

# MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA POKOK BAHASAN PENJUMLAHAN BILANGAN 1-30 MELALUI PENGGUNAAN MEDIA PAPAN INTERAKTIF PADA PESERTA DIDIK DENGAN GANGGUAN INTELEKTUAL RINGAN KELAS VII

(Penelitian Tindakan Kelas di SMPLB C Asih Budi II Jakarta Timur)

Yasmin Cahyaning Ati

e-mail: [Yasmincahyaningati@gmail.com](mailto:Yasmincahyaningati@gmail.com)

Pendidikan Luar Biasa, FIP Universitas Negeri Jakarta

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika penjumlahan bilangan 1 sampai 30 pada peserta didik dengan gangguan intelektual ringan di SLB C Yayasan Asih Budi II Jakarta Timur dan dilaksanakan pada bulan Agustus 2015 sampai November 2015. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas VII di SLB C Yayasan Asih Budi II Jakarta Timur yang berjumlah 4 Peserta didik. Fokus penelitian adalah peningkatan hasil belajar penjumlahan. Penelitian ini dilaksanakan 2 siklus yang setiap siklusnya menggunakan desain penelitian tindakan kelas yang terdiri dari 4 tahap, yaitu tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrumen tes berupa lembar instrumen kemampuan penjumlahan bilangan 1-30. Nilai pada siklus I, yaitu HB; 60, GB; 60, PT 50, dan TS 55. Pada siklus II dengan nilai HB; 100, GB; 80; PT; 70, dan TS 80. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa media papan interaktif dapat meningkatkan kemampuan penjumlahan bilangan 1 sampai 30 pada peserta didik dengan gangguan intelektual ringan.

Kata Kunci: Media Papan Interaktif, Matematika, Gangguan Intelektual

## **PENDAHULUAN**

Matematika merupakan ilmu yang mempunyai peranan sangat penting dalam aktivitas yang dilakukan oleh manusia di dalam kehidupannya. Aktivitas manusia sehari-hari tidak terlepas dari pemanfaatan dan penerapan konsep-konsep yang ada dalam matematika.

Matematika salah satu aktivitas manusia tanpa batas, sehingga matematika merupakan cara mempelajari dunia. Dengan matematika bisa menghitung jumlah, mengukur benda, dan memecahkan berbagai masalah. Oleh karena itu, manusia

mampu memahami, menemukan dan mempelajari aturan-aturan serta hubungan-hubungan apabila manusia tersebut mempelajarinya disertai dengan konsep-konsep matematika baik aktivitas sehari-hari maupun dalam proses pembelajarannya.

Salah satu karakteristik matematika adalah mempunyai obyek yang bersifat abstrak. Sifat abstrak ini menyebabkan banyak peserta didik mengalami kesulitan dalam matematika. Anggapan bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit, membosankan dan merupakan pelajaran yang sangat

ditakuti peserta didik, pada akhirnya berdampak pada hasil belajar peserta didik. Kemampuan berhitung sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari misalnya berbelanja, menabung, dan lain sebagainya. Oleh karena itu, dalam pendidikan formal terdapat mata pelajaran matematika. Matematika merupakan salah satu pelajarannya diberikan kepada peserta didik agar mengenal konsep matematika salah satunya yaitu kemampuan berhitung.

Peserta didik dengan gangguan intelektual merupakan salah satu klasifikasi peserta didik gangguan intelektual yang memiliki kecerdasan atau inteligensi berkisar 50-70. Kemampuan intelektualnya berada di bawah rata-rata, kemampuan berpikirnya rendah, perhatian, dan daya ingatnya lemah, sukar berpikir abstrak, serta tidak mampu berpikir logis. Mereka masih mempunyai kemungkinan untuk memperoleh pendidikan membaca, menulis, dan berhitung sederhana suatu tingkat tertentu. Perhatian dan ingatan peserta didik dengan gangguan intelektual ringan lemah, tidak dapat memperhatikan sesuatu hal yang membutuhkan keseriusan dan dalam waktu jangka lama, terutama dalam hal pembelajaran. Intelegensi yang rendah pada peserta didik dengan gangguan intelektual ringan mengakibatkan permasalahan yang sangat kompleks dalam kehidupan sehari-hari salah satunya dalam bidang kemampuan berhitung.

Berdasarkan data yang diperoleh saat ini di kelas VII SLB C Yayasan Asih Budi Duren Sawit Jakarta Timur mendidik 4 peserta didik. Peserta didik kelas VII SMPLB di Yayasan Asih Budi dalam proses pembelajaran matematika ditemukan munculnya kurang hasil belajar dasar penjumlahan bilangan 1-30 peserta didik yang kemudian mempengaruhi kemampuan penjumlahan bilangan 1-30. Selain itu,

adakalanya peserta didik dengan hasil belajar penjumlahan bilangan 1-30 yang minim merasa tidak menyukai pelajaran berhitung, khususnya pada mata pelajaran matematika.

Hal ini ditujukan berdasarkan wawancara dengan guru kelas. Saat guru memberikan soal dipapan tulis atau selembar kertas dan peserta didik sibuk bermain sendiri sendiri, ada yang selalu keluar untuk ke kamar mandi dan ada yang hanya diam menunduk tidak memperhatikan.

Faktanya, kemampuan penjumlahan bilangan 1-30 matematika dalam bidang studi yang sangat berpengaruh bagi peserta didik dengan gangguan intelektual ringan sangat perlu diberikan pelajaran hasil belajar penjumlahan 1-30 agar mereka mampu menggunakan dalam kehidupan sehari-hari. Maka dalam pembelajaran matematika ini peserta didik dengan gangguan intelektual ringan perlu diikutsertakan dalam pengalaman secara aktif dalam kegiatan pembelajaran yang menyenangkan dengan menggunakan media atau alat pembelajaran yang mudah diterima oleh peserta didik dalam belajar.

Dengan demikian pembelajaran dibutuhkan media papan interaktif sangat penting artinya dalam *display* kelas. Papan interaktif merupakan wadah atau tempat untuk menuangkan banyak ide jika dirancang dengan baik papan interaktif dapat menjadi sarana motivasi dan pembelajaran interaktif.

Pemahaman bilangan akan terasa lebih mudah dipahami oleh peserta didik, jika pendidik memberikan materi secara bertahap, sebab bilangan merupakan pembelajaran yang abstrak bagi peserta didik. Pemberian materi bilangan yang secara bertahap, memperhatikan karakteristik perkembangan peserta didik dan menggunakan media yang

menyenangkan bagi peserta didik maka akan mempermudah peserta didik untuk menyerap dan memahami materi bilangan yang disampaikan oleh pendidikan kepada peserta didik.

Oleh sebab itu, proses pembelajaran untuk mengetahui bagaimana meningkatkan hasil belajar matematika pokok bahasan penjumlahan bilangan 1-30 pada peserta didik dengan gangguan intelektual ringan oleh guru SMPLB C ASIH BUDI II Duren Sawit secara bertahap harus memanfaatkan media dan multi media, agar lebih berkualitas. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin maju pesat menuntut tersedianya media dan multimedia yang menunjang pembelajaran di kelas maupun dalam pembelajaran mandiri.

*The Guidance of Learning Activities* W.H. Burton dalam bukunya Eveline Siregar dan Hartini Nara mengemukakan bahwa belajar adalah proses perubahan tingkah laku pada diri individu karena adanya interaksi antara individu dengan individu dan individu dengan lingkungannya sehingga mereka lebih mampu berinteraksi dengan lingkungannya

## **KAJIAN TEORI**

### **Hakikat Belajar**

H. C Witherington dalam *Educational Psychology* menjelaskan pengertian belajar sebagai suatu perubahan di dalam kepribadian yang menyatakan diri sebagai suatu perubahan di dalam kepribadian yang menyatakan diri sebagai suatu pola baru dari reaksi berupa kecakapan, sikap, kebiasaan kepribadian atau suatu pengertian.

Dalam bukunya Dimiyati dan Mudjiono menurut Gagne "*Condition of Learning* menyatakan, "*The occurrence*

*of learning is inferred from difference in human being's performance before and after being placed in a learning situation*". Terjadinya belajar berarti bila terdapat perbedaan dalam penampilan atau kinerja manusia sebelum dan sesudah ia ditempatkan pada situasi belajar. Dengan kata lain, bahwa faktor dari hasil belajar tergantung dari suatu situasi belajar (*learning situation*) yang dapat menghasilkan perubahan perilaku (*performance*) pada seseorang setelah ia ditempatkan pada situasi tersebut.

Dari beberapa pendapat ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik adalah faktor internal peserta didik antara lain kemampuan yang dimiliki peserta didik tentang materi yang akan peserta didik sampaikan, sedangkan faktor eksternal antara lain strategi atau metode pembelajaran yang digunakan guru di dalam proses belajar mengajar.

### **Hakikat Matematika**

Menurut Abraham S Luchins dan Edith N Luchins dalam buku Erman Suherman dkk pengertian matematika "*In short, the questions what is mathematics? May be answered difficultly depending on when the question is answered, where it is answered, who answered it, and what is regarded as being included in mathematics.*" Pendeknya: "Apakah matematika itu?" dapat dijawab secara berbeda-beda tergantung pada bilamana pertanyaan itu dijawab, di mana dijawab, siapa yang menjawab, dan apa sajakah yang dipandang termasuk dalam matematika.

Menurut Yuyun S. Sumantri dalam buku Martini Jamaris mengungkapkan bahwa matematika adalah bahasa-bahasa yang melambangkan serangkaian makna dari pernyataan yang ingin disampaikan.

Dari semua pendapat menurut ahli, dapat disimpulkan matematika adalah sebuah simbol bahasa yang praktis suatu cara untuk menemukan jawaban terhadap masalah-masalah pada kehidupan nyata.

### **Hakikat Media Papan Interaktif**

Menurut Brezt yang dikutip oleh HM. Mustiqon, media dibagi menjadi 3 macam menurut tampilan, yaitu a) media suara (audio), b) media bentuk visual, dan c) media gerak (Kinestetik).

Media visual merupakan media yang paling familiar dan paling sering dipakai guru dalam pembelajaran. Media jenis ini berkaitan dengan indera penglihatan. Media visual dapat memperlancar pemahaman dan memperkuat ingatan. Visual juga dapat menumbuhkan minatpeserta didik dan dapat memberikan hubungan antara isi materi pelajaran dengan dunia nyata.

Sedangkan menurut Seels dan Glasgow yang dikutip oleh HM. Musfiqon mengelompokkan media pembelajaran menjadi dua jenis menurut segi perkembangan teknologi, yaitu media tradisional dan media teknologi mutakhir (*modern*). Pilihan media tradisional terdiri dari delapan kategori, yakni: Visual diam yang diproyeksi seperti proyeksi *overhead*, *slides*, dan *filmstrip*, 2) Visual yang tidak diproyeksikan seperti gambar, poster, foto, charts, grafik, diagram, pameran, papan info, dan papan tulis, 3) audio berupa rekaman piringan dan pita kaset, 4) penyajian multimedia seperti tape, 5) visual dinamis yang diproyeksikan seperti film, televise, dan video, 6) cetak berupa majalah ilmiah, buku, teks, dan modul, 7) permainan seperti teka-teki, simulasi, dan permainan papan, dan 8) realita berupa model, contoh, dan manipulatif. Sedangkan untuk pilihan media teknologi mutakhir (*modern*) terdiri dari dua kategori, yakni, 1) media berbasis

telekomunikasi seperti *teleconference* dan 2) media berbasis mikroprosesor seperti permainan Komputer.

Terdapat banyak klasifikasi media pembelajaran yang dipaparkan dari berbagai sudut pandang. Berdasarkan paparan klasifikasi media pembelajaran di atas, dapat disimpulkan bahwa media adaptif “Papan Interaktif” termasuk dalam media visual dan kinestetik. Media visual karena jelas media pembelajaran yang mengandalkan kemampuan visual menggunakan kemampuan motorik halus berupa menempelkan jawaban dari hasil penjumlahan. Berdasarkan segi perkembangan teknologi media adaptif “: Papan Interaktif” termasuk ke dalam media tradisional yakni dalam bentuk permainan.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

### **Metode Penelitian**

Metode penelitian yang peneliti gunakan untuk memperoleh data-data dan informasi mengenai hasil belajar matematika menggunakan papan buletin interaktif adalah penelitian tindakan kelas. Penelitian tindakan kelas yaitu suatu penelitian yang menempuh langkah-langkah yang dilakukan secara siklus. Metode PTK terdiri dari 4 tahapan dalam satu siklus, yaitu : a) Perencanaan (*Planning*); b) Tindakan (*Action*); c) Pengamatan (*Observing*); d) Refleksi (*Reflection*).

Metode penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dengan melakukan kerjasama dengan wali kelas dalam menerapkan materi pelajaran yang akan diberikan pada peserta didik selama penelitian berlangsung. Peneliti menetapkan 2 siklus dalam melakukan penelitian tindakan kelas, dan setiap siklus terdiri dari 6 kali pertemuan selama 1 jam pelajaran atau 35 menit.

## Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMPLB C ASIH BUDI II Jl.Pendidikan Duren Sawit Jakarta Timur. Pengambilan lokasi ini didasari oleh adanya fakta dan permasalahan penelitian terdapat di kelas VII SLB C Asih Budi II Jakarta Timur, selama 3 bulan, kurang lebih bulan Agustus sampai bulan November 2015.

## Prosedur Penelitian

### a. Sumber Data

Sumber data diperoleh melalui:

(a) Peserta didik gangguan intelektual ringan di kelas VII SLB C Asih Budi Duren Sawit Jakarta Timur, (b) Lembar observasi dan tes, (3) Guru kelas VII SLB C Asih Budi Duren Sawit Jakarta Timur.

### b. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan beberapa cara, yaitu melalui observasi, tes tertulis, catatan lapangan, dan dokumentasi yang mendukung. Pengumpulan data melalui tes tertulis dilakukan untuk mengukur hasil belajar matematika penggunaan uang pada peserta didik. Tes tertulis ini adalah hasil evaluasi peserta didik sebelum diberikannya tindakan (dokumen hasil evaluasi peserta didik). Observasi yaitu peneliti mengamati pelaksanaan proses belajar matematika hasil belajar penjumlahan dengan penggunaan media papan interaktif.

Selain itu, dibantu dengan catatan lapangan yang mendeskripsikan hal-hal yang terjadi selama proses pembelajaran, serta dokumentasi yaitu data berupa foto, video maupun kumpulan hasil evaluasi pembelajaran matematika tentang penjumlahan. Dokumentasi didapatkan dari pihak sekolah dan selama penelitian berlangsung.

### c. Teknik analisis Data

Kegiatan penjumlahan bilangan 1-30 dilaksanakan mulai dari kegiatan

sebelum diberikan tindakan sampai pada kegiatan setelah diberikan tindakan yang terdiri dari siklus I dan siklus II diperoleh data-data hasil tes yang kemudian akan dilakukan analisis data. Analisis data kualitatif ini dilakukan dengan cara menghitung skor kemampuan peserta didik dalam skor di setiap akhir siklus.

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas pada siklus I peserta didik dengan gangguan intelektual ringan di SLB C Yayasan Asih Budi II mengalami tingkat pencapaian kemampuan penjumlahan bilangan 1-30 sebagai berikut: : 60 kemampuan penjumlahan bilangan 1-30 yang dikuasai oleh HB. 60 kemampuan penjumlahan bilangan 1-30 yang dikuasai oleh GB. 50 kemampuan penjumlahan bilangan 1-30 yang dikuasai oleh PT. 55 kemampuan penjumlahan bilangan 1-30 yang dikuasai oleh TS.

Dari hasil tingkat kemampuan penjumlahan bilangan 1-30 peserta didik pada siklus I belum mencapai target yang diharapkan, maka dari itu kegiatan menghitung penjumlahan bilangan dilanjutkan dengan melaksanakan siklus II.

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas pada siklus II peserta didik mengalami tingkat pencapaian kemampuan penjumlahan bilangan 1-30 sebagai berikut: 100 kemampuan penjumlahan bilangan 1-30 yang dikuasai oleh HB. 85 kemampuan penjumlahan bilangan 1-30 yang dikuasai oleh GB. 70 kemampuan penjumlahan bilangan 1-30 yang dikuasai oleh PT. 80 kemampuan penjumlahan bilangan 1-30 yang dikuasai oleh TS. Dengan melihat skor yang diperoleh peserta didik pada siklus II terjadi peningkatan, maka penelitian ini menyatakan bahwa dengan menggunakan media papan interaktif

dapat meningkatkan kemampuan penjumlahan bilangan 1-30 pada peserta didik gangguan intelektual ringan dapat diterima.

Analisis data kualitatif dilakukan dengan cara mengolah hasil pada lembar observasi yang berupa uraian. Berdasarkan analisis data kualitatif pada siklus, peserta didik PT adalah salah satu peserta didik yang tingkat kemampuan penjumlahan bilangan 1-30 paling rendah diantara tiga peserta didik lainnya. Hal ini ditandai dengan waktu yang dibutuhkan untuk menjawab sebuah permintaan.

HB sudah mampu menjumlahkan bilangan 1-30, namun karena HB peserta didik yang sangat antusias mempelajari hal baru terkadang HB tidak teliti dalam mengerjakan soal penjumlahan. Namun, HB peserta didik yang paling pintar dikelas dalam soal menghitung penjumlahan.

Untuk peserta didik GB, kemampuan mengenal bilangannya lebih baik dari pada PT, GB mempunyai semangat yang tinggi, hal ini ditunjukkan dengan selalu dalam keadaan siap ketika pembelajaran hendak dimulai. GB sudah mampu menjumlahkan maksimal 30 dengan baik. Mengerjakan soal penjumlahan terkadang masih membutuhkan bimbingan dalam berhitung bersusun kebawah, namun lebih sering mengerjakan dengan baik.

Peserta didik PT, kemampuan penjumlahannya kurang baik dibandingkan tiga temannya dikarenakan PT kurang percaya diri dalam menentukan hasil penjumlahan. PT sudah mampu mengerjakan soal penjumlahan bilangan maksimal 25 hanya masih membutuhkan bantuan saat mengerjakan bilangan yang jumlah maksimalnya 20.

Peserta didik TS, kemampuan penjumlahannya lebih baik dari PT, di karenakan TS lebih teliti dalam mengerjakan soal penjumlahan. Namun, membutuhkan waktu yang sedikit lama mengerjakan soal penjumlahan dibandingkan teman-temannya.

Mengacu pada hasil penelitian tindakan yang telah dilakukan pada siklus penelitian melihat hambatan yang dihadapi peserta didik sebagian besar mengenai tahapan selanjutnya yang harus dikerjakan dalam kegiatan meningkatkan kemampuan penjumlahan bilangan 1-30.

Selama menjalankan siklus II ini sebagian besar peserta didik mampu mengerjakan soal penjumlahan 1-30 dengan baik sesuai dengan tahapan-tahapan yang telah diajarkan dan membuat situasi belajar yang aktif, kreatif dan interaktif bagi peserta didik dengan adanya media papan interaktif. Pada akhir siklus II ini adanya perubahan peningkatan kemampuan penjumlahan bilangan 1-30. Peneliti dan kolaborator akhirnya menyimpulkan bahwa pembelajaran telah sesuai dengan perencanaan. Media papan interaktif dapat membantu meningkatkan kemampuan hasil belajar matematika penjumlahan bilangan 1-30 pada peserta didik dengan gangguan intelektual ringan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil Penelitian**

Penelitian ini dikatakan berhasil dan mengalami peningkatan yang maksimal apabila skor tingkat kemampuan mengenal bilangan pada peserta didik mencapai 65 dengan jumlah soal 20 kemampuan penjumlahan bilangan 1-30 sebelum diberikan tindakan. Peningkatan Hasil belajar yang didapatkan dari hasil belajar pada tes kemampuan awal diperoleh

skor rata-rata yaitu 41,25. Skor rata-rata siklus I yaitu 56,25, sedangkan peningkatan yang didapatkan dari skor rata-rata siklus II yaitu 83,75

### Analisis Data

Berdasarkan analisis data dari masing-masing siklus maka hasil belajar yang telah dicapai peserta didik pada siklus I dan siklus II menunjukkan adanya peningkatan yang cukup baik dan siklus II seluruh peserta didik sudah mencapai nilai yang telah ditetapkan oleh peneliti dan guru kelas. Oleh karena itu, peneliti dan guru kelas berdiskusi untuk menghentikan penelitian ini sampai siklus II.

Tabel 1

Skor Tingkat Penguasaan Kemampuan Penjumlahan Bilangan 1-30 Siklus I

Nama	Skor kemampuan Awal	Skor Setelah Tindakan I	Skor Setelah Tindakan II
HB	50	60	100
GB	40	60	85
PT	30	50	70
TS	45	55	80

Berdasarkan hasil analisis skor peningkatan yang diharapkan mencapai 65, diketahui bahwa data pada kemampuan awal diperoleh rata-rata skor hasil belajar Matematika 56,25 sementara data pada siklus II diperoleh rata-rata skor hasil belajar matematika 83,75. Dapat diartikan bahwa penggunaan Media Papan interaktif dapat meningkatkan kemampuan penjumlahan bilangan 1-30 pada peserta didik dengan gangguan intelektual.

### **PENUTUP**

#### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat terlihat adanya perubahan pada kemampuan penjumlahan bilangan 1-30 pada peserta didik dengan gangguan

intelektual ringan melalui papan interaktif yang dilaksanakan di SLB C Yayasan Asih Budi Jakarta Timur.

Penelitian ini berhasil membuktikan bahwa penerapan media papan interaktif dapat meningkatkan hasil belajar matematika dalam materi penjumlahan bilangan 1-30 pada peserta didik dengan gangguan intelektual ringan kelas VII SLB C Yayasan Asih Budi Jakarta Timur. Dari hasil belajar awal matematika peserta didik yang masih rendah kemudian menjadi meningkat setelah tindakan siklus I akan tetapi belum mencapai target yang ditentukan oleh peneliti. Pada siklus I peserta didik sudah mulai penjumlahan bilangan 1-3, dalam penerapan media papan interaktif belum mencapai target dikarenakan peserta didik kurang konsentrasi dan membutuhkan bimbingan lebih sehingga pada siklus I dapat disimpulkan belum mencapai target peneliti dan kemudian dilanjutkan dengan tindakan pada siklus II.

Pada siklus II diperoleh bahwa hasil belajar matematika peserta didik sudah memenuhi target peneliti oleh karena itu dapat disimpulkan dengan menggunakan media papan interaktif dapat meningkatkan hasil belajar matematika penjumlahan bilangan 1-30 ke bawah, penggunaan media papan interaktif dalam penyampaian materi juga dapat meningkatkan keterampilan peserta didik, antusias belajar dan daya ingat peserta didik meningkat. Sehingga dapat dijelaskan bahwa peningkatan ini dikarenakan penggunaan media papan interaktif dalam pembelajaran.

Hal ini dapat terlihat yakni pada prasiklus dengan rata-rata prosentase 4,125. Pada siklus I dengan rata-rata 56,25 dan pada siklus II dengan rata-rata 83,75. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa media papan interaktif dapat meningkatkan hasil belajar matematika pada peserta didik dengan gangguan intelektual ringan kelas VII di SLB C Yayasan Asih Budi Duren Sawit Jakarta Timur.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aip Badrujaman dan Dede R.H. 2010. *Penelitian Tindakan Kelas untuk Guru Mata Pelajaran dan Guru Kel*, Jakarta: Trans Info Media.
- Azhar Arsyad. 2007. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Bandi Delphie, 2009. *Matematika untuk anak Berkebutuhan Khusus*. klaten: Intan Sejati.
- Daitin Tarigan, 2006. *Pembelajaran Matematika Realistik*, Jakarta: Depdiknas Dirjen Dikti.
- Dimiyanti dan Mujiono. 2000. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta.
- Eveline Siregar dan Hartini Nara. 2010. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor:Ghalia Indonesia
- Musfiqon. 2012. *Pengembangan Media & Sumber Pembelajaran* Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Nana Sudjana dan Ahmad Rivai. 2001. *Media Pengajaran*. Bandung : Sinar Baru Algensindo,
- Sharon E. Smaldino, Deborah L.Lowther dan James D. Russel, 2011. *Instructional Tecnology and Media for Learning* Jakarta:Kencana.