-langkah yang dilakukan adalah :

1. Tahap Perencanaan

Pada tahap perencanaan, peneliti mempersiapkan materi-materi perkuliahan yang akan disajikan secara online sesuai dengan kompetensi dasar yang harus dicapai mahasiswa, instrumen penelitian, dan rencana pelaksanaan.

2. Tahap Pelaksanaan

Peneliti melaksanakan perkuliahan online. Pada awal pembelajaran online, dosen menjelaskan dan mendiskusikan rencana perkuliahan meliputi gambaran pelaksanaan perkuliahan, sistem penilaian, metode pembelajaran, dan hal-hal teknis seperti bagaimana mahasiswa dapat membaca materi perkuliahan di kelas maya, mengirim tugas, berdiskusi dan bertanya dalam kelas online dengan teman sebaya maupun dengan dosen selama satu semester.

Untuk perkuliahan online ini setiap topik perkuliahan dibahas dalam 2 pertemuan, yaitu kelas maya kemudian diikuti kelas tatap muka. Sebagai contoh, untuk topik pertama bunga tunggal, pertemuan pertama dilakukan dalam perkuliahan online atau kelas maya yang keseluruhan interaksi antara dosen dan mahasiswa dilakukan melalui media internet. Mahasiswa, sebelum mengikuti perkuliahan, selalu dianjurkan terlebih dahulu mempersiapkan diri mempelajari materi perkuliahan yang terdapat pada kelas maya secara mandiri dengan memperhatikan pula jadwal topik bahasan yang telah dicantumkan pada website kelas maya. Mahasiswa juga mendapat contoh masalah-masalah yang harus diselesaikan dan dikumpulkan sebelum perkuliahan online berakhir, hal ini dilakukan untuk mengontrol persiapan mahasiswa menghadapi perkuliahan serta pemahaman mahasiswa terhadap materi perkuliahan. Dalam kelas tatap muka berikutnya, dosen kembali mendiskusikan dan merangkumkan konsep-konsep, membahas masalah-masalah dan penyelesaiannya serta memberikan kesempatan bertanya kepada mahasiswa tentang konsep-konsep yang belum dipahami.

Pengamatan dilakukan terhadap proses tindakan, bagaimana perkuliahan online berlangsung, kesulitan apa saja yang dihadapi mahasiswa selama proses perkuliahan online. Pengaruh tindakan terhadap peningkatan kemandirian dan hasil belajar juga diamati serta pengamatan terhadap hasil tindakan yang dilakukan, dan seberapa jauh tindakan membantu pencapaian tujuan penelitian. Pengamatan dilakukan oleh anggota tim peneliti. Diskusi antar anggota peneliti dilakukan setelah akhir pembelajaran dan digunakan untuk pembelajaran berikutnya. Pada akhir KBM Tahap I dilakukan tes hasil belajar. Selanjutnya menentukan rata-rata hasil tes pada masing-masing kelas dan mengolah data.

3.7. Instrumen Penelitian

3.7.1. Instrumen Tes

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes dan angket kemandirian belajar mahasiswa. Instrumen jenis tes yaitu tes dalam bentuk *multiple choice*. Agar instrumen tersebut memenuhi kriteria baik dan dapat diandalkan, maka sebelum digunakan terlebih dahulu dikembangkan (diuji validitas dan reliabilitasnya).

Tabel 3.3. Kisi-kisi tes hasil belajar IPA pada materi pokok klasifikasi dan adaptasi makhluk hidup

Materi pokok / Sub materi pokok	Kemampuan					Jumlah
	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	
Variasi dan Klasifikasi	2,3	1,5	6			5
Macam-Macam Klasifikasi		9	8,10			3
Sistem Klasifikasi		12,14				2
Contoh Adaptasi		15,16	4,7	11		5
Macam-Macam Adaptasi				13,18, 19 ,2 0	17	5
Jumlah	2	7	5	5	1	20

Keterangan:

C₁ = Pengetahuan

C₂ = Pemahaman

C₃ = Aplikasi

C₄ = Analisis

C₅ = Evaluasi

3.7.2. Angket Kemandirian Belajar

Angket yang digunakan pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kemandirian belajar mahasiswa. Angket diadopsi dari Saefudin (2012). Meskipun instrumen ini sudah pernah diujicobakan dan digunakan perlu dilakukan validitas dan reliabilitas tes berdasarkan data uji coba dilapangan kepada mahasiswa yang lain yang bukan sebagai sampel tetapi memiliki karakteristik yang sama dengan sampel.

Angket terdiri dari 15 pertanyaan yang masing – masing pertanyaan memiliki 4 alternatif jawaban yaitu selalu (SL), sering (SR), kadang – kadang (KK), dan tidak pernah (TP).

3.8. Analisis Butir Tes

a. Validitas Tes

Validitas butir soal atau validitas item digunakan untuk mengetahui tingkat kevalidan masing-masing butir soal. Sehingga dapat ditentukan butir soal yang gagal dan yang diterima. Tingkat kevalidan ini dapat dihitung dengan korelasi Product Moment:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

(Suharsimi Arikunto, 2001: 72)

Dengan: r_{xy} : Koefisien korelasi product moment
N : Jumlah peserta tes
 $\sum Y$: Jumlah skor total
 $\sum X$: Jumlah skor butir soal
 $\sum X^2$: Jumlah kuadrat skor butir soal
 $\sum XY$: Jumlah hasil kali skor butir soal

Kriteria untuk menguji validitas :

- $0,80 < r \leq 1,00$: sangat tinggi
- $0,60 < r \leq 0,80$: tinggi
- $0,40 < r \leq 0,60$: cukup tinggi
- $0,20 < r \leq 0,40$: rendah
- $0,00 < r \leq 0,20$: sangat rendah

Untuk menafsirkan keberartian harga validitas tiap item maka harga tersebut dikonsultasikan kedalam tabel harga r product moment, dengan kriteria, jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka korelasi tersebut valid. Dari Lampiran validasi instrumen diperoleh perhitungan untuk soal No.1 adalah sebagai berikut :

$$\begin{array}{lll} \sum X_i = 24 & ; \sum X_i^2 = 24 & ; \sum XY = 258 \\ \sum Y_i = 312 & ; \sum Y_i^2 = 3398 & ; N = 40 \end{array}$$

Untuk menghitung validitas soal No. 1 digunakan rumus “product moment” yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N(\sum X Y) - (\sum X \sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{40(258) - (24.312)}{\sqrt{\{40.24 - (24)^2\}\{40.3398 - (312)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{10320 - 7488}{\sqrt{\{384\}\{38576\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{2832}{\sqrt{14813184}}$$

$$r_{xy} = 0,519$$

Dengan membandingkan r_{tabel} untuk $N=40$, pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, didapat $r_{tabel} = 0,349$. Berdasarkan kriteria $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau $0,519 > 0,349$ yang berarti soal untuk no.1 adalah valid. Begitu seterusnya sampai nomor item 20. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka data nomor item tersebut valid. Dari hasil uji validitas yang telah dilakukan didapatkan bahwa dari 20 instrumen yang diujikan didapatkan 15 soal yang valid dan 5 soal yang tidak valid yaitu nomor 4,7,11,13 dan 20. Soal yang tidak valid dijadikan tugas di rumah dan dibahas bersama.

b. Reliabilitas

Reliabilitas butir soal dalam penelitian ini menggunakan rumus belah dua sebagai berikut:

$$r_{11} = \frac{2r_{1/21/2}}{(1 + r_{1/21/2})}$$

(Suharsimi Arikunto, 2001: 93)

Dengan: r_{11} : Koefisien reliabilitas yang sudah disesuaikan

$r_{1/21/2}$: Korelasi antara skor-skor setiap belahan tes

Kriteria reliabilitas tes jika harga r_{11} dari perhitungan lebih besar dari harga r pada tabel product moment maka tes tersebut reliabel. Kriteria yang digunakan :

antara 0,00 – 0,20 : Reliabilitas sangat rendah

antara 0,21 – 0,40 : Reliabilitas rendah

antara 0,61 – 0,80 : Reliabilitas tinggi

antara 0,81 – 1,00 : Reliabilitas sangat tinggi

Dari Lampiran tabel reliabilitas diperoleh :

$$N = 40 ; \Sigma Y = 312 \quad ; \Sigma Y^2 = 3398 \quad ; n = 20$$

Untuk menghitung reliabilitas test terlebih dahulu dicari varians (S^2) sebagai berikut:

$$\begin{aligned} S^2 &= \frac{N \sum y^2 - (\sum y)^2}{N(N-1)} \\ &= \frac{40.3398 - (312)^2}{40(40-1)} \\ &= \frac{135920 - 97344}{1560} \\ &= 24,728 \end{aligned}$$

Rumus KR-20 :

$$\begin{aligned} r_{11} &= \left(\frac{n-1}{n} \right) \left(\frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right) \\ r_{11} &= \left(\frac{20}{20-1} \right) \left(\frac{24,728 - 4,174}{24,728} \right) \\ r_{11} &= 1,052 \times 0,831 \\ r_{11} &= 0,874 \end{aligned}$$

Dengan mengkonsultasikan harga r_{11} dengan r_{tabel} product momen dengan $N=40$ pada taraf nyata $\alpha = 0.05$ didapat $r_{tabel} = 0.349$. Maka diperoleh $r_{hit} > r_{tab}$ yakni $0,874 > 0,349$. Jadi dapat disimpulkan bahwa soal tersebut secara keseluruhan adalah reliabel.

c. Taraf Kesukaran

Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal adalah indeks kesukaran.

Rumus yang digunakan untuk menentukan taraf kesukaran adalah:

$$P = \frac{B}{Js} \quad (\text{Suharsimi Arikunto, 2001: 208})$$

Dengan: P : Indeks kesukaran
B : Banyak mahasiswa yang menjawab soal dengan benar
Js : Jumlah seluruh mahasiswa peserta tes

Kriteria untuk menentukan indeks kesukaran soal adalah sebagai berikut:

- Soal dengan $P = 0,000$ sampai $0,300$ adalah sukar
- Soal dengan $P = 0,301$ sampai $0,700$ adalah sedang
- Soal dengan $P = 0,701$ sampai $1,000$ adalah mudah

Sesuai dengan rumus diatas maka didapat hasil perhitungan untuk soal nomor 1 :

$$B = 24$$

$$JS = 32$$

$$\text{Maka : } P = \frac{24}{32} = 0,75$$

Dengan demikian soal nomor 1 termasuk soal tingkat kesukarannya sedang. Dengan cara yang sama untuk soal berikutnya diperoleh tingkat kesukaran tiap-tiap item soal seperti dalam tabel tingkat kesukaran tes. Demikian seterusnya dilakukan untuk soal nomor 1-20. Jumlah mahasiswa yang mengikuti tes ini adalah 32 orang. Berdasarkan uji yang dilakukan menunjukkan bahwa dari 20 soal yang diujicobakan berdasarkan uji tingkat kesukaran terdapat 4 soal tergolong mudah, 10 soal tergolong sedang, dan 6 soal tergolong sukar.

d. Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan soal untuk membedakan antara mahasiswa yang berkemampuan tinggi dengan mahasiswa yang berkemampuan rendah. Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda tersebut indeks diskriminasi. Rumus yang digunakan untuk menghitung indeks diskriminasi adalah:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

(Suharsimi Arikunto, 2001: 211)

Dimana:

D : Indeks diskriminasi

B_A : Banyak peserta kelompok atas yang menjawab dengan benar

B_B : Banyak peserta kelompok bawah yang menjawab dengan benar

J_A : Jumlah peserta kelompok atas

J_B : Jumlah peserta kelompok bawah

$$P_A = \frac{B_A}{J_A} = \text{Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar.}$$

$$P_B = \frac{B_B}{J_B} = \text{Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar}$$

Kriteria yang digunakan untuk menentukan daya pembeda butir soal sebagai berikut:

- Soal dengan $D = 0,000$ sampai $0,200$ adalah jelek
- Soal dengan $D = 0,201$ sampai $0,400$ adalah cukup
- Soal dengan $D = 0,401$ sampai $0,700$ adalah baik
- Soal dengan $D = 0,701$ sampai $1,000$ adalah sangat baik

Dengan demikian daya pembeda untuk soal no. 1 termasuk soal yang daya pembedanya buruk. Dengan cara yang sama untuk soal berikutnya diperoleh daya pembeda tiap-tiap item soal. Berdasarkan hasil uji menunjukkan bahwa dari 20 soal yang diujicobakan berdasarkan daya pembeda terdapat 4 soal tergolong baik 9 soal tergolong cukup baik, 7 soal tergolong buruk.

3.9. Teknik Analisis Data

Adapun teknik penganalisaan data pada penelitian ini adalah :

3.9.1. Analisis Secara Deskriptif

Menyajikan data dengan daftar distribusi frekuensi dan membuat histogram. Dari daftar frekuensi, dihitung nilai rata-rata, simpangan baku, median dan modus.

3.9.2. Analisis Secara Inferensial

1. Menghitung Hasil belajar Mahasiswa

Dengan Gain Skor

Menurut Hake (dalam Meltzer, 2003), hasil belajar dapat dihitung dengan menggunakan rumus g faktor (gain score normalized), sebagai berikut:

$$g = \frac{\text{skor post.test} - \text{skor pre.test}}{\text{skor maksimum ideal} - \text{skor pre.test}}$$

Keterangan:

$G < 0,3$: Kategori rendah

$0,3 \leq g \leq 0,7$: Kategori sedang

$g > 0,7$: Kategori tinggi

Pada awal pertemuan sebelum pembelajaran, kepada mahasiswa diberikan tes awal sehingga diperoleh data hasil pre-test. Setelah pembelajaran mahasiswa kembali mengerjakan uji tes dan diperoleh data hasil post-test. Soal yang diujikan pada pretest dan posttest sama, tujuannya untuk melihat sejauh mana pemahaman mahasiswa dengan diberikannya perlakuan. Hasil belajar tersebut dibandingkan dengan nilai pretes dan postes. Itulah sebabnya soal pretes dan postes sama. Dari data hasil pre-test dan post-test, dilakukan perhitungan menggunakan rumus g faktor (*gain score normalized*), sehingga diperoleh skor gain hasil belajar mahasiswa.

2. Menghitung Nilai Rata-Rata dan Simpangan Baku

Untuk menghitung nilai rata-rata dan simpangan baku digunakan rumus :

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} \quad (\text{Sudjana, 2005 : 67})$$

Keterangan :

\bar{x} : Rata-rata hasil belajar mahasiswa

$\sum x_i$: Jumlah nilai total

n : Jumlah sampel

Untuk menghitung simpangan baku digunakan rumus :

$$S = \sqrt{\frac{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)}} \quad (\text{Sudjana, 2005 : 94})$$

Dimana :

S : Simpangan baku

n : Banyaknya jumlah mahasiswa

$\sum x_i$: Jumlah total

3. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk populasi darimana sampel berasal. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data kedua sampel berdistribusi normal atau tidak. Data yang diolah berasal dari sampel, maka populasi dari mana data diambil dapat dikatakan berdistribusi normal. Menurut Sudjana (2005 : 466).

Langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- Pengamatan X_1, X_2, \dots, X_n dijadikan bilangan baku Z_1, Z_2, \dots, Z_n dengan menggunakan rumus :

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$$

Keterangan :

\bar{X} : Rata-rata nilai hasil belajar mahasiswa

Z : Bilangan baku

X_i : Nilai ujian mahasiswa

- Untuk bilangan baku dihitung dengan menggunakan daftar distribusi normal baku dan kemudian dihitung peluang dengan rumus :

$$F(Z_i) = P(Z \leq Z_i).$$

- Selanjutnya menghitung proporsi Z_1, Z_2, \dots, Z_n yang lebih kecil atau sama dengan Z_i . Jika proporsi ini dinyatakan dengan oleh $S(Z_i)$, maka

$$S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n \leq Z_i}{n}$$

- Menghitung selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$ kemudian menentukan harga mutlaknya.
- Diambil harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut.
- Harga terbesar disebut L_{hitung} , selanjutnya pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dicari harga L_{tabel} pada daftar nilai kritis L untuk uji Liliefors. Kriteria pengujian ini adalah :
 - Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka sampel berdistribusi normal.
 - Jika $L_{hitung} > L_{tabel}$ maka sampel tidak berdistribusi normal.

Apabila data tidak normal, ada beberapa cara yang harus diperhatikan agar datanya bisa normal kembali, yaitu sebagai berikut:

- a. Cek terlebih dahulu apakah ketidaknormalannya parah atau tidak. Parah atau tidaknya dapat dilihat dari nilai p yang didapatkan sebesar 0.049 maka ketidaknormalannya tidak terlalu parah (nilai tersebut hanya sedikit dibawah 0.05).
- b. Buang nilai-nilai ekstrem, baik atas maupun bawah. Nilai ekstrem ini disebut outliers. Artinya nilai yang tertinggi dan terendah di buang supaya bisa normal datanya.
- c. Mentransform data dengan mencari akar kuadrat dari data yang telah diperoleh.
- d. Jika ketiga cara tersebut gagal (data tidak normal), maka langkah selanjutnya yang akan dilakukan adalah dengan menggunakan analisis non parametrik. Analisis ini disebut juga sebagai analisis yang distribution free

4. Uji Homogenitas

Uji homogenitas berfungsi untuk mengetahui apakah penyebaran kedua sampel berasal dari populasi yang homogen. Menurut Sudjana (2005:249), untuk uji homogenitas data populasi digunakan uji kesamaan varians, dengan rumus.

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Keterangan :

S_1^2 : Varians terbesar

S_2^2 : Varians terkecil

Kriteria Pengujian :

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka kedua sampel tidak berasal dari populasi yang homogen.

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka kedua sampel berasal dari populasi yang homogen. Taraf Signifikan

$(\alpha) = 0,05$

5. Uji Hipotesis

Untuk menguji hipotesis penelitian digunakan teknik analisis data dengan menggunakan Analisis Varians (ANOVA) dua jalur pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ menggunakan uji General Linear Model (GLM) univarian.

- a. $H_0 : \mu_e = \mu_k$: Tidak terdapat perbedaan hasil belajar mahasiswa dalam pembelajaran dengan menggunakan media internet pada model pembelajaran berbasis masalah.
- b. $H_a : \mu_e \neq \mu_k$: Terdapat perbedaan hasil belajar mahasiswa dalam pembelajaran dengan menggunakan media internet pada model pembelajaran berbasis masalah.
- c. $H_0 : \mu_R = \mu_T$: Tidak terdapat perbedaan hasil belajar mahasiswa yang memiliki kemandirian rendah dan kemandirian tinggi.
- d. $H_a : \mu_R \neq \mu_T$: Terdapat perbedaan hasil belajar mahasiswa yang memiliki kemandirian rendah dan kemandirian tinggi.
- e. $A \times B = 0$: Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran berbasis masalah menggunakan media internet dengan kemandirian belajar untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa.
- f. $A \times B \neq 0$: Terdapat interaksi antara model pembelajaran berbasis masalah menggunakan media internet dengan kemandirian belajar untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa.

Kriteria Pengujian :

Tolak H_0 jika $F_A > F_{tabel}(dbA: dbD: 0,05)$, dalam hal lain terima H_0

Tolak H_0 jika $F_B > F_{tabel}(dbA: dbD: 0,05)$, dalam hal lain terima H_0

Tolak H_0 jika $F_{AB} > F_{tabel}(dbA: dbD: 0,05)$, dalam hal lain terima H_0 .

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk melihat analisis perbedaan hasil belajar IPA mahasiswa melalui model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Instruction*) dengan media internet dan model pembelajaran *Problem Based Instruction* tanpa media internet, analisis perbedaan kemandirian belajar mahasiswa dengan penerapan model pembelajaran *Problem Based Instruction* dengan media internet dan model pembelajaran *Problem Based Instruction* tanpa media internet, dan analisis interaksi antara model pembelajaran *Problem Based Instruction* dengan media internet dan *Problem Based Instruction* tanpa media internet dengan kemandirian belajar mahasiswa dalam meningkatkan hasil belajar IPA.

Penelitian quasi eksperimen ini melibatkan serangkaian kegiatan model pembelajaran *Problem Based Instruction* dengan media internet yang meliputi: Orientasi mahasiswa kepada masalah menggunakan media internet, Mengorganisirkan mahasiswa untuk belajar menggunakan media internet, Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok melalui bantuan media internet, Mengembangkan dan menyajikan hasil karya, serta Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Pengolahan hasil penelitian berupa skor pretes hasil belajar IPA mahasiswa dan skor postes untuk melihat hasil belajar IPA. Berdasarkan data yang dikumpulkan, data pretes dan postes digunakan untuk melihat perbedaan hasil belajar IPA mahasiswa dengan kemandirian belajar mahasiswa tingkat rendah dan tinggi.

4.1. Hasil Penelitian

Deskripsi data yang disajikan dalam penelitian ini terdiri dari skor Hasil Belajar (HB) dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Instruction* dengan media internet (PBI.Int) dan *Problem Based Instruction* (PBI) yang dikelompokkan atas kemandirian belajar tinggi dan rendah.

Pada tahapan penelitian, kedua kelas sampel yaitu kelas PBI.Int dan kelas PBI diberikan pretes dan postes untuk melihat hasil belajar IPA pada kedua kelas tersebut, hasil pretes dan postes pada kelas PBI.Int dan kelas PBI disajikan pada Tabel 4.1 dan Tabel 4.2:

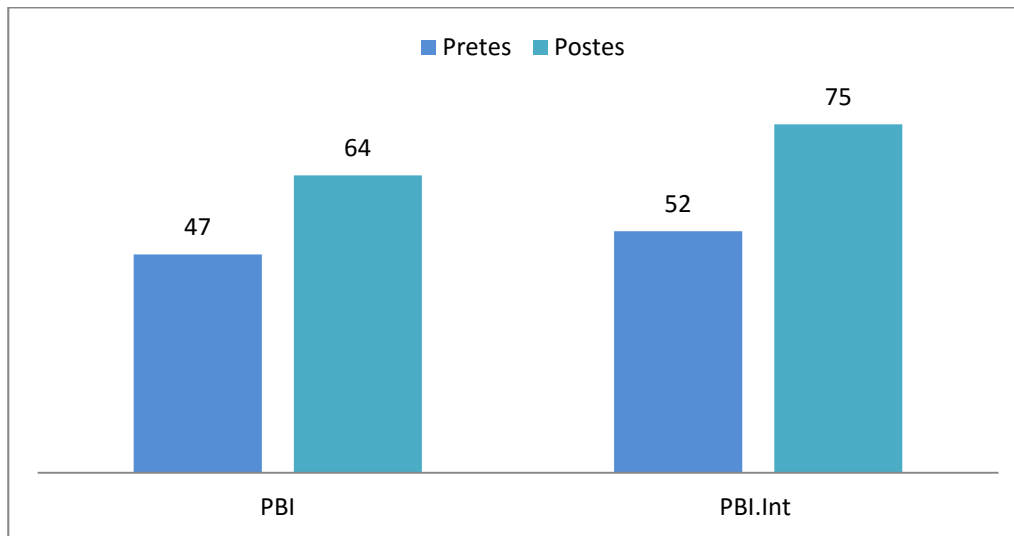
Tabel 4.1. Hasil Belajar Pretes Kelas PBI Dan PBI.Int

Kelas PBI			Kelas PBI.Int		
Skor	Frekuensi	Rata-rata	Skor	Frekuensi	Rata-rata
20	1	47	33	2	52
33	1		40	2	
40	5		47	5	
47	5		60	4	
53	1		67	4	
60	1				
67	3				
Jumlah = 17			Jumlah = 17		

Tabel 4.2. Hasil Belajar Postes Kelas PBI Dan PBI.Int

Kelas PBI			Kelas PBI.Int		
Skor	Frekuensi	Rata-rata	Skor	Frekuensi	Rata-rata
47	3	66	47	1	75
53	1		53	1	
60	4		60	3	
67	3		67	1	
73	4		73	1	
80	2		80	4	
			87	4	
		93	2		
Jumlah = 17			Jumlah = 17		

Secara ringkas, data hasil belajar pretes dan postes kelas PBI dan kelas PBI.Int dapat dilihat dari Gambar 4.1.



Gambar 4.1. Hasil Belajar Pretes Dan Postes Kelas PBI Dan PBI.Int

Dari gambar 4.1 dapat dilihat bahwa hasil postes untuk mahasiswa yang menggunakan model pembelajaran PBI.Int rata-ratanya lebih tinggi daripada mahasiswa yang menggunakan model pembelajaran PBI. Hal ini sesuai dengan teori dimana pada pembelajaran PBI.Int mahasiswa dituntut untuk lebih aktif dalam pembelajaran dibandingkan pada model pembelajaran PBI. Dan mahasiswa yang lebih aktif pada pembelajaran akan mendapatkan nilai yang lebih tinggi daripada mahasiswa yang kurang aktif.

4.2. Uji Persyaratan Analisis

Uji persyaratan analisis bertujuan untuk menguji data yang diperoleh sebelum dilakukan uji analisis statistik. Uji persyaratan analisis digunakan sebagai pemeriksaan awal tentang asumsi-asumsi agar pengujian dengan analisis varians dapat dilakukan. Uji persyaratan analisis meliputi uji normalitas data dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov dan uji homogenitas dengan uji varians dengan menggunakan SPSS 17.0.

4.3. Uji Normalitas

Pedoman menentukan data normal adalah sebagai berikut:

- ❖ Nilai sig atau signifikan atau nilai probabilitas pada kolmogorov-Smirnov $< 0,05$, maka distribusi data adalah tidak normal

- ❖ Nilai sig atau signifikan atau nilai probabilitas pada kolmogorov-Smirnov $> 0,05$, maka distribusi data adalah normal.

1. Normalitas Pretes

Pada penelitian ini didapat hasil uji normalitas untuk pretes dengan nilai signifikan pada Kolmogorov-Smirnov senilai 0.211 untuk kelas eksperimen dan senilai 0.211 untuk kelas kontrol lebih besar dari $\alpha = 0.05$. Maka dapat disimpulkan bahwa data pretes baik untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol adalah berdistribusi normal. Seperti yang ditunjukkan pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3. Uji Normalitas Pretes

No	Uji Normalitas	Sig	Keterangan
1.	Pretes		
a.	Eksperimen	0.211	Normal
b.	Kontrol	0.211	Normal

2. Normalitas Postes

Pada penelitian ini didapat hasil uji normalitas untuk postes dengan nilai signifikan pada Kolmogorov-Smirnov senilai 0.200 untuk kelas eksperimen dan senilai 0.200 untuk kelas control, nilai ini lebih besar dari $\alpha = 0.05$. Maka dapat disimpulkan bahwa data postes baik untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol adalah berdistribusi normal. Seperti yang ditunjukkan pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4. Uji Normalitas Postes

No	Uji Normalitas	Sig	Keterangan
1.	Postes		
a.	Eksperimen	0.200	Normal
b.	Kontrol	0.200	Normal

3. Normalitas Angket Kemandirian Belajar

Pada penelitian ini untuk pengujian normalitas data hasil angket kemandirian belajar mahasiswa didapat nilai signifikan pada Kolmogorov-Smirnov senilai 0.200 untuk kelas eksperimen dan senilai 0.200 untuk kelas kontrol, kedua nilai ini lebih besar dari $\alpha = 0.05$. Maka dapat disimpulkan bahwa data hasil angket kemandirian belajar mahasiswa baik untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol adalah berdistribusi normal. Seperti yang ditunjukkan pada Tabel 4.5

Tabel 4.5. Uji Normalitas Angket Kemandirian Belajar

No	Uji Normalitas	Sig	Keterangan
1.	Angket Kemandirian Belajar		
a.	Eksperimen	0.200	Normal
b.	Kontrol	0.200	Normal

4.4. Uji Homogenitas

Untuk menetapkan homogenitas digunakan pedoman sebagai berikut :

- Jika signifikansi yg diperoleh $> \alpha$, maka variansi setiap sampel sama (homogen)
- Jika signifikansi yang diperoleh $< \alpha$, maka variansi setiap sampel tidak sama (tidak homogen)

1. Homogenitas Pretes

Pada penelitian ini untuk pengujian homogenitas data pretes didapat nilai signifikan senilai 0.572, nilai ini lebih besar dari $\alpha = 0.05$. Maka dapat disimpulkan bahwa data hasil pretes bersifat homogen. Seperti yang ditunjukkan pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6. Uji Homogenitas Pretes

No	Uji Homogenitas	Sig	Keterangan
1.	Pretes	0.452	Homogen

2. Homogenitas Postes

Pada penelitian ini untuk pengujian homogenitas data postes didapat nilai signifikan senilai 0.452, nilai ini lebih besar dari $\alpha = 0.05$. Maka dapat disimpulkan bahwa data hasil postes bersifat homogen. Seperti yang ditunjukkan pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7. Uji Homogenitas Postes

No	Uji Homogenitas	Sig	Keterangan
1.	Postes	0.452	Homogen

3. Homogenitas Angket Kemandirian Belajar

Pada penelitian ini untuk pengujian homogenitas data hasil angket kemandirian belajar mahasiswa didapat nilai signifikan senilai 0.097, nilai ini lebih besar dari $\alpha = 0.05$. Maka dapat disimpulkan bahwa data hasil angket kemandirian belajar mahasiswa bersifat homogen. Seperti yang ditunjukkan pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8. Uji Homogenitas Angket Kemandirian Belajar

No	Uji Homogenitas	Sig	Keterangan
1.	Kemandirian Belajar	0.097	Homogen

4.5. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis ini dilakukan dengan teknik ANAVA dua jalur dengan menggunakan *software* SPSS 17.0 yang dipakai adalah ANAVA Univariate. Deskripsi statistik output dari ANAVA data angket kemandirian belajar dan hasil belajar IPA mahasiswa dapat dilihat dalam Tabel 4.9.

Tabel 4.9. Deskripsi statistik output dari ANAVA data angket kemandirian belajar dan hasil belajar IPA mahasiswa

Tests of Between-Subjects Effects
Dependent Variable: hasil belajar

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	3346.168 ^a	3	1115.389	15.622	.000
Intercept	91126.532	1	91126.532	1276.332	.000
MEDIA	406.532	1	406.532	5.694	.028
KEMANDIRIAN	1809.681	1	1809.681	25.347	.000
MEDIA * KEMANDIRIAN	468.261	1	468.261	6.559	.020
Error	1285.150	18	71.397		
Total	110619.000	22			
Corrected Total	4631.318	21			

a. R Squared = .723 (Adjusted R Squared = .676)

Berdasarkan tabel output ANAVA pada table 4.9, maka akan diberikan kesimpulan-kesimpulan yang terkait dengan hipotesis penelitian ini. Berdasarkan pada tabel 4.9, maka hipotesis statistik yang diperoleh adalah:

- a. Hipotesis yang pertama yang diajukan H_a diterima, yaitu terdapat perbedaan hasil belajar IPA antara kelompok subjek yang diberi model pembelajaran *Problem Based Instruction* dengan media internet dengan kelompok yang diberi model pembelajaran *Problem Based Instruction* tanpa media internet, karena $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($5.694 > 2.610$).
- b. Hipotesis yang kedua yang diajukan H_a diterima, yaitu terdapat perbedaan hasil belajar IPA mahasiswa antara kelompok mahasiswa yang memiliki kemandirian belajar rendah dengan mahasiswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi, karena $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($25.347 > 2.610$).
- c. Hipotesis yang ketiga yang diajukan H_a diterima, yaitu ada interaksi antara model pembelajaran *Problem Based Instruction* dengan media internet dan *Problem Based Instruction* tanpa media internet dengan kemandirian belajar, karena $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($6.559 > 2.610$).

4.6. Persen (%) Peningkatan Hasil Belajar

Persen peningkatan hasil belajar dapat dihitung dengan rumus g faktor (gain skor ternormalisasi). Rumus g faktor digunakan untuk mengetahui perolehan hasil belajar mahasiswa. Dalam menghitung persen peningkatan hasil belajar dapat dihitung dari nilai rata – rata seluruh gain dikalikan seratus persen sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Ngain Kelas Eksperimen} &= \frac{\text{rata2 postes} - \text{rata2 pretes}}{100 - \text{rata2 pretes}} \\ &= \frac{75 - 52}{100 - 52} \\ &= 0,48 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Ngain Kelas Kontrol} &= \frac{\text{rata2 postes} - \text{rata2 pretes}}{100 - \text{rata2 pretes}} \\ &= \frac{64 - 47}{100 - 47} \\ &= 0,32 \end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas terlihat bahwa nilai Ngain untuk kelas eksperimen (0,48) sehingga peningkatan dikatakan cukup dan nilai ini lebih besar dari pada persen peningkatan hasil belajar

kelas kontrol (0,32) dengan selisih peningkatan antara kelas eksperimen dan kontrol sebesar (0,16). Hal ini menunjukkan bahwa adanya pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Problem Based Instruction* dengan menggunakan media internet terhadap hasil belajar IPA mahasiswa.

4.7. Pembahasan Hasil Penelitian

4.7.1. Terdapat perbedaan hasil belajar IPA mahasiswa dengan model pembelajaran *Problem Based Instruction* dan *Direct Instruction*

Salah satu model yang telah banyak diterapkan adalah model *Problem Based Instruction* (PBI), yaitu pembelajaran yang diawali dengan menyajikan masalah kepada mahasiswa. Masalah ini harus otentik atau nyata dalam kehidupan sehari-hari berupa fakta-fakta atau fenomena yang sering dijumpai mahasiswa. Model pembelajaran berbasis masalah ini disajikan dalam bentuk penyelidikan dan inkuiri sehingga dapat memberikan kemudahan bagi mahasiswa untuk memperoleh konsep-konsep.

Dengan perkuliahan berbasis internet mahasiswa diharapkan dapat menerapkan strategi belajar mandiri dengan menyusun, mengalokasi waktu dan memonitor penggunaan sumber-sumber yang meliputi waktu, tenaga, dan materi untuk memaksimalkan kenyamanan belajar dan efisiensi, karena dalam perkuliahan berbasis internet, mahasiswa mengikuti perkuliahan tatap muka sekaligus dapat dengan bebas tanpa batasan waktu mengakses materi perkuliahan serta berdiskusi dengan dosen maupun teman dalam kelas online. Dalam perkuliahan online juga akan ada latihan, tugas dan kuis dalam setiap materi perkuliahan yang diikuti dengan pembahasan dan penilaian. Hal ini akan membantu mahasiswa meningkatkan kemampuan mengatur kognisi. Selain itu mahasiswa dapat memonitor sendiri ataupun memodifikasi kondisi kemandirian dan reaksi-reaksi emosi sehingga mendukung proses belajarnya.

Hasil temuan dalam penelitian ini membuktikan bahwa rata-rata hitung hasil belajar IPA kelas *Problem Based Instruction* tanpa menggunakan internet adalah 64 lebih rendah dibandingkan rata-rata hasil belajar IPA kelas *Problem Based Instruction* dengan menggunakan internet adalah 75. Hal ini dapat dipahami bahwa hasil belajar IPA kelas *Problem Based Instruction* dengan menggunakan internet lebih tinggi dari pada kelas *Problem Based Instruction* tanpa menggunakan internet.

Dan dari hasil perhitungan persen peningkatan hasil belajar di dapat bahwa persen peningkatan hasil belajar untuk hasil belajar IPA mahasiswa dengan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Problem Based Instruction* dengan menggunakan internet mengalami peningkatan sebesar 0,48. Hasil ini lebih tinggi dari pada persen peningkatan hasil belajar untuk hasil belajar IPA mahasiswa dengan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Problem Based Instruction* tanpa menggunakan internet yang mengalami peningkatan sebesar 0,32. Dari hasil tersebut dapat terlihat bahwa model pembelajaran *Problem Based Instruction* dengan menggunakan internet memberikan efek yang lebih baik terhadap hasil belajar mahasiswa dari pada model pembelajaran *Problem Based Instruction* tanpa menggunakan internet.

Hal ini jelas terjadi karena pada pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Instruction* dengan menggunakan internet, terjadi pembelajaran yang membuat suasana saling bekerjasama dan berinteraksi antar mahasiswa dalam kelompok tanpa memandang latar belakang dengan kelebihan pada sumber belajar yang lebih kompleks dalam membantu mahasiswa memecahkan berbagai permasalahan. Dan pada pembelajaran ini diterapkan perkuliahan dengan internet sehingga mahasiswa menjadi lebih mandiri dalam mengorganisasikan kebutuhan belajar dan tugas-tugas pemecahan masalah yang diberikan sedangkan pada pembelajaran dengan model *Problem Based Instruction* tanpa menggunakan internet hanya menggunakan sumber belajar yang terbatas sehingga mahasiswa hanya memiliki sedikit kesempatan untuk terlibat secara aktif dengan sumber belajar terutama karena terbatasnya kesempatan dalam tatap muka dengan tutor sehingga sulit bagi mahasiswa untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah yang lebih kompleks dan ketergantungan terhadap keberadaan tutor sangat besar sehingga mahasiswa menjadi kurang mandiri dalam belajar.

Hal ini sesuai dengan pernyataan A.W Bates dan K Wulf dalam Siahaan (2002) menjelaskan bahwa manfaat perkuliahan online adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan kadar interaksi pembelajaran antara mahasiswa dan dosen.
2. Memungkinkan terjadinya interaksi pembelajaran dari mana dan kapan saja (*time and place flexibility*).
3. Menjangkau peserta didik (mahasiswa) dalam cakupan yang luas (*potensial to reach a global audience*).

4. Mempermudah penyempurnaan dan penyimpanan materi pembelajaran (*easy updating of content as well as archivable capabilities*)

4.7.2. Terdapat perbedaan hasil belajar IPA mahasiswa yang memiliki Kemandirian belajar rendah dan Kemandirian belajar tinggi.

Kemandirian belajar sangat berpengaruh terhadap hasil belajar IPA mahasiswa. Dengan demikian mahasiswa yang memiliki kemandirian belajar rendah cenderung memperoleh nilai yang kurang memuaskan. Sedangkan mahasiswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi akan selalu berusaha untuk mencapai prestasi sesuai dengan standar yang ditetapkan. Kondisi teruji secara empiris dengan temuan penelitian yang membuktikan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar IPA mahasiswa yang memiliki kemandirian belajar rendah dengan kelompok mahasiswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi.

Hasil temuan dalam penelitian ini membuktikan bahwa rata-rata hitung hasil belajar IPA kelompok mahasiswa yang memiliki kemandirian belajar rendah sebesar 64 lebih rendah dibandingkan rata-rata hasil belajar IPA kelompok mahasiswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi sebesar 74. Hal ini dapat dipahami bahwa mahasiswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi akan menghasilkan hasil belajar IPA yang tinggi.

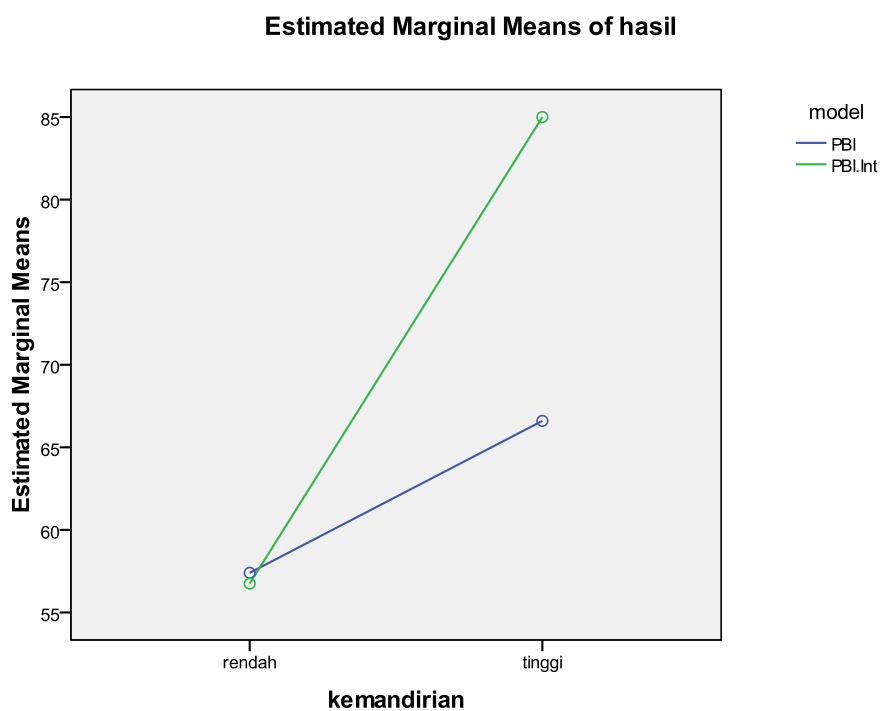
Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Haryadi (2013) yang menyimpulkan bahwa dalam pembelajaran mahasiswa dengan kemandirian tinggi akan mendapatkan hasil belajar yang lebih tinggi daripada mahasiswa dengan kemandirian rendah.

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa untuk mahasiswa dengan kemandirian belajar rendah disarankan agar menggunakan media pembelajaran yang bersifat *student center* atau yang berpusat pada mahasiswa seperti seperti pembelajaran online menggunakan media internet. Karena model pembelajaran PBI yang dipadu menggunakan media internet ini memiliki kelebihan dalam memberikan kompleksitas sumber belajar dan memperkecil ketergantungan mahasiswa terhadap keberadaan tutor sehingga dapat merangsang kemandirian belajar dan merangsang perkembangan berpikir peserta didik untuk menyelesaikan suatu permasalahan dengan tepat dan melatih keterampilan berkomunikasi mahasiswa pada proses kelompok sehingga mahasiswa dapat termotivasi dalam belajar.

Sedangkan untuk mahasiswa yang sudah memiliki kemandirian tinggi dalam belajar maka tidak akan menjadi masalah menggunakan model apapun pada pembelajaran.

4.7.3. Interaksi Antara Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* dengan menggunakan internet Dan *Problem Based Instruction* tanpa menggunakan internet Dengan Kemandirian Belajar Mahasiswa Untuk Meningkatkan Hasil Belajar.

Dari output ANAVA diperoleh F_{hitung} untuk interaksi (Media Pembelajaran * Kemandirian Belajar) lebih besar dari F_{tabel} ($6.559 > 2.610$) atau jika dilihat dari nilai signifikannya diperoleh $\alpha = 0.05 > sig\ 0.020$. Karena itu hipotesis ketiga dalam penelitian ini diterima yaitu ada interaksi antara model pembelajaran *Problem Based Instruction* dengan menggunakan internet dan *Problem Based Instruction* tanpa menggunakan internet dengan kemandirian belajar mahasiswa terhadap hasil belajar IPA mahasiswa seperti ditunjukkan pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2. Grafik Interaksi Antara Media Pembelajaran Dengan Kemandirian Belajar Mahasiswa

Karena hipotesis ketiga diterima yaitu adanya interaksi antara model pembelajaran *Problem Based Instruction* dengan menggunakan internet dan *Problem Based Instruction* tanpa menggunakan internet dengan kemandirian belajar mahasiswa dalam meningkatkan hasil belajar IPA. Artinya media pembelajaran internet dan kemandirian belajar saling mempengaruhi dalam meningkatkan hasil belajar IPA mahasiswa.

Hasil belajar akan dicapai dengan baik oleh mahasiswa ditentukan oleh aktivitas tutor, mahasiswa dan kegiatan proses belajar mengajar di kelas. Dalam model pembelajaran *Problem Based Instruction* dengan menggunakan internet mahasiswa dihadapkan pada masalah yang nyata yang bermakna untuk mereka. Persoalan sesungguhnya dari pembelajaran berbasis masalah adalah menyangkut masalah nyata, aksi mahasiswa dan kolaborasi diantara mereka untuk menyelesaikan masalah. Dan mahasiswa biasanya akan termotivasi belajar jika dihadapkan pada pembelajaran yang berhubungan dengan permasalahan yang sering dihadapi mereka di dunia nyata.

Berdasarkan pemikiran di atas dapat disimpulkan bahwa media internet dan kemandirian belajar saling mempengaruhi satu sama lain dalam menciptakan hasil belajar yang lebih baik tentunya.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa data, temuan dan pembahasan selama pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Instruction* dengan menggunakan internet dengan menekankan pada kemandirian belajar dan hasil belajar, diperoleh beberapa kesimpulan yang merupakan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang diajukan dalam rumusan masalah. Kesimpulan-kesimpulan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan hasil belajar IPA antara mahasiswa yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dengan menggunakan internet dibandingkan dengan mahasiswa yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah tanpa menggunakan internet.
2. Terdapat perbedaan hasil belajar IPA mahasiswa yang memiliki kemandirian belajar rendah dan kemandirian belajar tinggi baik di kelas berbasis masalah dengan menggunakan internet dan di kelas berbasis masalah tanpa menggunakan internet.
3. Terdapat interaksi antara model pembelajaran berbasis masalah dengan menggunakan internet dan berbasis masalah tanpa menggunakan internet dengan kemandirian belajar dalam meningkatkan hasil belajar IPA.

5.2. Saran

1. Perlu adanya pengayaan terhadap media pembelajaran karena model pembelajaran berbasis masalah akan semakin meningkatkan hasil belajar jika dipadu melalui media pembelajaran yang mampu meningkatkan kemandirian belajar seperti media internet.
2. Sebelum diberikan tes akhir, mahasiswa terlebih dahulu dilatih dengan berbagai soal yang berbeda tetapi masih dalam konsep yang sama sehingga ketika mengerjakan soal tes akhir, mahasiswa mampu mengerjakan dengan baik.
3. Dalam menerapkan model pembelajaran berbasis masalah dengan menggunakan internet, sebaiknya perhitungkan dengan baik kebutuhan dan pemenuhan kebutuhan mahasiswa akan sarana menggunakan media internet apa tercukupi.
4. Pertimbangkan waktu dalam melaksanakan pembelajaran berbasis masalah dengan menggunakan internet sehingga kegiatan pembelajaran bisa terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arends, R.I. 2008. *Learning to Teach*. Penerbit Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- Arikunto, S. 1997. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Bumi Aksara. Jakarta.
- , 2005. *Manajemen Penelitian*. Penerbit Rineka Cipta. Jakarta.
- , 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Azhar. 1993. *Proses Belajar Mengajar Pola CBSA*. Usaha Nasional. Surabaya.
- Chaeruman, U. A. 2003. *Sistem Belajar Mandiri : Dapatkah Diterapkan dalam Pola Pendidikan Konvensional?* Jurnal Tehnologi Pendidikan. Edisi No.13/VII/Desember/2003. Pusat Tehnologi Komunikasi dan Informasi Pendidikan Depdiknas. Jakarta.
- Depdikbud. 1998. *GBPP Kurikulum Dasar Dan Menengah*. Penerbit Balai Pustaka. Jakarta.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Penerbit Rineka Cipta. Jakarta.
- Dimiyati. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Depdikbud. Jakarta.
- Djamarah dan Aswin. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Penerbit Rineka Cipta. Jakarta.
- Djamarah, S. 2008. *Psikologi Belajar*. Rhineka Cipta. Jakarta.
- Hamalik, O. 2004. *Proses Belajar Mengajar*. Penerbit Bumi Aksara. Jakarta.
- Haryadi, A. 2008. *Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Menggunakan Media Web Terhadap Kemandirian Dan Hasil Belajar Mahasiswa Pokok Bahasan Zat Aditif Pada Makanan Di SMP*. Tesis. Program Pascasarjana. UNIMED. Medan.
- Ibrahim M. 2000. *Pengajaran Berdasarkan Masalah*. Penerbit Pusat Sains dan Matematika Sekolah Program Pasca Sarjana. Surabaya.
- Ibrahim, M. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Unesa Press. Surabaya.
- Kunandar. 2008). *Langkah mudah penelitian tindakan kelas sebagai Pengembang Profesi Tutor*. PT Raja Grafindo. Jakarta.
- Kustyorini, Y. 2012. *Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Dilengkapi Media Virtual Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Fisika SMA / MA*. Tesis. Program Pascasarjana. UNY. Yogyakarta.
- Kusumah dan Dedi. 2009. *Mengenal Penelitian Tindakan Kelas*. PT Malta Printindo. Jakarta.

- Napitupulu, M. 2009. *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Dan Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Kimia*. Tesis. Program Pascasarjana. UNIMED. Medan.
- Nasution, S. 1982. *Proses Belajar Mengajar*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Sanjaya, W. 2006. *Strategi Pembelajaran*. Prenada Media Group. Jakarta.
- Sardiman. 2007. *Interaksi dan Kemandirian Belajar Mengajar*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Sinaga, B. 1999. *Efektivitas Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (Problem-Based Instruction) pada Kelas 1 SMU dengan Bahan Kajian Fungsi Kuadrat*. Tesis: Magister Pendidikan. PPs Universitas Negeri Surabaya. Surabaya.
- Sitepu, S. 2011. *Pengaruh Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah Dan Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Biologi Mahasiswa SMA Negeri 1 Lubuk Pakam*. Tesis. Program Pascasarjana. UNIMED. Medan.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi*. Penerbit Rineka Cipta. Jakarta.
- Sudjana, N. 1987. *Penilaian Hasil Proses Belajar*. Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Sulistiorini, dkk. 1994. *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keberhasilan Belajar Mahasiswa Dalam Sistem Pendidikan Jarak Jauh*. Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat. UT. Jakarta.
- Suryosubroto, B. 2002. *Proses Belajar Mengajar Di Sekolah*. Penerbit Rineka Cipta. Jakarta.
- Titin, dkk. 2011. *Pengaruh Penerapan Pembelajaran Kontekstual Melalui Model Problem Based Instruction (PBI) Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia Di Kelas VIII SMP Negeri 3 Sukadana*. FKIP. Universitas Tanjungpura.
- Trianto. 2007. *Psikolog Umum*. Penerbit Gramedia Widiasaran Indonesia. Jakarta.
- Wena, M. 2009. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Winkle, W. S. 1991. *Psikologi Pengajaran*. PT. Gramedia. Jakarta.
- Yudhi, dkk. 2011. *Eksperimentasi Model Pembelajaran Problem Based Instruction, Inkuiri Terbimbing dan Konvensional Pada Materi Pokok Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau Dari Kreativitas Mahasiswa SMP Negeri Se-Kabupaten Blora*. Program Pascasarjana. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.

LAMPIRAN 1

SATUAN AKTIVITAS TUTORIAL / PENGAJARAN (SAP I)

UPBJJ	: 12/MEDAN
Kode/Mata Kuliah	: PDGK 4503/Materi Pembelajaran IPA SD
Semester	: 9 (Sembilan)
Pertemuan ke	: 1
Alokasi Waktu	: 3 SKS

Kompetensi Umum : Menjelaskan klasifikasi dan adaptasi makhluk hidup

I. Kompetensi Khusus

- 1) Menjelaskan klasifikasi makhluk hidup
- 2) Membedakan variasi dan klasifikasi makhluk hidup
- 3) Menemukan kriteria sebagai dasar pengelompokan organisme
- 4) Mengelompokkan organisme berdasarkan kriteria tertentu
- 5) Membedakan modifikasi dan adaptasi organisme
- 6) Membandingkan adaptasi makhluk hidup terhadap lingkungannya
- 7) Mengidentifikasi macam adaptasi dari contoh yang diberikan
- 8) Menerapkan konsep klasifikasi, adaptasi makhluk hidup dalam pembelajaran IPA di SD

II. Materi Ajar

Klasifikasi makhluk hidup

III. Kegiatan Pembelajaran

- a. Model pembelajaran : Pembelajaran Berbasis Masalah
- b. Metode pembelajaran : Diskusi dan penugasan

IV. Langkah-Langkah Pembelajaran Tutorial

Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah			
FASE	Langkah-Langkah		Alokasi Waktu
	Tutor	Mahasiswa	
Fase 1 Orientasi Mahasiswa Terhadap Masalah	<p>Pendahuluan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberi salam dan mengabsen mahasiswa. • Bertanya pada mahasiswa tentang informasi yang sudah di kirimkan tutor melalui email berupa tujuan dan tugas-tugas pembelajaran pada pertemuan ini . • Memberikan semangat untuk menimbulkan antusias mahasiswa dalam belajar dan memberikan apersepsi “lihat hewan disekeliling kita, misalnya kucing, mengapa bentuk atau rupa kucing itu bisa berbeda-beda?” • Menghadirkan permasalahan kepada mahasiswa yang sudah dilihat melalui email dan meminta mahasiswa memahami permasalahan tersebut. “bagaimana variasi dapat terjadi pada mahluk hidup yang sejenis?” 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengucap salam pada tutor dan mendengarkan absen tutor. • Menjawab pertanyaan tutor dan mengecek tugas-tugas yang telah di unduh dari email, memperhatikan penjelasan tutor serta mencatatnya. • Menjawab pertanyaan tutor. • Memikirkan jawaban dari permasalahan yang diajukan oleh tutor 	30 menit
Fase II Mengorganisasi Mahasiswa Untuk Belajar	<p>egiatan Inti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meminta mahasiswa untuk membentuk kelompok yang beranggotakan 3 orang yang heterogen. • Membagikan LKM pada tiap kelompok sebagai pemandu kinerja mahasiswa. • Mengulang kembali penyampian tugas-tugas apa saja yang akan dikerjakan oleh mahasiswa yang sebelumnya sudah 	<ul style="list-style-type: none"> • Membentuk kelompok • Membaca LKM yang diberikan oleh tutor • Bekerja dalam kelompok mencari solusi dari permasalahan yang berhubungan dengan materi pembelajaran dan 	90 menit

<p>Fase III Membimbing Penyelidikan Individual Maupun Kelompok</p>	<p>disampaikan secara online, misalnya mengarahkan mahasiswa bekerja dalam kelompok untuk mencari solusi permasalahan dan menyajikan hasil karyanya di depan kelas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meminta setiap mahasiswa dalam kelompok mencermati permasalahan yang terdapat pada LKM. • Membimbing mahasiswa untuk mengemukakan idenya sendiri tentang cara menyelesaikan masalah yang telah diberikan. • Membimbing mahasiswa mengumpulkan informasi yang sesuai untuk menemukan ide dalam menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada LKM dengan pengetahuan mereka sendiri. • Membimbing mahasiswa untuk mencari hubungan antar informasi-informasi yang mereka dapat. • Mendorong setiap mahasiswa untuk aktif bekerja sama dengan teman sekelompoknya. • Mengamati aktivitas mahasiswa dengan berkeliling di setiap kelompok pada saat mahasiswa berdiskusi dengan teman kelompoknya dan memberikan bantuan bila ada yang mengalami kesulitan. • Membimbing mahasiswa membuat rancangan dan menyiapkan untuk menyajikan hasil pemecahan masalah yang akan dipresentasikan di depan 	<p>mempersiapkan hasil karya yang akan disajikan di depan kelas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mencermati permasalahan yang terdapat pada LKM. • Mengemukakan idenya masing - masing tentang cara menyelesaikan permasalahan dalam diskusi kelompok. • Mengumpulkan informasi yang sesuai dalam menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada LKM • Mencari hubungan antara informasi – informasi yang didapat dari diskusi kelompok • Aktif bekerja sama dengan teman satu kelompok • Berdiskusi secara aktif • Membuat rancangan dan persiapan untuk menyajikan hasil pemecahan masalah yang akan dipresentasikan 	
--	---	---	--

<p>Fase IV Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p>	<p>kelas dan memberikan bantuan secukupnya apabila mereka menemukan kesulitan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meminta beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil pekerjaan mereka secara bergantian dan meminta kelompok lain untuk memberi tanggapan. • Membimbing mahasiswa untuk melakukan refleksi terhadap penyelidikan dan proses-proses mereka dalam menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan, misalnya dengan menanyakan konsep apa saja yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. 	<p>didepan kelas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mempresentasikan hasil diskusi kelompok • Melakukan refleksi terhadap proses penyelidikan dalam menemukan solusi permasalahan 	
<p>Fase V Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p>	<p>utup :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membimbing mahasiswa membuat rangkuman materi yang telah dibahas pada pertemuan kali ini. • Memberikan latihan soal kepada mahasiswa untuk tugas individual mahasiswa melalui email masing-masing. 	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat rangkuman materi yang telah dibahas • Melihat email masing-masing 	<p>30 menit</p>

V. Alat dan Sumber Belajar

a. Alat dan Bahan

Lembar Kerja Mahasiswa (LKM)

b. Sumber

Buku materi pokok (Modul PDGK 4503/Materi Pembelajaran IPA SD)

Internet

VI. Penilaian

Teknik : Tes tulis

Instrumen :

No	Indikator	Soal
1.	Menjelaskan klasifikasi makhluk hidup	<ol style="list-style-type: none">1) Mengapa klasifikasi sangat diperlukan dalam pembelajaran biologi?2) Jelaskan dengan contoh aturan secara umum pemberian nama jeni (spesies) makhluk hidup!3) Dalam klasifikasi makhluk hidup dikenal tingkatan-tingkatan takson. Jelaskan takson dalam klasifikasi makhluk hidup dan berikan contohnya!4) Jelaskan mengapa jamur (fungi) dikeluarkan dari kingdom plantae pada sistem klasifikasi tiga kingdom!

LAMPIRAN 2

SATUAN AKTIVITAS TUTORIAL / PENGAJARAN (SAPI)

UPBJJ	: 12/MEDAN
Kode/Mata Kuliah	: PDGK 4503/Materi Pembelajaran IPA SD
Semester	: 9 (Sembilan)
Pertemuan ke	: 2
Alokasi Waktu	: 3 SKS

Kompetensi Umum : Menjelaskan klasifikasi dan adaptasi makhluk hidup

II. Kompetensi Khusus

- 9) Menjelaskan pengertian adaptasi.
- 10) Membedakan jenis-jenis adaptasi.
- 11) Memberikan contoh adaptasi.
- 12) Membandingkan teori evolusi Lamarck dan Darwin

1) Materi Ajar

Adaptasi makhluk hidup

2) Kegiatan Pembelajaran

- a. Model pembelajaran : Pembelajaran Berdasarkan Masalah
- b. Metode pembelajaran : Diskusi dan penugasan

3) Langkah-Langkah Pembelajaran

Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah			
FASE	Langkah-Langkah		Alokasi Waktu
	Tutor	Mahasiswa	
Fase 1 Orientasi Mahasiswa Terhadap Masalah	Pendahuluan : <ul style="list-style-type: none">• Memberi salam dan mengabsen mahasiswa.• Bertanya pada mahasiswa tentang informasi yang sudah	<ul style="list-style-type: none">• Mengucap salam pada tutor dan mendengarkan absen tutor.• Menjawab pertanyaan tutor dan mengecek	30 menit

<p>Fase II Mengorganisasi Mahasiswa Untuk Belajar</p>	<p>di kirimkan dosen melalui email berupa tujuan dan tugas-tugas pembelajaran pada pertemuan ini .</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan semangat untuk menimbulkan antusias mahasiswa dalam belajar dan memberikan persepsi “apakah yang dimaksud dengan adaptasi?” • Menghadirkan permasalahan kepada mahasiswa yang sudah dilihat melalui email dan meminta mahasiswa memahami permasalahan tersebut. “lingkungan selalu berubah dari waktu ke waktu, bagaimana makhluk hidup dapat bertahan hidup dalam habitat yang berubah-ubah tersebut?” <p>egiatan Inti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meminta mahasiswa untuk membentuk kelompok yang beranggotakan 3 orang yang heterogen. • Membagikan LKM pada tiap kelompok sebagai pemandu kinerja mahasiswa. • Mengulang kembali penyampaian tugas-tugas apa saja yang akan dikerjakan oleh mahasiswa yang sebelumnya sudah disampaikan secara online, misalnya mengarahkan mahasiswa bekerja dalam kelompok untuk mencari solusi permasalahan dan menyajikan hasil karyanya di depan kelas. • Meminta setiap mahasiswa dalam kelompok mencermati permasalahan yang terdapat 	<p>tugas-tugas yang telah di unduh dari email, memperhatikan penjelasan tutor serta mencatatnya.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menjawab pertanyaan tutor. • Memikirkan jawaban dari permasalahan yang diajukan oleh tutor • Membentuk kelompok • Membaca LKM yang diberikan oleh tutor • Bekerja dalam kelompok mencari solusi dari permasalahan yang berhubungan dengan materi pembelajaran dan mempersiapkan hasil karya yang akan disajikan di depan kelas. • Mencermati permasalahan yang terdapat pada LKM. 	<p>90 menit</p>
---	---	---	-----------------

<p>Fase III Membimbing Penyelidikan Individual Maupun Kelompok</p>	<p>pada LKM.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membimbing mahasiswa untuk mengemukakan idenya sendiri tentang cara menyelesaikan masalah yang telah diberikan. • Membimbing mahasiswa mengumpulkan informasi yang sesuai untuk menemukan ide dalam menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada LKM dengan pengetahuan mereka sendiri. • Membimbing mahasiswa untuk mencari hubungan antar informasi-informasi yang mereka dapat. • Mendorong setiap mahasiswa untuk aktif bekerja sama dengan teman sekelompoknya. • Mengamati aktivitas mahasiswa dengan berkeliling di setiap kelompok pada saat mahasiswa berdiskusi dengan teman kelompoknya dan memberikan bantuan bila ada yang mengalami kesulitan. • Membimbing mahasiswa membuat rancangan dan menyiapkan untuk menyajikan hasil pemecahan masalah yang akan dipresentasikan di depan kelas dan memberikan bantuan secukupnya apabila mereka menemukan kesulitan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengemukakan idenya masing - masing tentang cara menyelesaikan permasalahan dalam diskusi kelompok. • Mengumpulkan informasi yang sesuai dalam menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada LKM • Mencari hubungan antara informasi – informasi yang didapat dari diskusi kelompok • Aktif bekerja sama dengan teman satu kelompok • Berdiskusi secara aktif • Membuat rancangan dan persiapan untuk menyajikan hasil pemecahan masalah yang akan dipresentasikan didepan kelas. 	
<p>Fase IV Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Meminta beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil pekerjaan mereka secara bergantian dan meminta kelompok lain untuk memberi tanggapan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mempresentasikan hasil diskusi kelompok 	

<p>Fase V Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p>	<ul style="list-style-type: none"> Membimbing mahasiswa untuk melakukan refleksi terhadap penyelidikan dan proses-proses mereka dalam menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan, misalnya dengan menanyakan konsep apa saja yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. <p>Penutup :</p> <ul style="list-style-type: none"> Membimbing mahasiswa membuat rangkuman materi yang telah dibahas pada pertemuan kali ini. Memberikan latihan soal kepada mahasiswa untuk tugas individual mahasiswa melalui email masing-masing. 	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan refleksi terhadap proses penyelidikan dalam menemukan solusi permasalahan <ul style="list-style-type: none"> Membuat rangkuman materi yang telah dibahas Melihat email masing-masing 	<p>30 menit</p>
--	---	--	-----------------

4) Alat dan Sumber Belajar Alat dan Sumber Belajar

- Alat dan Bahan
Lembar Kerja Mahasiswa (LKM)
- Sumber
Buku materi pokok / Modul PDGK 4503/Materi Pembelajaran IPA SD
Internet

5) Penilaian

Teknik : Tes tulis

Instrumen :

No	Indikator	Soal
1.	Menjelaskan adaptasi mahluk hidup	1) Jelaskan apa yang dimaksud dengan bentuk adaptif dan sebutkan beberapa contoh bentuk adaptif pada organisme yang sesuai dengan habitatnya. 2) Hewan-hewan laut dalam atau hewan yang hidup digua-gua dilingkungan tanpa cahaya pada umumnya penglihatannya kurang jelas hingga mendekati buta, sedangkan penciuman dan pendengarannya lebih peka. Coba anda jelaskan

		<p>adaptasi apa yang terjadi pada hewan-hewan tersebut!!</p> <p>3) Coba anda jelaskan bagaimana tumbuhan-tumbuhangurun pasir dan hewan-hewan padang pasir (unta) beradaptasi dengan lingkungannya.</p>
--	--	--

Lampiran 3

LEMBAR KERJA MAHASISWA 1

Melengkapi Tabel

Untuk mengajarkan penggolongan makhluk hidup Anda dapat meminta mahasiswa untuk mengamati hewan dan tumbuhan yang ada dilingkungan sekolah. Apabila hal ini tidak memungkinkan, dapat digunakan gambar-gambar hewan dan tumbuhan. Berikut gambaran kegiatannya.

- a. Mahasiswa diminta memperhatikan gambar-gambar hewan dan tumbuhan
- b. Mahasiswa diminta menuangkan hasil pengamatannya kedalam tabel yang telah disediakan

Contoh tabel ciri-ciri hewan

NO	Ciri-ciri	Hewan
1.	Tempat hidup	
2.	Penutup tubuh	
3.	Banyak kaki	
4.	Cara berkembang biak	
5.	Cara bernapas	

Contoh tabel ciri-ciri tumbuhan

NO	Ciri-ciri	Tumbuhan
1.	Berbunga/tidak erbunga	
2.	Biji	
3.	Akar	
4.	Batang	
5.	Daun	

Lampiran 4

LEMBAR KERJA MAHASISWA 2

Apa yang dilakukan hewan untuk melindungi diri?

Untuk memberikan gambaran bagaimana hewan beradaptasi dengan lingkungan, ajaklah mahasiswa anda kelilingan sekolah atau kebun binatang untuk mengamati tingkah laku hewan untuk melindungi dirinya.

Tabel Cara hewan untuk melindungi diri

NO	Nama Hewan	Cara Melindungi diri
1		
2		
3		
4		
5		
6		
dst		

Apa yang dilakukan tumbuhan untuk melindungi diri?

Untuk memberikan gambaran bagaimana tumbuhan beradaptasi dengan lingkungan, ajaklah mahasiswa anda kelilingan sekolah atau kebun sekolah untuk mengamati tingkah laku tumbuhan untuk melindungi dirinya.

NO	Nama Tumbuhan	Cara Melindungi diri
1		
2		
3		
4		
5		
6		
dst		

Contoh-contoh kegiatan pembelajaran tersebut diharapkan dapat memberikan gambaran kepada Anda bagaimana memotivasi mahasiswa agar tetap tertarik dan merasa terlibat dalam proses pembelajaran yang anda lakukan. Tentunya, anda dapat mengembangkan kegiatan pembelajaran yang lebih menarik lagi dalam mengajarkan konsep adaptasi makhluk hidup kepada mahasiswa anda.

Lampiran 5

TES HASIL BELAJAR KLASIFIKASI DAN ADAPTASI MAKHLUK HIDUP

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat !

1. Cara pengelompokan berdasarkan ciri morfologi disebut.....
 - A. Klasifikasi sistem alami
 - B. Klasifikasi sistem buatan
 - C. Klasifikasi sistem *filogeni*
 - D. Klasifikasi sistem evolusi
2. Makhluk hidup yang mempunyai kekerabatan yang dekat adalah makhluk hidup yang memiliki.....
 - A. Banyak persamaan ciri
 - B. Sedikit persamaan ciri
 - C. Tidak memiliki persamaan ciri
 - D. Persamaan dalam pemanfaatannya
3. Urutan tingkatan takson yang benar dari tingkat rendah ke tingkat tinggi adalah.....
 - A. Spesies – genus – famili – ordo – kelas – filum
 - B. Spesies – genus – ordo – famili – kelas – filum
 - C. Spesies – genus – kelas – ordo – famili – filum
 - D. Spesies – genus – kelas – famili – ordo – filum
4. Penulisan nama spesies yang benar adalah.....
 - A. Musa Paradisiaca
 - B. Musa paradisiaca
 - C. Musa Paradisiaca
 - D. Musa paradisiaca
5. Pada sistem lima kingdom, makhluk hidup *Eukario,t* bersel banyak, dan dapat melakukan fotosintesis dapat dikelompokkan dalam *Kingdom*.....
 - A. *Monera*

- B. *Protista*
 - C. *Plantae*
 - D. Animalia
6. Nama ilmiah kentang adalah *Solanum Tuberosum* dan nama ilmiah *leunca* adalah *Solanum Nigrum*, Kedua tanaman ini.....
- A. Spesiesnya sama, genusnya berbeda
 - B. Genusnya sama, spesiesnya berbeda
 - C. Familinya sama, genusnya berbeda
 - D. Genusnya sama, familinya berbeda
7. Alasan pemisahan jamur/fungi menjadi *kingdom* tersendiri adalah karena jamur.....
- A. Tidak memiliki dinding sel
 - B. Melakukan gerak pasif
 - C. Bersifat heterotrof
 - D. Tidak memiliki membran inti
8. Hewan yang dapat melindungi diri melalui struktur tubuhnya, *kecuali*....
- A. Harimau
 - B. Landak
 - C. Bunglon
 - D. Burung puyuh
9. Hewan yang dapat melindungi diri dan mencari mangsa dengan racun, *kecuali*.....
- A. Buaya
 - B. Ular
 - C. Laba-laba
 - D. Komodo
10. Lebah madu beradaptasi dengan lingkungannya dengan cara mempunyai..
- A. Mulut yang kuat dengan gigi yang tajam

- B. Lidah yang panjang
 - C. Mulut berbentuk tabung
 - D. Rahang yang kuat
11. Unta mempunyai jaringan tubuh yang mampu menyimpan air sehingga unta mampu bertahan didaerah padang pasir dalam waktu yang lama tanpa minum. Adaptasi unta terhadap lingkungan kering merupakan suatu contoh adaptasi
- A. Tingkah laku
 - B. Struktur tubuh
 - C. Fisiologi
 - D. Morfologi
12. Adaptasi tumbuhan di gurun pasir memperlihatkan ciri tertentu pada daunnya, yaitu.....
- A. Lebar dan tipis
 - B. Lebar dan tebal
 - C. Panjang dan tipis
 - D. Kecil dan tipis
13. Seekor cicak akan melepaskan/memutuskan ekornya disaat diserang mangsanya, sehingga mangsa terkecoh. Adaptasi tersebut dinamakan adaptasi
- A. Tingkah laku
 - B. Struktur tubuh
 - C. Fisiologi
 - D. Morfologi
14. Untuk beradaptasi terhadap lingkungan yang cukup air, tumbuhan *higrofit* mempunyai ciri-ciri..
- A. Daun Tebal, kecil dan sedikit stomata
 - B. Daun lebar dan mempunyai lapisan lilin yang tebal
 - C. Daun lebar, dan tipis
 - D. Daun lebar, tebal dan sedikit stomata

15. Perhatikan pernyataan berikut ini !!

1. Unta memiliki kantong air agar dapat hidup dipadang pasir
2. Daun tipis dan lebar berfungsi untuk mengurangi penguapan
3. Batang kaktus yang tebal berfungsi untuk penyimpanan air
4. Enceng gondok merupakan tumbuhan tanah kering

Pernyataan yang benar adalah....

- A. 1 dan 2
- B. 1 dan 3
- C. 2 dan 3
- D. 2 dan 4

LAMPIRAN 6

KISI-KISI ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR IPA MAHASISWA

Aspek yang diukur	Indikator Kemandirian Belajar Terkait	Nomor pernyataan		Jumlah Nomor
		Positif	Negatif	
Kesadaran	a. Mahasiswa menunjukkan inisiatif dalam belajar IPA.	1	2	4

berpikir dalam belajar IPA .	b. Mahasiswa mendiagnosis kebutuhan dalam belajar IPA.	3	4	
Pembelajaran kooperatif dalam diskusi kelompok dan klasikal.	a. Mahasiswa mengatur dan mengontrol belajarnya.	-	5	7
	b. Mahasiswa mengatur dan mengontrol kognisi, motivasi, dan perilaku dalam belajar IPA.	6	7	
	c. Mahasiswa memilih dan menerapkan strategi belajar.	8	9	
	d. Mahasiswa mengevaluasi proses dan hasil belajar.	11	10	
Motivasi dalam belajar IPA.	a. Mahasiswa dapat memandang kesulitan sebagai tantangan.	12	-	3
	b. Mahasiswa mencari dan memanfaatkan sumber belajar yang relevan.	14	13	
Keyakinan dalam belajar IPA.	a. Mahasiswa yakin tentang dirinya sendiri.	15	-	1
	Jumlah	8	7	15

(Fauzi, 2010)

LAMPIRAN 7

ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR IPA MAHASISWA

Petunjuk !

- Berikut ini diberikan beberapa pernyataan untuk mengukur tingkat kemandirian belajar kamu ketika berhubungan dengan mata pelajaran IPA.
- Sebelum menjawab, Tulislah nama, No.urut/kelas dan UPBJJ pada tempat yang telah disediakan!
- Bacalah setiap pernyataan dengan teliti, kemudian bubuhkan tanda ceklis (√) pada kolom (SS) jika kamu sangat setuju, (S) jika setuju, (TS) jika tidak setuju, dan (STS) jika kamu sangat tidak setuju.
- Jawablah dengan jujur berdasarkan pendapat dan keyakinan sendiri tidak berdasarkan pendapat temanmu!
- Jawaban yang kamu berikan tidak akan mempengaruhi nilai fisika yang kamu peroleh.
- Selamat Bekerja

Nama :

Kelas/No.Urut :

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	TS	ST S
1.	Sebelum belajar, saya menyiapkan buku-buku, alat tulis menulis atau peralatan belajar yang lain yang saya butuhkan.				
2.	Sesudah ulangan atau tes, saya membiarkan begitu saja soal-soal ulangan tersebut, dan saya tidak peduli apakah saya sudah bisa menjawab atau tidak.				

3.	Saya mempelajari materi IPA sebelum memahami materi yang akan diajarkan.				
4.	Saya merasa sulit menentukan yang diperlukan dalam belajar IPA.				
5.	Saya suka meminjam buku catatan milik teman untuk disalin dirumah				
6.	Saya menandai hal-hal yang dianggap penting pada saat mempelajari buku IPA.				
7.	Saya mengerjakan tugas IPA dengan melihat jawaban teman.				
8.	Saya memanfaatkan untuk bertanya tentang materi IPA yang belum dipahami kepada teman kelompok diskusi.				
9.	Setiap ada permasalahan dalam memahami materi pelajaran, saya bertanya kepada orang lain				
10.	Jika ada kesulitan dalam belajar saya biasanya mampu mengatasi masalah sendiri				
11.	Saya berpikir sejenak sebelum mulai mengerjakan tugas IPA.				
12.	Hambatan yang saya alami dalam belajar IPA merupakan pengalaman yang positif.				
13.	Saya merasa biasa saja belum memiliki buku sumber untuk mengerjakan tugas IPA.				
14.	Saya berusaha mengerjakan tugas IPA dengan membaca berbagai buku sumber yang relevan.				
15.	Saya percaya dapat menyelesaikannya sesulit apapun soal IPA yang diberikan guru.				

@_* Terima kasih atas kejujuran kamu dalam memberikan pendapat @_*

Lampiran 8

Distribusi Hasil Pretes Kelas Eksperimen

	Nama Siswa	Nomor Soal															Skor	Nilai (X)	X2
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
	ASMAWATI	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	7	47	2181
	DEWI VERONIKA SIHOMBING	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	10	67	4449
	ERNITA	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	9	60	3600
	FLORIDA PANJAITAN	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	7	47	2181
	GULSON SIJABAT	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	9	60	3600
	HOTMAIDA KRISNA SINAGA	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	6	40	1600
	JONNI SINAGA	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	10	67	4449
	MARIYANA	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	7	47	2181
	MEGA BANJARNAHOR	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	6	40	1600
	MUHAMMAD REYZA	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	9	60	3600
	NAZMI	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	7	47	2181
	NURAINI	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	5	33	1109
	NURAPLAHANI	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	7	47	2181
	NURHASANAH	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	9	60	3600
	RANCAK LUMBAN GAOL	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	10	67	4449
	SAMSIA SIREGAR	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	10	67	4449
	SARMALINDA BR SARAGIH	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	5	33	1109
Jumlah																	887	48518	
Rata-rata																	52		
Standar deviasi																	12		
Varians																	140		

Lampiran 10

Distribusi Hasil Postes Kelas Eksperimen

No	Nama Siswa	Nomor Soal															Skor	Nilai (X)	X2
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
1	TIMORIA PANJAITAN	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	12	80	6400
2	WAINAH	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	93	8705
3	CHOTIJAH	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	93	8705
4	ERDEFRI YULITA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	12	80	6400
5	EVI KRISNA HUTABARAT	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	9	60	3600
6	GUSMILIARNI	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	9	60	3600
7	HOTNAULI SIMAMORA	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	12	80	6400
8	JOHNNY	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	13	87	7517
9	MURNI SITOMPUL	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	13	87	7517
10	NURAINI	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	10	67	4449
11	RITA ZAHARA	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	11	73	5373
12	SARI DANA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	13	87	7517
13	SETIAWATI	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	80	6400
14	SULKAN	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	9	60	3600
15	TOBERIA MAHDALENA SINAGA	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	8	53	2841
16	AGUS HADI WARDOYO	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	87	7517
17	MARDIANA MURNI PANE	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	7	47	2181
Jumlah																	1273	98721	
Rata-rata																	75		
Standar deviasi																	14		
Varians																	208		

Lampiran 9

Distribusi Hasil Pretes Kelas Kontrol

No	Nama Siswa	Nomor Soal															Skor	Nilai (X)	X2
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
1	TIMORIA PANJAITAN	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	7	47	2181
2	WAINAH	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	10	67	4449
3	CHOTIJAH	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	7	47	2181
4	ERDEFRI YULITA	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	7	47	2181
5	EVI KRISNA HUTABARAT	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	7	47	2181
6	GUSMILIARNI	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	5	33	1109
7	HOTNAULI SIMAMORA	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	8	53	2841
8	JOHNNY	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	6	40	1600
9	MURNI SITOMPUL	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	6	40	1600
10	NURAINI	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	10	67	4449
11	RITA ZAHARA	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	6	40	1600
12	SARI DANA	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	3	20	400
13	SETIAWATI	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	7	47	2181
14	SULKAN	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	10	67	4449
15	TOBERIA MAHDALENA SINAGA	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	9	60	3600
16	AGUS HADI WARDOYO	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	6	40	1600
17	MARDIANA MURNI PANE	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	6	40	1600
Jumlah																	800	40201	
Rata-rata																	47		
Standar deviasi																	13		
Varians																	158		

Lampiran 11

Distribusi Hasil Postes Kelas Kontrol

No	Nama Siswa	Nomor Soal															Skor	Nilai (X)	X2
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
1	TIMORIA PANJAITAN	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	11	73	5373
2	WAINAH	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	11	73	5373
3	CHOTIJAH	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	11	73	5373
4	ERDEFRI YULITA	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	10	67	4449
5	EVI KRISNA HUTABARAT	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	10	67	4449
6	GUSMILIARNI	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	10	67	4449
7	HOTNAULI SIMAMORA	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	9	60	3600
8	JOHNNY	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	11	73	5373
9	MURNI SITOMPUL	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9	60	3600
10	NURAINI	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	7	47	2181
11	RITA ZAHARA	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	8	53	2841
12	SARI DANA	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	7	47	2181
13	SETIAWATI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	12	80	6400
14	SULKAN	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	7	47	2181
15	TOBERIA MAHDALENA SINAGA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	12	80	6400
16	AGUS HADI WARDOYO	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	9	60	3600
17	MARDIANA MURNI PANE	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	9	60	3600
Jumlah																	1087	71422	
Rata-rata																	64		
Standar deviasi																	11		
Varians																	122		

Lampiran
12

Rekapitulasi Postes Siswa Tinggi Dan Rendah Di Kelas Kontrol

NO. SISWA	BUTIR ITEM															SKOR	NILAI	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
3	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	11	73	KELAS TINGGI
4	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	10	67	
9	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9	60	
12	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	7	47	
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	12	80	
5	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	10	67	KELAS RENDAH
11	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	8	53	
14	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	7	47	
16	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	9	60	
17	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	9	60	

Lampiran 13

Data Uji Coba Angket Kemandirian untuk Kelas Eksperimen																	
N O.	NAMA SISWA	BUTIR ITEM															SKOR
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	ADE NURLIANA	4	4	3	4	4	4	4	2	4	4	3	3	4	3	3	53
2	ALFIANI	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	53
3	ANGGA OCTARIAN	3	4	3	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	54
4	ARDIANSYAH PUTRA	4	4	2	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	55
5	AULIYA AZZAHRA	3	4	3	2	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	47
6	AZIZAH SYAHRANI	2	4	2	1	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	47
7	DEWI PRATIWI	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	54
8	DESI APRIANTI	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	54
9	DELLA NOVITA	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	50
10	DANU SETIAWAN	4	4	3	4	3	2	2	3	4	2	3	4	4	4	3	49
11	DIANA SHAFITRI	4	3	3	3	3	3	3	2	4	3	4	4	4	4	4	51
12	ESRA RUMAPEA	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	56
13	FEBRY ALDI EDWARD	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	55
14	FRISKILA ANGELINA	3	4	2	3	4	2	4	3	4	3	3	3	3	3	3	47
15	HARTATI HANDAYANI	3	4	3	2	3	3	4	3	4	2	2	4	4	4	4	49
16	HEZEKIELLE GULO	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	51
17	IFAN RINALDI	4	3	2	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	48

Lampiran 14

Data Uji Coba Angket Kemandirian untuk Kelas Kontrol

NO.	NAMA SISWA	BUTIR ITEM															SKOR
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	ADE INDRIANI	2	2	2	3	2	2	2	2	3	1	3	2	3	2	3	34
2	ASYIFA PERMANA SARI	2	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	2	3	2	3	36
3	AJI PRASTAKA	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3	41
4	DEDI APRIAN	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	1	3	41
5	DESY CLARA SIRAIT	1	2	2	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	30
6	DANIEL FRANCISKUS	2	3	3	2	3	3	2	2	2	2	3	2	3	3	2	37
7	ECHY PUSPITA	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	1	3	3	3	3	39
8	EDI CANDRA	2	2	2	3	3	3	4	3	3	2	2	2	3	2	3	39
9	EVA SYAHFITRI	3	4	4	3	4	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	43
10	FANY FAHRUL AJI	1	2	3	2	2	3	2	3	2	3	3	2	2	3	2	35
11	GUSTI IRAWAN	2	2	3	1	2	2	2	3	1	3	1	1	2	3	3	31
12	HARTINI	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	2	1	3	41
13	IQBAL SANTOSO	4	4	3	3	3	4	4	2	2	2	2	3	4	4	2	46
14	IBNU WIBOWO	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	1	2	32
15	JUNAIDI	2	2	2	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	39
16	JOKO NANDA ASHARI	2	1	2	2	2	2	2	2	3	3	1	2	2	1	4	31
17	KHAIRANI	2	1	2	2	2	2	2	2	3	3	1	2	2	1	2	29

Lampiran
15

Rekapitulasi Angket Kemandirian Siswa Tinggi Dan Rendah Di Kelas Eksperimen																
NO. SISWA	BUTIR ITEM															SKOR
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	4	4	3	4	4	4	4	2	4	4	3	3	4	3	3	53
2	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	53
3	3	4	3	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	54
4	4	4	2	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	55
7	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	54
8	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	54
12	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	56
13	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	55
5	3	4	3	2	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	47
6	2	4	2	1	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	47
14	3	4	2	3	4	2	4	3	4	3	3	3	3	3	3	47
17	4	3	2	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	48

KELAS
TINGGI

KELAS
RENDAH

Lampiran 16

Rekapitulasi Angket Kemandirian Siswa Tinggi Dan Rendah Di Kelas Kontrol

NO. SISWA	BUTIR ITEM															SKOR	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3	41	KELAS TINGGI
4	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	1	3	41	
9	3	4	4	3	4	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	43	
12	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	2	1	3	41	
13	4	4	3	3	3	4	4	2	2	2	2	3	4	4	2	46	
5	1	2	2	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	30	
11	2	2	3	1	2	2	2	3	1	3	1	1	2	3	3	31	KELAS RENDAH
14	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	1	2	32	
16	2	1	2	2	2	2	2	2	3	3	1	2	2	1	4	31	
17	2	1	2	2	2	2	2	2	3	3	1	2	2	1	2	29	

Lampiran 17

Normalitas Pretes

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
eksperimen	.211	17	.043	.887	17	.042
kontrol	.211	17	.042	.916	17	.128

a. Lilliefors Significance Correction

Normalitas Postes

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
eksperimen	.150	17	.200 [*]	.959	17	.604
kontrol	.133	17	.200 [*]	.946	17	.390

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Homogenitas Pretes

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
pretas	Based on Mean	.326	1	32	.572
	Based on Median	.158	1	32	.693
	Based on Median and with adjusted df	.158	1	31.785	.693
	Based on trimmed mean	.266	1	32	.610

Homogenitas Postes

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
postes	Based on Mean	.580	1	32	.452
	Based on Median	.532	1	32	.471
	Based on Median and with adjusted df	.532	1	31.593	.471
	Based on trimmed mean	.595	1	32	.446

Lampiran 18

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Dependent Variable: Hasil

F	df1	df2	Sig.
2.469	3	18	.095

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + model + motivasi + model *
motivasi

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Hasil

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	3346.168 ^a	3	1115.389	15.622	.000
Intercept	91126.532	1	91126.532	1276.332	.000
model	406.532	1	406.532	5.694	.028
motivasi	1809.681	1	1809.681	25.347	.000
model * motivasi	468.261	1	468.261	6.559	.020
Error	1285.150	18	71.397		
Total	110619.000	22			
Corrected Total	4631.318	21			

a. R Squared = .723 (Adjusted R Squared = .676)

SURAT PERNYATAAN REVIEWER-1

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Drs. Maximus Gorky Sembiring, M.Sc

NIP : 19580921 198503 1 001

Jabatan : Lektor Kepala

Telah menelaah laporan penelitian

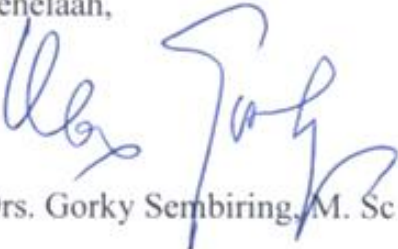
Judul : Pengaruh Penggunaan Media Internet Terhadap Kemandirian dan Hasil Belajar Mahasiswa Pada Pembelajaran Berbasis Masalah di UPBJJ-UT Medan

Peneliti : Drs. Johannes, M.Pd

Menyatakan bahwa laporan tersebut layak diterima sebagai laporan Penelitian.

Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Tangerang Selatan, 15 Desember 2014
Penelaah,



Drs. Gorky Sembiring, M. Sc


**LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN PENELITIAN MADYA - BIDANG PENELITIAN PERGURUAN TINGGI JARAK JAUH
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT UNIVERSITAS TERBUKA**

1. a. Judul Penelitian : Pengaruh Penggunaan Media Internet Terhadap Kemandirian dan Hasil Belajar Mahasiswa Pada Pembelajaran Berbasis Masalah di UPBJJ-UT Medan
- b. Bidang Penelitian : Madya
- c. Klasifikasi Penelitian : PTJJ
2. Ketua Peneliti
 - a. Nama Lengkap & Gelar : Drs. Johannes, M. Pd
 - b. NIP : 19621219 198803 1 002
 - c. Golongan Kepangkatan : III b / Penata Muda Tingkat I
 - d. Jabatan Akademik Fakultas : Asisten Ahli / Staf Edukatif
 - e. Unit Kerja : UPBJJ-UT Medan
 - f. Program Studi : Pendidikan Dasar
3. Anggota Peneliti
 - a. Jumlah Anggota : 1 orang
 - b. Nama lengkap dan Gelar : Dra. Susherida Munthe
 - c. NIP : 19600706 198503 2 002
 - d. Golongan Kepangkatan : III b / Penata Muda Tingkat I
 - e. Jabatan Akademik Fakultas : Asisten Ahli / Staf Edukatif
 - f. Unit Kerja : UPBJJ-UT Medan
 - g. Program Studi : Pendidikan Dasar
4. Tenaga Administrasi : Irmayani
5. a. Periode Penelitian : Maret sampai dengan Oktober Tahun 2014
- b. Lama Penelitian : 8 (delapan) bulan
6. Biaya Penelitian : Rp. 20.000.000,-
7. Sumber Biaya : LPPM - UT Pusat
8. Pemanfaatan Hasil Penelitian : Media Pembelajaran, Seminar Nasional dan Jurnal UT

Mengetahui,
Kepala UPBJJ UT Medan,


Drs. Amril Latif, M.Si.
NIP.19630101 199103 1 004

Ketua Peneliti


Drs. Johannes, M. Pd
NIP. 19621219 198803 1 002

Menyetujui,
Ketua LPPM-UT


Kristanti Amba Puspitasari, Ir., Ph.D.
NIP. 19610112 198302 000111 1 001

