

PENGARUH PERMAINAN CONGKLAK TERHADAP KEMAMPUAN OPERASI HITUNG PENJUMLAHAN PESERTA DIDIK TUNAGRAHITA KELAS III SDLB

Septina Tria Pratiwi

¹Jurusan Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Malang
E-mail : triaseptina@gmail.com

ABSTRACT: In the process of learning mathematics in grade III of SDNLB obtained information that the mental retardation learners have difficulty to understand the concept of the sum of numbers up to 20. The teacher was dominated the learning process also did not using a media in learning so that the students is less active. This study aimed to: (1) Describing the ability of the students toward arithmetic summation operating in the baseline condition. (2) Describing the ability of the students toward arithmetic summation operation in the intervention condition (3) Describing the effect of *congklak* game in arithmetic summation operation toward mental retarded students of class III in SDNLB.

ABSTRAK: Dalam proses pembelajaran matematika dikelas III SDLB diperoleh informasi bahwa peserta didik tunagrahita mengalami kesulitan untuk memahami konsep penjumlahan bilangan dengan hasil angka sampai 20. Dalam proses pembelajaran peran guru mendominasi sehingga siswa kurang aktif dan tidak menggunakan media dalam pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan: (1) Mendeskripsikan kemampuan operasi hitung penjumlahan pada kondisi baseline. (2) Mendeskripsikan kemampuan operasi hitung penjumlahan pada kondisi intervensi (3) Mendeskripsikan pengaruh permainan congklak terhadap kemampuan operasi hitung penjumlahan siswa tunagrahita kelas III SDLB.

Kata kunci: *Permainan congklak*, Operasi hitung penjumlahan, Keterbelakangan mental ringan

Tunagrahita adalah keadaan seseorang yang mengalami gangguan intelektual dan ketrampilan adaptif. Istilah lain tunagrahita adalah sebutan anak dengan penurunan kemampuan atau berkurangnya kemampuan dalam segi kekuatan. Hal ini diperjelas oleh pernyataan beberapa ahli. *American Association on Mental Deficiency* atau yang sering disingkat menjadi AAMD (dalam Sudjadi & Muljono, 1994:20) mendefinisikan tunagrahita sebagai kelainan yang (a) meliputi fungsi intelektual umum dibawah rata-rata, yaitu IQ 84 ke bawah berdasarkan tes individual, (b) muncul sebelum usia 16 tahun, dan (c) menunjukkan perilaku adaptif.

Secara umum, pelajaran matematika sangat berguna dalam kehidupan sehari-hari. Dalam standart kompetensi mata pelajaran matematika (Depdiknas, 2006), disebutkan bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan semua peserta didik dengan tujuan untuk dibekali kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis dan kreatif serta kemampuan kerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola dan memanfaatkan informasi dalam hidup

bermasyarakat yang selalu berkembang.

Pembelajaran matematika memerlukan perhatian dari siswa sehingga materi matematika mudah dimengerti, sementara itu anak tunagrahita pada umumnya memiliki perhatian yang mudah teralihkan dengan hal lain. Hallahan & Kauffman (dalam Mangunsong, 1998) menyatakan bahwa atensi (perhatian) yang baik sangat diperlukan dalam proses belajar. Seseorang harus dapat memusatkan perhatiannya sebelum ia mempelajari sesuatu. Banyak penelitian menunjukkan bahwa kesulitan belajar pada mereka yang mengalami keterbelakangan mental karena adanya masalah dalam memusatkan perhatian. Masalah yang dihadapi peserta didik tunagrahita selain pada aspek perhatian juga menyangkut daya ingat dari anak tunagrahita yang rendah. Mangunsong (1998:106) menyatakan bahwa kebanyakan dari mereka yang menderita keterbelakangan mental mengalami kesulitan dalam mengingat informasi, terutama informasi yang bersifat rumit.

Disamping itu, guru harus mengetahui pelayanan dalam pendidikan peserta didik tunagrahita.

Meimulyani & cartono (2013:15) mengemukakan bahwa kebutuhan pendidikan dan layanan tunagrahita dalam mengikuti pelajaran yaitu: (a) Alat peraga, karena tunagrahita sangat lamban daya tangkapnya maka menggunakan alat bantu mengajar sangat bermanfaat. Manfaat penggunaan alat peraga bagi tunagrahita yaitu untuk menarik minat belajar agar siswa tidak cepat bosan dalam menerima pelajaran, mencegah verbalisme yaitu siswa hanya tahu kata-kata tanpa mengerti maksudnya. Anak tunagrahita sering menirukan apa yang di dengar tanpa mengetahui apa yang dikatakan tersebut. (b) Benda konkrit, di dalam penerapan asas ini siswa diperlihatkan dengan benda atau dengan situasi yang sesungguhnya, kemudian diperjelas pula penggunaannya atau kenyataan yang sesungguhnya dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam pembelajaran matematika peserta didik Tunagrahita ringan kelas III SDLB banyak mengalami kesulitan ketika belajar khususnya pada materi operasi hitung penjumlahan. Dalam pembelajaran sehari-hari guru sudah menjelaskan secara lisan, tertulis dipapan tulis, memberi contoh penjumlahan, bahkan memberi soal-soal latihan dan pekerjaan rumah bagi peserta didik tunagrahita ringan kelas III SDLB untuk menghitung penjumlahan. Namun tetap saja kemampuan menghitung masih rendah.

Penyebab rendahnya penguasaan berhitung bilangan penjumlahan tersebut diduga karena guru kurang tepat dalam pemilihan cara dan media dalam membelajarkan peserta didik. Keadaan tersebut menjadikan siswa mengalami kesulitan untuk membayangkan dalam menghitung bilangan terutama operasi hitung penjumlahan.

Rendahnya kemampuan peserta didik dalam menghitung, maka guru harus kreatif untuk menciptakan variasi-variasi baru dalam memberikan materi kepada siswa. Misalnya dengan memanfaatkan media yang ada dengan permainan congklak. Bagi seorang anak bermain merupakan media untuk belajar mengembangkan kemampuan berpikirnya. Congklak merupakan permainan tradisional yang ada di daerah jawa, hampir semua penduduk jawa mengenal permainan congklak atau dakon. Cara memainkannya mudah dan alatnya bisa membuatnya sendiri tanpa harus membeli walaupun tidak bisa membuat bisa menggunakan lantai.

Permainan congklak dapat dijadikan alternatif media pembelajaran untuk membelajarkan konsep matematika misalnya menghitung bilangan bulat. Menurut pendapat penulis permainan congklak sudah tidak asing bagi peserta didik. Permainan ini dapat digunakan sebagai media pembelajaran dalam

membelajarkan konsep penjumlahan bilangan.

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen. Sugiyono (2013:107) menyatakan bahwa “penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan”. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimen dengan menggunakan rancangan atau desain *single subject research* (SSR) yaitu penelitian yang dilakukan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh suatu perlakuan yang diberikan suatu subjek.

Penelitian dengan *single subject research* yaitu penelitian dengan subjek tunggal dengan prosedur penelitian menggunakan rancangan eksperimen untuk melihat pengaruh perlakuan terhadap perubahan tingkah laku. Penelitian dengan *single subject research* atau penelitian dengan subjek tunggal merupakan penelitian eksperimen kuantitatif dengan sampel atau subjek yang pada umumnya sedikit dengan keadaan subjek sangat beragam dan individual. Menurut Sunanto (2005) penelitian dengan subjek tunggal memfokuskan pada data individu dengan sampel penelitian. Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah A-B-A dimana desain ini dapat menunjukkan sebab akibat antara *target behavior* dan variabel bebas. Desain ini memiliki tiga tahap, dimana *baseline 1* (A-1) merupakan kondisi awal subjek dalam kemampuan menjumlahkan bilangan 1-20 sebelum mendapat perlakuan. Intervensi (B) dilakukan proses pembelajaran penjumlahan bilangan 1-20 dengan menggunakan perlakuan media congklak yang sudah disiapkan oleh peneliti. *Treatment* yang diberikan yaitu dengan menggunakan media congklak. Perlakuan yang diberikan kepada subjek adalah mengerjakan tes operasi hitung penjumlahan menggunakan biji rambutan. Perlakuan diberikan secara berulang-ulang sebanyak 7 kali sesi, yang setiap harinya dilakukan satu sesi. *Baseline 2* (A-2) merupakan pengulangan kondisi awal subyek dalam kemampuan menjumlahkan bilangan 1-20, pada tahap ini pula diberikan evaluasi untuk mengetahui sejauh mana intervensi dapat berpengaruh terhadap kemampuan operasi hitung penjumlahan

HASIL PENELITIAN

Hasil Pelaksanaan Kondisi Baseline 1 (A-1)

Pada kondisi *baseline* 1, panjang kondisinya adalah 5 sesi. Adapun pelaksanaan kondisi *baseline* 1 (A-1) adalah peneliti ingin melihat kemampuan awal subjek dengan memberikan soal tes kepada subjek untuk mengerjakan 10 item soal operasi hitung penjumlahan 1-20. Berikut data yang diperoleh subjek penelitian pada kondisi *baseline* 1 (A-1).

Tabel 4.1 Data Hasil Kondisi Baseline 1 (A-1) Kemampuan Operasi Hitung Penjumlahan 1-20 Peserta Didik Tunagrahita

Sesi	Data Hasil
1	65
2	67
3	65
4	70
5	75

Hasil Pelaksanaan Kondisi Intervensi (B)

Pada kondisi intervensi (B), panjang kondisinya adalah 7 sesi. Adapun pelaksanaan kondisi intervensi (B) subjek diberi perlakuan berupa penggunaan media congklak dalam mengerjakan soal tes operasi hitung penjumlahan. Guru memperlihatkan media congklak ke peserta didik, kemudian peserta didik memperhatikan penjelasan guru tentang langkah-langkah menghitung bilangan menggunakan media congklak. Peserta didik diberikan 10 item soal dan diminta untuk mengerjakan menggunakan media congklak. Guru akan membantu peserta didik dengan memberikan arahan jika peserta didik mengalami kesulitan.

Tabel 4.2 Data Hasil Kondisi Intervensi (B) Kemampuan Operasi Hitung Penjumlahan 1-20 Peserta Didik Tunagrahita

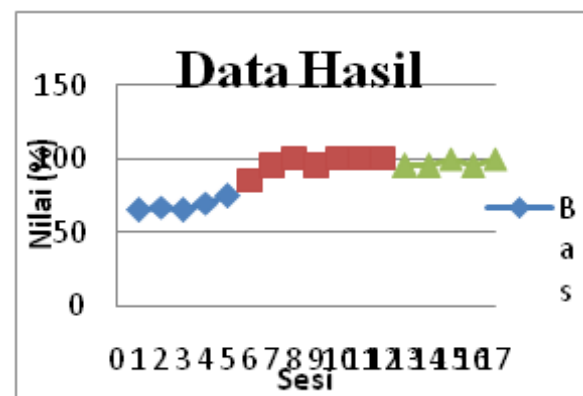
Sesi	Data Hasil
6	85
7	95
8	100
9	95
10	100
11	100
12	100

Hasil Pelaksanaan Kondisi Baseline 2 (A-2)

Pada kondisi *baseline* 2, panjang kondisinya adalah 5 sesi. Adapun pelaksanaan kondisi *baseline* 2 (A-2) adalah pengulangan kondisi awal subjek untuk melihat pengaruh pemberian perlakuan media congklak terhadap kemampuan operasi hitung penjumlahan. Peserta didik diminta mengerjakan 10 nomor soal operasi hitung penjumlahan 1-20 tanpa menggunakan media congklak. Berikut data yang diperoleh subjek penelitian pada kondisi *baseline* 2 (A-2).

Tabel 4.3 Data Hasil Kondisi Baseline 2 (A-2) Kemampuan Operasi Hitung Penjumlahan 1-20 Peserta Didik Tunagrahita

Sesi	Data Hasil
13	95
14	95
15	100
16	95
17	100



Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan lembar penilaian berupa tes tulis. Data yang dikumpulkan berupa persentase. Skor pada masing-masing indikator dihitung dengan menjumlah skor siswa dan dibandingkan dengan menjumlah skor maksimal dikalikan 100%. Nilai diperoleh dari rata-rata skor yang yang diperoleh siswa dikalikan dengan 100%. Nilai tersebut kemudian di analisis menggunakan analisis data dan visual. Berikut sajian data hasil ditampilkan dalam bentuk grafik.

Analisis Data Dalam Kondisi

Setelah dilakukan analisis dalam kondisi, maka hasil analisis dapat dirangkum seperti pada tabel 4.12

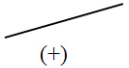
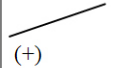
Tabel 4.12 Rangkuman Hasil Analisis Visual Dalam Kondisi

Kondisi	Baseline 1	Intervensi	Baseline 2
1. Panjang Kondisi	5	7	5
2. Estimasi kecenderungan arah	(+) 		(+) 
3. Kecenderungan stabilitas	Stabil	Stabil	Stabil
4. Jejak data	(+) 	(+) 	(+) 
5. Level stabilitas dan rentang	Stabil (65% – 75%)	Stabil (85% – 100%)	Stabil (95%–100%)
6. Perubahan level	75 – 65 (+10)	100 – 85 (+15)	100 – 95 (+5)

Berdasarkan tabel 4.12 didapatkan rangkuman sebagai berikut: (1) Panjang kondisi *baseline 1* (A-1) adalah 5 sesi, panjang kondisi intervensi (B) adalah 7 sesi dan panjang kondisi *baseline 2* (A-2) adalah 5 sesi; (2) Estimasi kecenderungan arah pada kondisi *baseline 1* (A-1), intervensi (B), dan *baseline 2* (A-2) cenderung meningkat dan memiliki pengaruh positif; (3) Kecenderungan stabilitas pada kondisi *baseline 1* (A-1), intervensi (B) dan *baseline 2* (A-2) adalah stabil; (4) Jejak data pada kondisi *baseline 1* (A-1), intervensi (B) dan *baseline 2* (A-2) meningkat dan memiliki pengaruh positif; (5) Level stabilitas pada kondisi *baseline 1* (A-1) adalah stabil, dengan rentang stabilitas antara 65% hingga 75%. Level stabilitas pada kondisi intervensi (B) adalah stabil, dengan rentang stabilitas antara 85% sampai dengan 100%. Level stabilitas pada kondisi *baseline 2* (A-2) adalah stabil, dengan rentang stabilitas 95% sampai dengan 100%; (6) Level perubahan pada kondisi *baseline 1* (A-1) adalah 10 dan bernilai positif. Level perubahan pada kondisi intervensi (B) adalah 15 dan bernilai positif. Level perubahan pada kondisi *baseline 2* (A-2) adalah 5 dan bernilai positif.

Analisis Data Antar Kondisi

Tabel 4.17 Rangkuman Hasil Analisis Antar Kondisi

Kondisi	B : A-1	A-2 : B
1. Jumlah variabel yang dirubah	1	1
2. Perubahan arah dan efeknya	 (+) Positif	 (+) Positif
3. Perubahan stabilitas	Stabil ke stabil	Stabil ke stabil
4. Perubahan level	10%	15%
5. Persentase overlap	0%	–

1. Jumlah variabel yang dirubah antar kondisi intervensi (B) dengan *baseline 1* (A-1) adalah satu. Jumlah variabel yang dirubah antara kondisi *baseline 2* (A-2) dengan intervensi (B) adalah satu.
2. Perubahan arah antar kondisi intervensi (B) dengan *baseline* (A-1) adalah meningkat serta bernilai positif. Perubahan arah antara kondisi *baseline 2* (A-2) dengan intervensi (B) adalah meningkat dan memiliki pengaruh positif.
3. Perubahan stabilitas antara kondisi intervensi (B) dengan *baseline 1* (A-1) adalah dari stabil ke stabil. Perubahan stabilitas antara *baseline 2* (-2) dengan intrvensi (B) adalah dari stabil ke stabil.
4. Perubahan level antara kondisi intervensi (B) dengan *baseline 1* (A-1) sebesar 10%, sedangkan perubahan level antara kondisi *baseline 2* (A-2) dengan intervensi (B) sebesar 15%.
5. Presentase *overlap* antara kondisi intervensi (B) dengan *baseline 1* (A-1) adalah 0%.

PEMBAHASAN

Mata pelajaran matematika diberikan untuk anak tunagrahita untuk membekali tunagrahita atau peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar anak tunagrahita dapat memiliki mengembangkan kemampuannya. Tujuan pelajaran matematika untuk anak tunagrahita telah dijelaskan oleh Badan Standart Nasional Pendidikan (2006) sebagai berikut:

(a) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau logaritma, secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah; (b) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dan membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan.

Pelaksanaan pembelajaran matematika materi operasi hitung penjumlahan 1-20 tanpa menggunakan media congklak pada tahap *baseline 1 (A-1)* dirasa sangat sulit untuk menjelaskan konsep dasar operasi hitung penjumlahan, karena pada dasarnya mata pelajaran matematika bersifat abstrak dan memerlukan media untuk membantu dalam proses pembelajaran. Subjek penelitian mulai diberikan soal tes 10 nomor dengan waktu mengerjakan 40 menit tanpa menggunakan alat bantu atau media congklak. Pada saat mengerjakan soal tes tanpa media congklak waktu yang digunakan cenderung lama, saat mengikuti pelajaran sering perhatiannya terganggu karena teman sekitarnya sehingga materi pelajaran tidak dapat tersampaikan dengan maksimal, selain itu subjek penelitian juga sering merasa bosan saat mengikuti pelajaran tentang materi tersebut.

Intervensi yang diberikan pada saat pembelajaran matematika materi operasi hitung penjumlahan 1-20 dengan media congklak. Pada penelitian ini media congklak dimodifikasi dari bentuk aslinya yang pada umumnya permainannya memutar dengan mengisi masing-masing lubang sebanyak 7 biji menjadi 2 biji di setiap lubangnya. Peneliti menentukan terlebih dahulu kompetensi dasar dan indikator yang akan dicapai dalam pembelajaran. Saat menentukan suatu indikator harus disesuaikan dengan kemampuan siswa yaitu operasi hitung penjumlahan 1-20. Pada kondisi intervensi (B) peneliti akan mengukur kemampuan subjek penelitiannya peserta didik tunagrahita dengan memberikan soal penjumlahan yang berjumlah 10 item soal setiap hari selama 7 sesi atau 7 hari hingga kondisi data dinyatakan stabil. Peserta didik mengerjakan soal tes tersebut dengan menggunakan media pembelajaran congklak untuk memudahkan menyelesaikan soal tes tersebut. Penilaian diberikan pada setiap item soal, apabila subjek penelitian benar maka akan mendapatkan kriteria skor 10 tetapi apabila jawaban salah mendapatkan kriteria skor 0 pada setiap item soal. Pembelajaran operasi hitung penjumlahan menggunakan media congklak dilakukan dengan suasana menyenangkan dan tanpa tekanan, yang dimana subjek penelitian seolah-olah diajak bermain sebuah permainan tradisional tetapi permainan tersebut juga mengajarkan subjek penelitian belajar operasi hitung penjumlahan

Setelah peserta didik mendapatkan intervensi untuk melihat pengaruh media congklak terhadap kemampuan operasi hitungnya peserta didik dikembalikan ke keadaan semula pada tahap *baseline 2 (A-2)*, yang dimana pada tahap ini merupakan pengulangan kondisi awal. Peserta didik diberikan soal tes sebanyak 10 item soal tanpa menggunakan media congklak. Pada tahap ini untuk melihat hasil bagaimana pengaruh media congklak yang sebelumnya sudah diberikan perlakuan terlebih dahulu. Pembelajaran operasi hitung penjumlahan pada *baseline 2 (A-2)* ini mengalami peningkatan (+) dibandingkan dengan *baseline 1 (A-1)*. Meskipun peserta didik cenderung lebih cepat mengerjakan soal dengan menggunakan media congklak tetapi pada tahap kedua ini skor yang diperoleh meningkat (+) dan stabil hanya saja membutuhkan waktu yang lebih lama dibandingkan pada tahap intervensi (B)

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya dapat disimpulkan sebagai berikut :

Pertama, kemampuan operasi hitung penjumlahan peserta didik tunagrahita pada kondisi *baseline* mengalami kenaikan yang tidak terlalu signifikan sehingga disebut stabil karena perolehan nilai yang tak terpaut jauh dengan nilai rata-rata 68,4%.

Kedua, kemampuan operasi hitung penjumlahan peserta didik tunagrahita pada kondisi *intervensi* mengalami kenaikan yang stabil karena perolehan nilai yang tak terpaut jauh dengan nilai rata-rata 96,42%.

Ketiga, media congklak berpengaruh terhadap kemampuan operasi hitung penjumlahan 1-20 pada WR yang mengalami ketunagrahitaan. Kesimpulan ini berdasarkan perbandingan antara sebelum dan sesudah diberikan intervensi. Tingkat kemampuan operasi hitung penjumlahan 1-20 WR meningkat setelah diberikan intervensi dan ada peningkatan pada kondisi *baseline 2 (A-2)* tanpa menggunakan media, hal ini dapat ditunjukkan dengan skor yang diperoleh WR.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dicapai, maka bagian ini dikemukakan beberapa saran. Adapun saran-saran tersebut adalah sebagai

berikut. (1) *Kepala Sekolah*, Memberikan solusi dan pertimbangan terhadap sarana dan prasarana yang dapat menunjang pelaksanaan pembelajaran yang lebih aktif dan kreatif. Hal ini berkaitan dengan meningkatkan kualitas guru dan pembelajaran di sekolah. (2) *Guru* Sebagai salah satu alternatif media pembelajaran matematika khususnya berhitung penjumlahan, sehingga kegiatan belajar mengajar lebih aktif dan menarik. Selain itu penggunaan media konkrit sangat penting karena siswa akan mudah memahami dan pembelajaran akan bermakna. (3)

Peserta Didik, Peserta didik dapat menerapkan media congklak dalam belajar penjumlahan agar hasil belajar siswa dapat meningkat. (4) *Peneliti Lain*, Penggunaan media congklak akan efektif karena guru merancang dan melaksanakannya secara cermat namun kesempurnaan media yang berkualitas dari segi warna, bentuk, ukuran perlu diteliti lebih lanjut. Diharapkan peneliti selanjutnya yang meneliti dengan penelitian yang sejenis dapat memperbaiki dan menyempurnakannya lebih baik.

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, S. 2009. *Dasar – Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Depdikbud. 1993. *Matematika Mari Berhitung*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Depdiknas. 2003. *Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Depdiknas.
- Departemen Pendidikan Nasional. 1991. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 72 Tahun 1991 tentang tujuan pendidikan luar biasa*. Jakarta: Depdiknas.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2006. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas.
- Dimiyati & Mudjiono. 2009. *Belajar Dan Pembelajaran*. Jakarta : Renika Cipta
- Efendi, M. 2008. *Kurikulum Dan pembelajaran : Pengantar Ke arah Pemahaman KBK, KTSP, Dan SBI*. Malang : Universitas Negeri Malang.
- Efendi, M. 2008. *Pengantar Psikopedagogik Anak Berkelainan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.