

ANALISIS BEKAL AWAL BELAJAR MAHASISWA BIOLOGI STKIP “TAPANULI SELATAN” PADANGSIDEMPUN TAHUN MASUK 2014

Oleh:

Seri Irawati Batubara

Pendidikan Biologi FPMIPA IPTS

seri.irawati17@gmail.com

Abstrak

Bekal awal belajar pada dasarnya merupakan keadaan pengetahuan atau keterampilan yang harus dimiliki terlebih dahulu oleh siswa ataupun mahasiswa sebelum mempelajari pengetahuan atau keterampilan baru. Bekal awal belajar mahasiswa pada Perguruan Tinggi merupakan kemampuan (hasil belajar) yang diperoleh mahasiswa tersebut pada jenjang sekolah menengah atas (SMA). Melalui bekal awal belajar ini seorang pendidik (fasilitator) dapat menentukan substansi yang akan diperluas dan diperdalam sesuai dengan kemampuan peserta didik. Tujuan penelitian ini secara umum adalah untuk mendeskripsikan bekal awal belajar mahasiswa dalam mengikuti perkuliahan di STKIP “Tapanuli Selatan” Padangsidempun. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Biologi STKIP “Tapanuli Selatan” Padangsidempun tahun masuk 2014 dan sampelnya adalah seluruh anggota populasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik persentase (untuk memetakan kelemahan dan keunggulan bekal awal belajar yang dimiliki mahasiswa) dan teknik korelasi Pearson yang digunakan untuk melihat korelasi nilai SKHUN dan bekal awal belajar mahasiswa serta melihat korelasi antara bekal awal belajar dengan nilai biologi umum. Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut: 1. Mahasiswa yang memiliki bekal awal belajar kategori kuat lebih sedikit bila dibandingkan dengan mahasiswa yang memiliki bekal awal belajar kategori lemah.; 2. Tidak terdapatnya korelasi antara bekal awal belajar dengan nilai SKHUN.; 3. Terdapat korelasi antara bekal awal belajar dengan nilai biologi umum.; 4. Penguasaan materi biologi berdasarkan indikator-indikator yang terdapat pada silabus biologi SMA kelas X-XII sudah termasuk pada kategori kuat.

Kata kunci: Bekal awal belajar, Biologi

1. PENDAHULUAN

Kualitas pembelajaran ber-sifat kompleks dan dinamis, dapat di pandang dari berbagai persepsi dan sudut pandang. Secara sempit pencapaian kualitas pembelajaran merupakan tanggung jawab seorang guru atau dosen. Sedangkan secara luas peningkatan kualitas pembelajaran merupakan tanggung jawab dari lembaga pendidikan baik dari pembentukan tenaga pengajar yang berkualitas yang sangat berkontribusi terhadap perkembangan intelektual, sikap dan moral peserta didik sebagai anggota masyarakat.

Hasil studi PISA (*Programme for International Student Assessment*) tahun 2006 membuktikan bahwa hasil rata-rata skor anak Indonesia dalam bidang sains dibawah rata-rata yakni 395 dari rata-rata Internasional 451 yang berada pada urutan ke 53 dari 57 negara peserta. Hasil studi PIRLS (*Progress in International Reading Literacy Study*), 2006 skor prestasi membaca rata-rata siswa Indonesia adalah 407 dari 412 negara. Sedangkan hasil penelitian *United Nations for Development Program-me* di dalam *Human Development Report 2007/2008* menempatkan Indonesia pada posisi ke-107 dari 155 negara dalam hal pencapaian *Human Development Index (HDI)* (Tjalla, 2014:6-7).

Berdasarkan hal tersebut, pemerintah berusaha untuk mening-katkan mutu pendidikan

untuk tercapainya tujuan pendidikan di Indonesia. Lembaga pendidikan dituntut untuk berusaha mening-katkan kualitas pembelajaran dan proses penyelenggaraan pendidikan. Hal ini merupakan tantangan tersendiri bagi STKIP “Tapanuli Selatan” yang terdapat di kota Padangsidempun, Sumatera Utara.

Dalam menghadapi perkem-bangan dunia pendidikan pada masa yang akan datang, STKIP “Tapanuli Selatan” Padangsidempun mengha-dapi tantangan yang berat. Salah satunya adalah menghadapi penilaian dari masyarakat bahwa input dan output lulusan STKIP “Tapanuli Selatan” Padangsidempun dinilai masih rendah. Mutu lulusan yang sering mendapat sorotan adalah kemampuan profesional lulusan yang belum mantap. Penilaian tersebut sangat diperlukan dalam mengin-trospeksi sistem pendidikan yang dilaksanakan selama ini. Oleh karena itu STKIP “Tapanuli Selatan” Padangsidempun harus siap dalam menghadapi semua tantangan secara global.

Jurusan Pendidikan Biologi STKIP “Tapanuli Selatan” Padang-sidempun merupakan jurusan yang memiliki visi yaitu menghasilkan tenaga kependidikan pendidikan Biologi yang profesional, beriman dan berakhlak mulia. Sehingga untuk mencapai visi tersebut dipandang perlu untuk memperoleh input yang berkualitas dan memiliki kemam-puan dalam bidang Biologi. Pada prinsipnya Biologi merupakan suatu mata pelajaran

yang mengembang-kan kemampuan berfikir analitis, induktif, dan deduktif untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan alam sekitar. Materi-materi yang terdapat pada ilmu biologi tidak semua bisa diterima dengan mudah oleh siswa ataupun mahasiswa karena banyaknya materi yang prosesnya tidak semua bisa diamati secara langsung sehingga siswa atau mahasiswa menganggap materi tersebut abstrak dan sulit dimengerti.

Pengetahuan berbagai mata pelajaran cenderung diorganisasi secara berurut dan hierarki sehingga apa yang telah diketahui calon mahasiswa dan sejauh mana calon mahasiswa mengetahuinya, jelas mempengaruhi kesiapan calon mahasiswa dalam mempelajari hal-hal yang baru. Tingkat penguasaan siswa pada materi yang diperolehnya dari Sekolah Menengah Atas (SMA) merupakan bekal awal belajar untuk memasuki jenjang perguruan tinggi.

Asfah (2005:120) mengemukakan bahwa bekal awal belajar merupakan konsep kunci dalam rancangan pembelajaran dan implementasi kurikulum. Jika bekal awal belajar ditetapkan secara keliru, maka pembelajaran awal bisa terlalu sulit atau terlalu mudah bagi pelajar. Ketidaksesuaian kondisi awal mahasiswa dengan perencanaan pembelajaran akan menyebabkan tidak efektifnya proses pembelajaran dan tidak tercapainya tujuan pembelajaran dan tujuan kurikulum yang telah ditetapkan. Winkel (1996:134) mengatakan bahwa bekal awal belajar merupakan kemampuan awal untuk mencapai tujuan instruksional.

Berdasarkan analisis diagnos-tik, kesulitan belajar yang disebabkan oleh faktor dalam diri siswa sendiri adalah belum menguasai pengetahuan dan keterampilan dasar sebagai persyaratan untuk mengikuti pelajaran berikutnya pada tingkat pendidikan tertentu. Harus ada hubungan berkelanjutan dan komprehensif agar siswa dapat memahami suatu konsep pembelajaran secara runtut. Jika mahasiswa belum memahami konsep dasar sebelumnya, pasti mahasiswa akan mengalami kesulitan dalam menerima konsep baru yang selanjutnya.

Untuk mengenali bekal awal belajar mahasiswa diperlukan instrumen untuk mendiagnosis kemampuan mereka dan sekaligus mungkin dipakai untuk mengelompokkan mereka ke dalam kelompok-kelompok belajar yang sesuai. Oleh sebab itu, perlu dikembangkan semacam tes bekal awal belajar mahasiswa. Hingga kini upaya untuk memperoleh informasi bekal awal belajar mahasiswa belum mendapat perhatian dari para peneliti, padahal diperlukan data empiris melalui suatu penelitian tentang bekal awal belajar mahasiswa pada setiap program studi pada Perguruan Tinggi.

Dari pengantar yang dikemukakan diatas dikemukakan beberapa permasalahan yaitu kompetensi biologi mahasiswa yang cenderung

rendah, tidak terdapatnya informasi tentang bekal awal belajar mahasiswa dan sedikitnya mahasiswa Biologi STKIP "Tapanuli Selatan" Padangsidimpuan yang mampu menyelesaikan studinya tepat waktu.

Dengan pemecahan per-masalahan diatas diharapkan penelitian ini mampu untuk mengungkapkan persentase indikator materi bidang studi Biologi Sekolah Menengah Atas (SMA) yang dapat dikuasai oleh mahasiswa, untuk mendeskripsikan pada konsep-konsep mana bekal awal belajar yang lemah dan yang sudah kuat pada mahasiswa. Tujuan akhir dari hal ini tentunya untuk meningkatkan tingkat kelulusan mahasiswa Biologi STKIP "Tapanuli Selatan" Padangsidimpuan tepat pada waktunya.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah *Deskriptif* yaitu mengungkapkan peristiwa atau kejadian yang sebenarnya. Penelitian ini dilakukan di STKIP "Tapanuli Selatan" Padangsidimpuan. Tes bekal awal belajar ini dilaksanakan pada pertemuan pertama mata kuliah Biologi Umum pada tanggal 07 September 2014.

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Biologi STKIP "Tapanuli Selatan" Padang-sidimpuan tahun masuk 2014 berjumlah 69 orang dengan data sebagai berikut.

NO	LOKAL	JUMLAH
1	A	44
2	B	25
Jumlah		69

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan teknik total sampling dengan data seperti diatas.

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah 64 soal tes objektif (dalam bentuk pilihan ganda) yang dilengkapi dengan lima alternatif jawaban. Ruang lingkup instrumen tes disesuaikan dengan pokok-pokok bahasan yang terdapat dalam silabus SMA mulai dari kelas X sampai dengan XII yang mengacu pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).

Uji coba instrument mencakup validitas konstruk, validitas isi, dan validitas butir soal. Untuk menguji validitas konstruk dikoreksi oleh validator dan dikonsultasikan dengan dosen pembimbing. Validitas isi digunakan untuk menentukan seberapa jauh instrumen itu telah menggambarkan isi yang diinginkan. Berdasarkan koreksi dari validator apakah soal sudah layak atau tidak diuji cobakan maka analisis soal dianalisis dengan mencari korelasi skor butir soal total (validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda).

3. HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di STKIP Tapanuli Selatan Padang-sidimpuan pada

mahasiswa Biologi Tahun masuk 2014. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang diujicobakan terlebih dahulu pada calon mahasiswa STKIP "Tapanuli Selatan" Padangsidimpan yang mengambil Program Studi Fisika dan Matematika pada waktu mendaftar di STKIP "Tapanuli Selatan" Padangsidimpuan sebanyak 30 orang. Dari 94 soal yang diujicobakan diperoleh 64 soal yang valid yaitu kategori "cukup" sebesar 33% dan kategori "tinggi" sebesar 35%. Sehingga dari 94 item soal pada uji coba dihasilkan 64 item soal pada penelitian.

B. Uji Hipotesis

1. Analisis Persentase Bekal Awal Belajar Mahasiswa

Bekal awal belajar mahasiswa merupakan salah satu dasar atau pertimbangan dalam menerima materi selama perkuliahan pada program Studi Pendidikan Biologi. Penguasaan mahasiswa terhadap bekal awal belajar lebih kecil dari 60% (<60%) maka penguasaannya terhadap materi tersebut dikatakan lemah, sedangkan apabila tingkat penguasaan lebih besar atau sama dengan 60% (>60%) maka penguasaannya terhadap materi dikatakan kuat..

Berdasarkan hasil perhitungan, diketahui bahwa 31 dari 69 orang (45%) tingkat penguasaannya terhadap bekal awal belajar berada pada kategori "kuat" atau dengan kata lain tingkat penguasaannya sesuai dengan kriteria kelulusan di STKIP "Tapanuli Selatan" Padang-sidimpuan. Sedangkan sebanyak 38 dari 69 (55%) orang tingkat penguasaannya terhadap bekal awal belajar berada pada kategori "lemah".

Ini berarti mahasiswa yang memiliki bekal awal belajar yang "kuat" lebih sedikit bila dibandingkan dengan mahasiswa yang memiliki bekal awal belajar yang "lemah". Ini berarti hipotesis ditolak karena bekal awal belajar mahasiswa biologi tahun masuk 2014 belum baik.

2. Korelasi Nilai SKHUN dengan Bekal Awal Belajar Mahasiswa

Perhitungan ini digunakan untuk melihat hubungan atau korelasi bekal awal belajar mahasiswa baru tahun masuk 2014 dengan nilai SKHUN. Perhitungan menggunakan *Rumus Korelasi Pearson*. Berdasarkan perhitungan yang dilakukan diperoleh bahwa nilai r_{hitung} sebesar -0,0065 sedangkan r_{tabel} pada taraf kepercayaan 95 % dengan tingkat kesalahan 5 % dan derajat kebebasan $(dk) = 69 - 2 = 67$ diperoleh nilai r_{tabel} sebesar 0,021. Pada nilai signifikansi 0,05 dapat disimpulkan bahwa nilai $r_{hitung} < r_{tabel}$ atau -0,0065 < 0,021, dengan kata lain Hipotesis ditolak. Ini berarti tidak terdapat korelasi bekal awal belajar mahasiswa baru STKIP "Tapanuli Selatan" Padangsidimpuan tahun masuk 2014 dengan nilai SKHUN.

3. Korelasi Bekal Awal Belajar Mahasiswa dengan Nilai Biologi Umum

Perhitungan ini digunakan untuk melihat korelasi atau hubungan antara bekal awal belajar mahasiswa baru tahun masuk 2014 dengan nilai Biologi umum. Berdasarkan hasil perhitungan, terlihat bahwa nilai r_{hitung} sebesar 0,21. dengan $dk = 69 - 2 = 67$ maka diperoleh nilai r_{tabel} sebesar 0,021. Dengan kata lain $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau 0,21 > 0,021. Ini berarti Hipotesis diterima atau dengan kata lain terdapat korelasi antara bekal awal belajar mahasiswa baru STKIP "Tapanuli Selatan" Padangsidimpuan tahun masuk 2014 dengan nilai biologi umum.

4. Bekal Awal Belajar yang Sudah dikuasai dan yang Belum dikuasai Mahasiswa

Penguasaan materi oleh mahasiswa program studi Biologi tahun masuk 2014 lokal A dan lokal B dengan persentase $\geq 60\%$ dikategorikan kuat dan <60 dikategorikan lemah. Hasil tersebut adalah sebagai berikut:

No	Indikator	Soal	%
1	Merumuskan karakteristik Biologi sebagai ilmu	1	66
		2	59
2	Menentukan objek permasalahan dari tingkat organisasi kehidupan dari cabang-cabang ilmu biologi	3	47
3	Mengemukakan peran virus bagi manusia	4	84
4	Menjelaskan kajian tentang virus dan penyakit yang disebabkan	5	69
		6	66
5	Menyusun klasifikasi dunia tumbuhan	7	52
6	Menentukan ciri-ciri protista yang menyerupai hewan, menyerupai tumbuhan dan menyerupai jamur	8	38
		9	58
7	Menguraikan proses pembuatan suatu produk yang menggunakan jamur	10	86
8	Menentukan ciri-ciri jamur	11	53
9	Menjelaskan alasan arti penting keanekaragaman hayatin perlu dilestarikan	12	56
		13	38
10	Menentukan tingkat keanekaragaman berdasarkan hasil pengamatan	14	47
11	Menentukan ciri umum tumbuhan berbiji	15	64
12	Mendesripsikan ciri umum Dunia Tumbuhan	16	66
13	Menentukan ciri umum dunia hewan	17	70
14	Mempelajari penggunaan istilah-istilah habitat, nisia, populasi, komunitas, ekosistem, faktor biotik, faktor abiotik	18	47
		19	59
15	Menganalisis berbagai interaksi yang terjadi dalam ekosistem	20	53
16	Mendiskusikan berbagai tujuan aktivitas yang dilakukan manusia	21	58
17	Menganalisis struktur dan fungsi membran sel, sitoplasma, dan inti sel	22	64
18	Mengaitkan struktur membran sel dan fungsinya dalam transpor zat	23	72
19	Menganalisis struktur dan fungsi berbagai jaringan tumbuhan	24	55
		25	59
		26	64
20	Menentukan jaringan-organ dan sistem organ	27	69
21	Menentukan berbagai penyakit atau gangguan yang terjadi pada sistem gerak manusia	28	66
22	Mengaitkan hubungan bagian-bagian jantung dan fungsinya	29	64
		31	64
23	Menentukan gangguan/penyakit	30	70

	yang terjadi pada sistem peredaran darah manusia		
24	Menjelaskan kategori makanan yang sehat dan menu yang seimbang	32	64
25	Menjelaskan struktur dan fungsi pencernaan makanan manusia dan gangguan sistem pencernaan manusia	33	58
26	Mengidentifikasi sistem pencernaan pada hewan ruminansia	34	64
27	Mengidentifikasi dan fungsi sistem pernapasan manusia	35 36	66 61
28	Menjelaskan struktur dan fungsi hati sebagai alat ekskresi	37	53
29	Menentukan struktur nefron dan menjelaskan proses pembentukan urine	38	61
30	Menghubungkan struktur, fungsi, dan proses pada sistem koordinasi manusia	39 40	66 39
31	Menjelaskan struktur, fungsi, dan proses sistem indera manusia	41	70
32	Menganalisis siklus menstruasi	42	69
33	Menjelaskan proses fertilisasi dan kehamilan	43 44 45	69 64 59
34	Menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tumbuhan	46 47 48	67 52 50
35	Menentukan prinsip kerja enzim	49	28
36	Menentukan respirasi aerob dan anaerob berdasarkan ATP yang dihasilkan	50 51	53 52
37	Memperjelas struktur RNA	52	70
38	Memerinci hubungan sel, kromosom, gen dan DNA	53	63
39	Menjelaskan proses replikasi DNA	54 55	64 69
40	Menentukan tahap-tahap pembelahan mitosis	56	69
41	Menganalisis berbagai model mutasi gen	57	73
42	Menentukan berbagai model mutasi gen dan kromosom	58 59	73 75
43	Menyusun teori evolusi netral	60	63
44	Menjelaskan bukti-bukti evolusi	61	50
45	Menegaskan teori evolusi menurut Darwin	62	61
46	Menjelaskan prinsip rekayasa genetika dan hasilnya	63	78
47	Mengumpulkan informasi berbagai produk rekayasa genetika dan dampaknya	64	67

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada tes bekal awal belajar mahasiswa sebanyak 39 indikator (dari 47 indikator) yang terdapat dalam soal penelitian dapat dijawab dengan kategori kuat (sesuai dengan kriteria kelulusan ujian masuk STKIP "Tapanuli Selatan" Padangsidempuan pada tahun 2014) sedangkan 24 indikator pada soal penelitian termasuk pada kategori lemah. Berdasarkan tes bekal awal belajar dapat dilihat berbagai perbedaan penguasaan materi mulai dari kelas X-XII.

4. KESIMPULAN

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki mahasiswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Adanya hasil belajar bertujuan untuk melihat kemajuan belajar peserta didik dalam hal penguasaan materi pengajaran yang telah dipelajarinya sesuai dengan tujuan-tujuan yang telah ditetapkan.

Keterampilan mengajar yang dikuasai dosen akan mempengaruhi hasil belajar mahasiswa yang baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Wina Sanjaya (2007:34) "bahwa penguatan adalah bentuk respon yang ditujukan pada upaya memberikan dorongan kepada siswa untuk lebih meningkatkan prestasi belajarnya (akademik maupun non akademik). Menurut Darmadi (2010:67) "penguatan diberikan dengan tujuan meningkatkan motivasi mahasiswa dalam belajar, mengontrol dan memotivasi perilaku yang negatif, menumbuhkan rasa percaya diri, serta memelihara iklim kelas yang kondusif.

Analisis persentase penguasaan terhadap bekal awal belajar mahasiswa program studi pendidikan biologi dapat diketahui bahwa 31 dari 69 orang (45%) tingkat penguasaannya terhadap bekal awal belajar berada pada kategori "kuat" atau dengan kata lain tingkat penguasaannya sesuai dengan kriteria kelulusan di STKIP "Tapanuli Selatan" Padangsidempuan. Sedangkan sebanyak 38 orang (55%) tingkat penguasaannya terhadap bekal awal belajar berada pada kategori "lemah".

Tidak terdapat korelasi bekal awal belajar mahasiswa baru STKIP "Tapanuli Selatan" Padangsidempuan tahun masuk 2014 dengan nilai SKHUN. Hal ini dibuktikan dari hasil perhitungan bahwa nilai r_{hitung} sebesar -0,0065 dengan $df = 69 - 2 = 67$ diperoleh nilai r_{tabel} sebesar 0,021. Pada nilai signifikansi 0,05 dapat disimpulkan bahwa nilai $r_{hitung} < r_{tabel}$ atau $-0,0065 < 0,021$, dengan kata lain Hipotesis yang ditetapkan dalam penelitian ini ditolak.

Terdapat korelasi antara bekal awal belajar mahasiswa baru STKIP "Tapanuli Selatan" Padangsidempuan tahun masuk 2014 dengan nilai biologi umum. Hal ini dapat dilihat dari hasil perhitungan bahwa nilai r_{hitung} sebesar 0,21. Dengan $df = 69 - 2 = 67$ maka diperoleh nilai r_{tabel} sebesar 0,021. Dengan kata lain $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau $0,21 > 0,021$. Ini berarti Hipotesis yang ditetapkan dalam penelitian ini diterima.

Terdapat lebih banyak materi-materi biologi pada tes bekal awal belajar yang sudah dikuasai oleh mahasiswa dengan baik dibandingkan dengan materi yang belum dikuasai oleh mahasiswa (dari 47 indikator sebanyak 39 indikator sudah dikuasai mahasiswa dengan baik).

5. SARAN

Berdasarkan kesimpulan yang telah dipaparkan diatas, maka saran dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Agar dosen lebih kreatif dalam mengemas materi pembelajaran terutama dalam mengonsep materi pembelajaran yang akan dibagikan kepada mahasiswa. Konsep yang diberikan kepada mahasiswa harus mampu menarik perhatian mahasiswa sehingga mahasiswa lebih termotivasi untuk membaca teks (konsep) materi pelajaran yang telah

- diterimanya serta lebih mudah untuk meringkas dan memahami materi pelajaran nantinya.
2. Agar dosen lebih selektif dalam memanfaatkan waktu saat penerapan materi biologi sehingga setiap tahap dalam alur pembelajaran dapat dilaksanakan secara maksimal.
 3. Agar dosen menyesuaikan materi pembelajaran yang telah dipahami dan yang belum dipahami mahasiswa.
 4. Agar peneliti selanjutnya lebih mengetahui aspek-aspek yang mempengaruhi hasil belajar biologi mahasiswa khususnya pada mata kuliah biologi umum dan mata kuliah lainnya.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, Abu dan Widodo Supriyono. 2008. *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Amri, Zul. 2003. *Pengembangan Tes dan Pengukuran Bekal Awal (Entry Level Test) Belajar Mahasiswa Jurusan Bahasa Inggris FBSS Universitas Negeri Padang*. Buletin Pembelajaran No. 01, Tahun 26, Maret 2003. ISSN 0216-0863
- Arikunto, Suharsimi. 2005. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Atmazaki. 1999. Profil Bekal Awal Belajar Mahasiswa Baru Jurusan Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia FPBS IKIP Padang. Forum Pendidikan Nomor: 04, Tahun XXIV/Edisi Desember 1999
- _____. 2010. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Departemen pendidikan nasional (2003). *Undang-undang republik Indonesia nomor 20 tentang sistem pendidikan nasional*. Jakarta: depdiknas
- Depdikbud. 1986. *Panduan Belajar ke Perguruan Tinggi*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi (DIKTI).
- _____. 2004. *Peningkatan Kualitas Belajar*. Jakarta: Pembinaan Pendidikan Tenaga Kependidikan dan Ketenagaan Perguruan Tinggi.
- Furqon. 2009. *Statistika Terapan untuk Penelitian*. Cetakan ketujuh. ALFABETA: Bandung.
- Hamzah. 2007. *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamzah B.Uno. (2011). *Perencanaan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Kunandar. 2009. *Guru Profesional*. Jakarta: PT. Raja Grafindo.
- Lufri. 1999. *Laporan Penelitian Studi tentang Bekal Ajar Awal Mahasiswa Kependidikan dan Non Kependidikan di FPMIPA IKIP Padang*. Padang
- _____. 2000. *Profil Bekal Ajar Awal dan Kemajuan Belajar Mahasiswa Program Kependidikan Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Padang*. Forum Pendidikan Nomor: 04, Tahun XXV/ Edisi Desember 2000
- _____. 2007. *Kiat memahami Metodologi dan melakukan Penelitian*. Padang: UNP Press.
- Maizer Said. 2007. *Buku Ajar Biologi Umum*. Yogyakarta: FSR
- Martono, Y.D. 2008. *Pembelajaran Berbasis TIK dan Permasalahannya*. Jakarta: PT Raja Grafindo.
- Mudjijanti, Fransiska. 2011. *Pengaruh Tes Masuk Berdasarkan Nilai Ujian Nasional (UN) Terhadap Prestasi Belajar Siswa (Studi Kasus di SMUK St. Bonaventura Madiun)*. Widyawarta No. 02 Tahun XXXV/ Juli 2011. ISSN 0854-1981
- Muhammad. 2000. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Muhibbin. 2005. *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Pratiwi, dkk. 2006. *Biologi*. Jakarta: Erlangga
- Priyono dan Titik Sayekti. 2010. *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Nasional
- Rustaman, N.Y. 2002. *Pendidikan Biologi dan Tren Penelitiannya*. Bandung: Jurusan Pendidikan Biologi FMIPA UPI
- _____. 1999. *Laporan Penelitian Studi tentang Bekal Ajar Awal Mahasiswa K*
- _____. 2003. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Jurusan Pendidikan Biologi FMIPA UPI
- Sanjaya, Wina. 2005. *Pembelajaran Dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Prenada Media Group
- Slameto. 1995. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta
- Suardiman, S. 1984. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: Studing
- Sudjana, Nana. 2002. *Penilaian Hasil Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- _____. 2006. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Sudjiono, Anas. 2008. *Pengantar Statistik pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Syamsuddin. A.M. 2004. *Psikologi Kependidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Tjalla, Awaluddin. 2014. *Potret Mutu Pendidikan Indonesia Ditinjau dari Hasil-Hasil Studi Internasional (Pustaka.ut.ac.id/pdfartikel TIG 601) diunduh tanggal 02 Mei 2014*.
- Tim. 2012. *Pedoman Akademik STKIP "Tapanuli Selatan" Padangsidimpuan Tahun 2012*. Padangsidimpuan.
- Tirtarahadja, Umar. dan S.L. Lalulo. 2005. *Pengantar Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Uno, B. Hamzah. 2007. *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara
- Wartono, dkk. 2004. *Materi Pelatihan Terintegrasi Sains*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Wena, Made. 2009. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi aksara
- Winkel. W.S. 1996. *Psikologi Pengajaran*. Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia