

PENGARUH TEKNIK MNEMONIK TERHADAP HASIL BELAJAR MATERI *SPERMATOPHYTA* SISWA KELAS X SMAN 3 LUBUKLINGGAU

Fitria Lestari¹⁾, Ria Dwi Jayati²⁾, Lisa Fatma Sari³⁾

¹⁾Dosen Program Studi Pend. Biologi, Jurusan Pend. MIPA, STKIP-PGRI Lubuklinggau
(E-mail: FitriNq@gmail.com)

²⁾Dosen Program Studi Pend. Biologi, Jurusan Pend. MIPA, STKIP-PGRI Lubuklinggau

³⁾Mahasiswa Program Studi Pend. Biologi, Jurusan Pend. MIPA, STKIP-PGRI Lubuklinggau

Abstrak

Tujuan dalam penelitian untuk mengetahui pengaruh teknik mnemonik terhadap hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 3 Lubuklinggau pada materi *spermatophyta*. Metode yang digunakan berupa eksperimen murni dengan rancangan penelitian menggunakan *nonequivalent control group*. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas X SMAN 3 Kota Lubuklinggau, sedangkan yang dijadikan sampel yaitu kelas X4 sebagai kontrol dan X6 sebagai eksperimen. Teknik analisa data menggunakan uji-t yang sebelumnya dilihat terlebih dahulu homogenitas dan normalitas datanya. Hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh teknik mnemonik terhadap hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 3 Lubuklinggau. Berdasarkan uji-t diketahui bahwa teknik mnemonik mempengaruhi hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 3 Lubuklinggau pada materi *Spermatophyta* dilihat dari peningkatan hasil belajar sebelum dan setelah menggunakan teknik mnemonik.

Kata kunci: Teknik Mnemonik, Hasil Belajar, *Spermatophyta*.

A. Pendahuluan

Pendidikan adalah usaha sadar untuk menyiapkan peserta didik melalui kegiatan bimbingan, pengajaran dan/atau latihan sehingga mampu berperan di masa yang akan datang. Pendidikan di Indonesia sedang mengalami perubahan yang cukup mendasar terutama mengenai mutu pendidikan. Indikator pendidikan menunjukkan bahwa mutu pendidikan di Indonesia belum meningkat, bahkan banyak kalangan memberi penilaian mutu pendidikan makin rendah (Susanto, 2002:2). Depdiknas (2004:5) menyatakan bahwa mutu pendidikan yang rendah dapat diketahui dari indikator antara lain: (1) kemampuan peserta didik dalam menyerap materi pelajaran yang diajarkan guru tidak maksimal, (2) kemampuan peserta didik

dalam membentuk karakter yang tercermin dalam sikap dan kecakapan hidup masih kurang. Salah satu mata pelajaran yang menuntut siswa memahami dan mengingat konsep, tetapi teknik yang digunakan belum maksimal, yaitu Biologi.

Kondisi nyata yang terjadi di SMAN 3 Lubuklinggau khususnya kelas X menunjukkan bahwa pembelajaran Biologi kurang optimal. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru Biologi, yaitu Sri Gening Sundari, S.Pd diketahui bahwa pembelajaran yang dilakukan dalam mempelajari Biologi lebih banyak berpusat pada guru (*teacher centered*), metode konvensional, dan pembelajaran lebih banyak pada pemberian konsep yang sudah tertulis di buku, mengerjakan latihan soal di LKS, sehingga siswa kesulitan dalam mengingat konsep yang telah diberikan

guru. Hal ini dibuktikan dengan hasil belajar siswa masih di bawah KKM, yaitu 75. Sulitnya mengingat konsep mengakibatkan siswa cepat lupa terhadap konsep yang diberikan. Menurut Syah (2009:48) bahwa kiat mengurangi lupa adalah belajar lebih, waktu belajar yang ekstra, latihan berbagi, dan teknik mnemonik.

Penelitian yang dilakukan oleh Laing (2010:5) juga menunjukkan bahwa penggunaan teknik mnemonik dapat meningkatkan kemampuan mengingat dan menjawab materi yang lebih bervariasi. Teknik mnemonik ini juga merupakan cara yang efektif karena dapat digunakan oleh semua siswa dan dapat diterapkan untuk menyusun kalimat yang sulit (Bakken & Simpson, 2011:1). Menurut Mahalle & Aidinlou (2013:3), teknik mnemonik adalah suatu teknik mengingat yang bertujuan untuk mengingat informasi. Tujuan mnemonik lainnya yaitu untuk menterjemahkan informasi ke dalam bentuk yang mudah diterima otak dan memprosesnya menjadi percakapan yang siap ditransfer ke dalam memori jangka panjang (*Long Term Memory*). Suhartono, dkk. (2014:1), bahwa penggunaan teknik mnemonik dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar IPS siswa. Penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dengan menggunakan teknik mnemonik lebih tinggi dibandingkan dengan siswa tanpa teknik mnemonik.

Menurut Purwanto (2012:35), hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya. Aspek perubahan itu mengacu kepada taksonomi tujuan pengajaran yang dikembangkan oleh Bloom, Simpson, dan

Harrow mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2006:68), hasil belajar merupakan hal yang dapat dipandang dari dua sisi, yaitu sisi siswa dan guru. Hasil belajar ditinjau dari sisi siswa merupakan tingkat perkembangan mental yang lebih baik bila dibandingkan pada saat sebelum belajar. Berdasarkan hal tersebut, salah satu materi yang membutuhkan daya ingat dan pemahaman konsep yang cukup mendalam sehingga menggunakan teknik mnemonik yaitu *Spermatophyta*.

Spermatophyta merupakan salah satu materi yang diajarkan di kelas X semester II. Materi ini membahas tentang klasifikasi *spermatophyta* yang terdiri dari *Gymnospermae* dan *Angiospermae*. Selain klasifikasi, dalam materi ini juga akan dibahas mengenai pembagian serta contoh-contoh tumbuhan yang termasuk *gymnospermae* dan *angiospermae*. *Gymnospermae* terbagi menjadi 3, yaitu *Coniferales*, *Ginkgoales*, *Gnetales*. Sedangkan *Angiospermae* terbagi menjadi 2, yaitu dikotil dan monokotil. Setiap dikotil dan monokotil juga memiliki klasifikasi yang berbeda dan cukup banyak. Famili-famili monokotil, yaitu *Liliaceae*, *Poaceae*, *Zingiberaceae*, *Musaceae*, *Orchidaceae*, dan *Arecaceae*. Sedangkan dikotil terdiri dari *Euphorbiaceae*, *Moraceae*, *Papilionaceae*, *Labiatae*, *Rubiaceae*, *Convolvulaceae*, *Apocynaceae*, *Verbenaceae*, *Myrtaceae*, *Rutaceae*, *Bombaceae*, *Malvaceae*, *Mimosaceae*, dan *Caesalpiniaceae* (Suwarno, 2007:65). Banyaknya pembagian klasifikasi pada satu kelas menuntut siswa untuk memahami dan mengingat semuanya. Pada kenyataannya, siswa menjadi malas untuk mempelajarinya sehingga

materi tersebut hanya dapat tersimpan di memori jangka pendeknya (*Short Term Memory*) saja. Sedangkan tujuan dari pembelajaran itu tidak hanya sampai pada *Short Term Memory* melainkan tertanam pada *Long Term Memory* (Amoli dan Karbalei, 2012:17).

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dalam penelitian ini rumusan masalah yang akan dijawab yaitu “Adakah pengaruh teknik mnemonik terhadap hasil belajar siswa pada materi *spermatophyta* di kelas X SMAN 3 Kota Lubuklinggau?”. Dari rumusan masalah tersebut, maka tujuan yang diharapkan dari hasil penelitian ini, yaitu mengetahui seberapa signifikan pengaruh teknik mnemonik terhadap hasil belajar siswa pada materi *spermatophyta* di kelas X SMAN 3 Kota Lubuklinggau.

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat baik bagi peneliti, siswa, guru, maupun pengembangan ilmu pengetahuan. Bagi peneliti diharapkan mampu menambah wawasan, pengetahuan, dan keterampilan di bidang ilmu yang ditekuni. Bagi siswa diharapkan dapat menemukan cara baru dalam memahami dan mengingat materi pelajaran yang bersifat hafalan dan konsep yang cukup banyak. Bagi guru, yaitu sebagai sumbangan pikiran bagi guru khususnya bidang studi Biologi pada materi *Spermatophyta* dengan menggunakan teknik mnemonik. Sedangkan bagi pengembangan ilmu pengetahuan, yaitu sebagai sumber informasi ilmiah bahwa teknik mnemonik berpengaruh pada daya ingat terhadap konsep yang diberikan sehingga hasil belajar pun lebih meningkat.

B. Landasan Teori

1. Teknik Mnemonik (*Mnemonic Method*)

Menurut Stine (2002:45), teknik mnemonik tidak lebih dari kemampuan pikiran untuk mengasosiasikan kata-kata gagasan atau ide dengan gambaran. Higbee (2003:36) mendefinisikan mnemonik sebagai metode untuk membantu memori. Suharnan (2005:28), metode mnemonik sebagai strategi yang dipelajari untuk mengoptimalkan kinerja ingatan melalui latihan-latihan.

Bentuk-bentuk teknik dalam metode mnemonic, yaitu akronim, akrostik, loci, dan pancang. Akronim adalah suatu gabungan huruf yang disusun membentuk sebuah kata. Teknik ini berguna untuk mengingat kata-kata spesifik, sebagai contoh PSSI merupakan akronim dari Persatuan Sepakbola Seluruh Indonesia.

Teknik akrostik atau metode kalimat adalah mengambil beberapa huruf pertama dari kata yang akan dihapal kemudian dirangkaikan menjadi untaian kata yang menarik seperti Kings Philip Cari Orang Faling Ganteng Sedunia (Kingdom, Phylum, Class, Order, Genus, Species).

Teknik loci ini disebut sebagai teknik tempat, sebab cara ini mengkombinasikan antara memori visual/asosiasi fakta dengan tempat. Teknik loci ini menurut Buzan (2002:165), menggabungkan kekuatan imajinasi dan sensualitas yang merupakan kekuatan fungsi otak kanan dengan pengurutan tempat yang akurat sebagai fungsi dari kekuatan otak kiri.

Teknik pancang menurut Turkington (2005:164) adalah teknik untuk melatih daya ingat dengan cara mempelajari satu daftar kata-

kata pancang dengan membayangkannya secara visual.

2. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya. Aspek perubahan itu mengacu kepada taksonomi tujuan pengajaran yang dikembangkan oleh Bloom, Simpson, dan Harrow mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik (Purwanto, 2012:35). Hasil belajar sebagai tingkah penguasaan yang dicapai oleh siswa dalam mengikuti proses belajar-mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan yang ditetapkan (Soedijarto dalam Purwanto, 2005:36). Dengan memperhatikan berbagai teori di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan perilaku siswa akibat belajar yang disebabkan karena telah mencapai penguasaan atau sejumlah bahan yang diberikan dalam proses belajar-mengajar.

Menurut Blomm (dalam Arikunto, 2013:128) ada lima kemampuan, ditinjau dari segi hasil yang diharapkan dari suatu pengajaran atau instruksi, kemampuan-kemampuan itu perlu dibedakan, karena kemampuan-kemampuan itu memungkinkan berbagai macam penampilan manusia, dan juga karena kondisi untuk memperoleh berbagai kemampuan itu berbeda-beda. Kemampuan itu, yaitu: 1) kemampuan intelektual seperti diskriminasi-diskriminasi, konsep-konsep konkrit, konsep terdefinisi, dan aturan-aturan; 2) strategi-strategi kognitif seperti strategi-strategi menghafal (*rehearsal strategies*), strategi-strategi elaborasi, strategi-strategi pengaturan (*organizing strategies*), strategi-strategi metakognitif, strategi-strategi afektif;

3) informasi verbal; 4) sikap-sikap; dan 5) keterampilan motorik.

a. Ranah Kognitif

Ranah kognitif berhubungan dengan kemampuan berpikir, termasuk di dalamnya kemampuan menghafal, memahami, menerapkan, menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi.

Domain kognitif oleh Bloom dibedakan atas 6 kategori, yaitu: 1) ingatan, 2) pemahaman, 3) aplikasi, 4) analisis, 5) Sintesis, dan 6) evaluasi. Keenam kategori itu hingga kini masih digunakan sebagai rujukan utama dalam pembuatan rancangan pembelajaran Matematika termasuk pembuatan alat ukur berupa tes. Tujuan kognitif inilah yang selama ini sangat diutamakan dalam pendidikan di Indonesia, kurang memperhatikan domain yang lain. Apabila hal tersebut dibiarkan tersebut menerus tanpa sama sekali memperhatikan domain yang lain, kiranya mudah dipahami kalau hasil pendidikan kita sangat mungkin mencapai tingkat kecerdasan yang tinggi, tetapi tidak menunjukkan sikap-sikap yang diharapkan dalam pergaulan sehari-hari.

b. Ranah Afektif

Ranah afektif mencakup watak perilaku seperti perasaan, minat, sikap, emosi, dan nilai. Domain afektif menunjukkan tujuan pendidikan yang terarah kepada kemampuan-kemampuan bersikap dalam menghadapi realitas atau masalah-masalah yang muncul di sekitarnya. Domain afektif ini menurut Purwanto, (2005) dikembangkan menjadi 5 kategori, yaitu: 1) penerimaan, 2) penanggapan, 3) penilaian, 4) pengorganisasian, dan 5) pemeranan.

c. Ranah Psikomotor

Bloom dalam Purwanto (2005:40) berpendapat bahwa ranah psikomotor berhubungan dengan hasil belajar yang pencapaiannya melalui keterampilan manipulasi yang melibatkan otot dan kekuatan fisik. Domain psikomotor menunjukkan tujuan pendidikan yang terarah kepada keterampilan-keterampilan. Akan tetapi, juga keterampilan melakukan algoritma-algoritma tertentu yang adakalanya hanya terdapat dalam pikiran. Domain psikomotor oleh Simpson, dibedakan menjadi: 1) persepsi, 2) kesiapan, 3) respons terpinpin, 4) mekanisme, 5) respons yang jelas dan kompleks, 6). adaptasi/penyesuaian, serta 7). penciptaan/ keaslian.

3. Spermatophyta

Spermatophyta berasal berasal dari kata *spermae* yang berarti biji dan *phyton* yang berarti tumbuhan. Tumbuhan ini memiliki ciri utama, yaitu biji yang berasal dari bakal biji.

Spermatophyta menurut Suwarno (2007:68) dapat dibagi menjadi 2 kelas, yaitu:

1) *Gymnospermae* (Tumbuhan Berbiji Terbuka)

Gymnospermae disebut juga tumbuhan berbiji terbuka karena bakal bijinya tidak dibungkus oleh daun buah, ada kambium, daun kaku dan sempit, ada yang berbentuk jarum. Klasifikasi tumbuhan *Gymnospermae* terdiri atas (1) *Cycadales*, contoh pakis haji (*Cycas rumphii*); (2) *Coniferales*, contoh *pinus merkusii* (*pinus*), *Araucaria*; dan (3) *Gnetales*, contoh melinjo (*Gnetum gnemon*).

2) *Angiospermae* (Tumbuhan Berbiji Tertutup)

Tumbuhan berbiji tertutup dikarenakan bakal biji yang dimiliki tumbuhan ini dilindungi oleh daun buah. Klasifikasi *Angiospermae*

berdasarkan jumlah keping biji yang ada, dibedakan menjadi dua kelas, yaitu: monokotil dan dikotil.

a) *Monokotil*

Berdasarkan dari kata *mono* yang berarti satu atau tunggal dan *kotiledoneae* yang artinya keping biji. Jadi, tumbuhan monokotil adalah tumbuhan yang memiliki satu keping atau daun biji. Tumbuhan ini memiliki perakaran serabut, bercabang, tulang daunnya sejajar atau melengkung, tidak ada kambium dan bunga kelipatan tiga. Famili-famili dari tumbuhan monokotil, yaitu: (1) *Arecaceae*, contohnya kelapa dan palem; (2) *Liliaceae*, contohnya bakung; (3) *Poaceae* atau *Graminae*, contohnya padi, alang-alang, dan jagung; (4) *Orchidaceae*, contohnya anggrek; (5) *Musaceae*, contohnya pisang; dan (6) *Zingiberaceae*, contohnya jahe, lengkuas, dan kencur.

b) *Dikotil*

Pada biji dikotil akan didapatkan dua keping atau dua biji, sistem perakaran tunggang, tulang daun menyirip atau menjari, terdapat kambium, dan berkas pembuluh angkut xylem dan floem tersusun teratur dalam satu lingkaran.

Berikut ini adalah famili-famili tumbuhan dikotil: (1) *Papilionaceae*, contohnya kacang tanah; (2) *Euphorbiaceae*, contohnya karet dan jarak; (3) *Rutaceae*, contohnya jeruk; (4) *Malvaceae*, contohnya waru; (5) *Mimosaceae*, contohnya putri malu; (6) *Myrtaceae*, contohnya cengkeh; dan (7) *Moraceae*, contohnya beringin.

C. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan berupa eksperimen murni, yaitu jenis-jenis

eksperimen yang dianggap sudah baik karena sudah memenuhi persyaratan, yaitu adanya kelompok kontrol yang ikut mendapatkan pengamatan. Rancangan penelitian menggunakan *nonequivalent control group*. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *random sampling* (acak), yaitu 5 kelas yang tersedia kemudian diambil menjadi 2 kelas, yaitu satu kelas eksperimen (X6) dan satu kelas kontrol (X4). Instrumen yang digunakan dalam penelitian berupa tes berbentuk pilihan ganda yang bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa dengan teknik mnemonik dan tanpa teknik mnemonik. Data utama yang diolah dalam penelitian ini adalah data yang diperoleh dari teknik tes. Langkah-langkah menganalisis data sebagai berikut:

1. Uji normalitas data dilakukan dengan menggunakan Kolmogorov-Smirnov dengan taraf signifikansi 5%.
2. Uji homogenitas varians pada taraf signifikansi 5%.
3. Uji hipotesis menggunakan uji-t dua sampel pada taraf signifikansi 5%.

D. Hasil dan Pembahasan

1. Hasil

Sebelum dilakukan perhitungan dengan menggunakan uji-t untuk melihat seberapa signifikan teknik mnemonik terhadap hasil belajar siswa pada materi *spermatophyta* terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas untuk melihat kenormalan data dan kehomogenan sampel yang digunakan. Tabel 1 di bawah ini menunjukkan bahwa data kontrol dan eksperimen berdistribusi normal.

Tabel 1. Uji Normalitas Pretes dan Postes

Kelas	Data	χ^2 hitung	χ^2 tabel	Status
Kontrol	Pretes	9,94	11,07	Normal
	Postes	7,38	11,07	Normal
Eksperimen	Pretes	2,97	11,07	Normal
	Postes	7,54	11,07	Normal

Sedangkan uji homogenitas menunjukkan bahwa data pada kontrol dan eksperimen semuanya homogen. Hal ini dapat ditunjukkan pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Uji Homogenitas Pretest dan Postes

Kelas	n	Varians	
		Pretest	Posttest
Kontrol	28	112,70	86,77
Eksperimen	28	136,51	96,29
F_{hitung}		1,2	1,1
$F_{tabel} (db= 27) 5\%$		1,9	1,9
Status sampel		Homogen	Homogen

Berdasarkan perhitungan dengan uji-t diketahui bahwa hasil belajar siswa yang menggunakan teknik mnemonik lebih tinggi dibandingkan hasil belajar siswa tanpa teknik mnemonik pada materi *spermatophyta*. Hal tersebut ditunjukkan dengan $t_{hitung} (5,68) > t_{tabel} (2,70)$ beserta N-gain antara eksperimen dan kontrol yang menunjukkan hasil berbeda signifikan ($2,17 > 1,99$).

2. Pembahasan

Penelitian ini telah membuktikan bahwa penggunaan teknik mnemonik pada materi *spermatophyta* pada siswa kelas X SMA Negeri 3 Kota Lubuklinggau telah terbukti berhasil meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini terlihat dari rata-rata skor postes kedua kelas, yaitu kelas eksperimen yang diajarkan menggunakan teknik mnemonik memiliki rata-rata skor postes yang lebih tinggi dari pada rata-rata skor postes siswa

pada kelas kontrol. Keberhasilan teknik mnemonic tersebut sesuai dengan yang dikemukakan Stine (2002:28), bahwa teknik mnemonic adalah kemampuan pikiran untuk mengasosiasikan kata-kata gagasan atau ide dengan gambaran. Hal senada yang dikemukakan oleh Higbee (2003:36) mendefinisikan mnemonic sebagai metode untuk membantu memori. Kemudian, Suharnan (2005:28) juga menjelaskan bahwa, metode mnemonic sebagai strategi yang dipelajari untuk mengoptimalkan kinerja ingatan melalui latihan-latihan.

Keberhasilan teknik menemonik dalam meningkatkan kemampuan hasil belajar materi *spermatophyta* pada siswa kelas X SMA Negeri 3 Kota Lubuklinggau mampu membuktikan pendapat Koksai, dkk. (2013:265) bahwa mnemonic adalah suatu teknik dalam mengingat dengan cara membagi-bagi informasi ke dalam kalimat yang mudah diingat sehingga lebih bermakna dan meningkatkan retensi terhadap materi yang disampaikan sehingga hasil belajar lebih meningkat. Kemudian, membuktikan pendapat Mahalle & Aidinlou (2013:5), teknik mnemonic adalah suatu teknik mengingat yang bertujuan untuk mengingat informasi. Tujuan mnemonic lainnya yaitu untuk menterjemahkan informasi ke dalam bentuk yang mudah diterima otak dan memprosesnya menjadi percakapan yang siap ditransfer ke dalam memori jangka panjang (*Long Term Memory*).

Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan oleh Siriganjanavong (2013:7), menunjukkan bahwa teknik mnemonic sangat tepat digunakan dalam mengingat dan memanggil informasi pada memori jangka pendek dan memori jangka panjang. Penelitian

yang dilakukan menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dengan menggunakan teknik mnemonic lebih tinggi dibandingkan dengan siswanya tanpa teknik mnemonic. Hal ini juga didukung oleh Suhartono, dkk (2014:1), bahwa penggunaan teknik mnemonic dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar IPS siswa.

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa teknik mnemonic secara signifikan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas X SMAN 3 Kota Lubuklinggau pada materi *spermatophyta*. Hal ini dibuktikan dengan hasil thitung sebesar $7,28 > t_{tabel}$ sebesar 2,70.

REFERENSI

- Amoli, F.A dan Karbalaie, A. 2012. *The Effect of Mnemonic Strategies Instruction on the Immediate and Delayed Information Retrieval of Vocabulary Learning in Efl Learners*. World Applied Sciences Journal. 17 (4): 458-466, 2012 ISSN 1818-4952.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Bakken, J.P. & Simpson, C.G. 2011. *Mnemonic Strategies: Success for the Young-Adult Learner*. The Journal of Human Resource and Adult Learning, Vol. 7 (2), December 2011.
- Buzan, T. 2002. *Use Your Perfect Memory. Teknik Optimalisasi Daya Ingat. Temuan Terkini tentang Otak Manusia*. Terjemahan Basuki Heri Winarno. Yogyakarta: Ikon Terelitera.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2004. *KBK: Standar Hasil Belajar Mata Pelajaran Biologi SMU dan MA (Buku 1-C)*.

- Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Higbee, K.L. 2003. *Mengasah Daya Ingat*. Semarang: Dahara Prize.
- Koksal, O., Sunbul, A.M., Ozturk, Y.E., dan Ozta, M. *The Impact of Mnemonic Devices on Attainment and Recall in Basic*. Mevlana International Journal of Education (MIJE) Vol. 3(4), pp. 265-278, 1 December 2013.
- Laing, G. 2010. *An Empirical Test of Mnemonic Devices to to Improve Learning in Elementary Accounting*. Journal of Education For Business, 85 (6), 349-358.
- Mahalle, M.T.V & Aidinloeu, N.A. 2013. *An Investigation of the Effects of G5 Mnemonic Technique in Learning Vocabulary among Iranian EFL Learners*. International Journal of Linguistics. ISSN 1948-5425 2013, Vol. 5, No. 2.
- Purwanto, H. 2012. *Pengantar Perilaku Manusia*. Jakarta: Kedokteran EGC.
- Siriganjanavong, V. 2013. *The Mnemonic Keyword Method: Effects on the Vocabulary Acquisition and Retention*. English Language Teaching; Vol. 6, No. 10; 2013 ISSN 1916-4742 E-ISSN 1916-4750.
- Stine, J. M. 2002. *Double Your Brain Power: Meningkatkan Daya Ingat Anda dengan Menggunakan Seluruh Otak Anda*. Jakarta: Gramedia.
- Suharnan. 2005. *Psikologi Kognitif*. Surabaya: Srikandi.
- Susanto, P. 2002. *Pembelajaran Konstruktivis dan Kontekstual sebagai Pendekatan dan Metodologi Pembelajaran Sains dalam Kurikulum Berbasis Kompetensi (Kurikulum 2004)*. Makalah disajikan dalam Seminar dan Workshop Calon Fasilitator Kolaborasi FMIPA UM-MGMP MIPA Kota Malang tanggal 19-20 Maret 2004 di FMIPA Universitas Negeri Malang.
- Suwarno. 2007. *Panduan Pembelajaran Biologi untuk SMA & MA*. Jakarta: Karya Mandiri Nusantara.
- Syah, M. 2009. *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.