

**PENINGKATAN KEMAMPUAN GURU MEMBUAT DAN
MENGUNAKAN MEDIA PEMBELAJARAN MELALUI
IN-HOUSE TRAINING (IHT) TAHUN 2019**

¹Sarwono

¹SD Negeri Tanjung Rejo

¹sarwonoks@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian bertujuan mendeskripsikan peningkatan kemampuan guru membuat dan menggunakan media pembelajaran dengan IHT. Penelitian tindakan dalam 3 siklus 1 kali pertemuan pada setiap siklusnya. Subjek penelitian guru kelas SDN Tanjung Rejo. Hasil penelitian siklus 1 a) kemampuan membuat media pembelajaran mencapai nilai rata-rata 56,25; dan b) kemampuan melaksanakan pembelajaran nilai rata-rata 70,00; siklus 2 a) kemampuan membuat media pembelajaran nilai rata-rata 68,75; dan b) kemampuan melaksanakan pembelajaran nilai rata-rata 78,89; siklus 3 a) kemampuan membuat media pembelajaran nilai rata-rata 91,67; dan b) kemampuan melaksanakan pembelajaran nilai rata-rata 84,44.

Kata Kunci : alat dan media pembelajaran, IHT, kemampuan.

ABSTRACT

Study aims to describe the improvement of teachers' ability to create and use learning media with IHT. Action research in 3 cycles 1 meeting in each cycle. The subject of the research is the class teacher at SDN Tanjung Rejo. The results of the research cycle 1 a) the ability to make learning media reached an average value of 56.25; and b) the ability to carry out learning the average value of 70.00; cycle 2 a) the ability to make learning media an average value of 68.75; and b) the ability to carry out learning the average value of 78.89; cycle 3 a) the ability to make learning media an average value of 91.67; and b) the ability to carry out learning the average value of 84.44.

Keywords : learning tools and media, IHT, ability.

1. PENDAHULUAN

Guru memegang peran penting dan strategis dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran sebagai suatu aktivitas untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap siswa berkaitan langsung dengan aktivitas guru, baik di sekolah maupun di luar sekolah. Sebagai suatu sistem kegiatan, proses pembelajaran selalu melibatkan guru. Keterlibatan guru tersebut mulai dari pemilihan dan pengurutan materi pembelajaran, penerapan dan penggunaan metode pembelajaran, penyampaian materi pembelajaran, pembimbingan belajar, sampai pada kegiatan pengevaluasian hasil belajar.

Alat peraga adalah alat bantu yang digunakan dalam pembelajaran yang memiliki fungsi untuk memperjelas, memudahkan siswa memahami konsep/prinsip atau teori, dan membuat pesan kurikulum yang akan disampaikan kepada siswa menarik, sehingga motivasi belajar siswa meningkat dan proses belajar dapat lebih efektif dan efisien (Nasution, 2005: 7.4). Alat peraga disebut juga sebagai media pembelajaran. Secara umum alat peraga/media pembelajaran terdiri dari bahan cetakan atau bacaan (buku, koran, majalah dan lain-lain), alat-alat audio visual (radio kaset, televisi, video, dan lain-lain), koleksi benda-benda serta sumber masyarakat (monument, candi, dan peninggalan sejarah lainnya) (Sadiman dkk, 2011: 3). Tujuan digunakannya alat peraga/media pembelajaran diantaranya untuk memperjelas informasi atau pesan pembelajaran, memberi tekanan pada bagian-bagian penting, memberi variasi dalam pembelajaran dan memperjelas struktur pembelajaran (Arsyad, 2007: 25).

Berkenaan dengan hal di atas, sudah semestinya guru menggunakan alat peraga/media pembelajaran dalam proses pembelajaran IPA, karena di

tangan gurulah keberhasilan peserta didik dan kualitas proses belajar mengajar ditentukan. Guru merupakan komponen yang dominan dalam sistem pendidikan secara keseluruhan. Peran guru menjadi utama dalam pendidikan, khususnya yang diselenggarakan secara formal di sekolah. Guru juga merupakan komponen yang sangat mempengaruhi terciptanya proses dan hasil pendidikan yang berkualitas. Oleh karena itu, upaya perbaikan apapun yang dilakukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan tidak akan memberikan sumbangan yang signifikan tanpa didukung oleh guru yang berkualitas (Mulyasa, 2009: 5).

Hasil pengamatan peneliti melalui supervisi akademik di SDN Tanjung Rejo tahun pelajaran 2018/2019 yang merupakan salah satu sekolah yang menjadi tanggung jawab peneliti menyimpulkan belum semua guru menggunakan alat peraga/media pembelajaran pada proses belajar mengajar IPA mereka lebih cenderung menggunakan metode ceramah dan hanya menggunakan spidol dan papan tulis untuk mencatat materi pelajaran. Guru beranggapan bahwa penggunaan alat peraga sangat merepotkan dan membutuhkan waktu yang cukup banyak. Mereka merasa kesulitan menggunakan alat peraga pembelajaran IPA, hal ini mengakibatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik kurang memuaskan, komunikasi serta interaksi antara guru dan peserta didik tidak berjalan secara maksimal, sehingga proses pembelajaran IPA menjadi kurang bermakna.

Media pembelajaran diartikan sebagai semua benda yang menjadi perantara dalam proses pembelajaran. Berdasarkan fungsinya media dapat berbentuk alat peraga dan sarana. Namun dalam keseharian kita tidak terlalu membedakan antara alat peraga dan sarana. Sehingga semua benda yang digunakan sebagai alat dalam pembelajaran IPA kita sebut alat peraga

IPA (Sukayati, dkk., 2009: 6). Alat peraga IPA adalah seperangkat benda konkret yang dirancang, dibuat, dihimpun, atau disusun secara sengaja yang digunakan untuk membantu menanamkan atau mengembangkan konsep-konsep atau prinsip-prinsip dalam IPA (Iswadji dalam Pujiati, 2004: 3). Sedangkan menurut Ruseffendi, dkk. (1997: 228) alat peraga yaitu alat yang menerangkan atau mewujudkan konsep IPA. Dari berbagai pendapat ahli di atas, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa alat peraga merupakan seperangkat sarana pembelajaran yang dapat dibuat, dan berupa benda konkret yang mampu mempermudah pemahaman siswa dalam penjelasan konsep.

Secara harfiah media memiliki arti perantara. Kata media berasal dari bahasa latin *medium* (“antara”), istilah ini merujuk pada apa saja yang membawa informasi antara sebuah sumber dan sebuah penerima (Smaldino, 2011: 7). Media didefinisikan oleh *Association for Education and Communication Tehnology* (AECT) sebagai segala bentuk yang dipergunakan untuk suatu proses penyaluran informasi (Arsyad, 2007: 3). Sedangkan *Education Association* mendefinisikan media sebagai benda yang dapat dimanipulasikan, dilihat, didengar, dibaca, atau dibicarakan beserta instrumen yang dipergunakan dengan baik dalam kegiatan belajar mengajar dan dapat mempengaruhi efektifitas program instruksional (Asnawir dan Usman, 2002: 11).

Menurut Hamidjoyo dalam Arsyad (2007: 4) media adalah semua bentuk perantara yang digunakan oleh manusia untuk menyampaikan atau menyebar ide gagasan, atau pendapat sehingga ide, gagasan atau pendapat yang dikemukakan itu sampai kepada penerima yang dituju. Dari beberapa definisi tersebut dapat ditarik

kesimpulan bahwasanya alat peraga dan media mempunyai kesamaan sebagai segala sesuatu yang dapat menyalurkan pesan atau informasi dari pengirim kepada penerima pesan sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan dan kemauan peserta didik untuk belajar.

Namun demikian, para ahli pendidikan membedakan antara media dan alat peraga, kedua istilah tersebut juga digunakan saling bergantian. Perbedaan penggunaan tersebut menurut Asnawir dan Basyiruddin (2002: 11-13) terletak pada fungsinya, bukan substansinya. Sumber belajar dikatakan alat peraga jika hanya digunakan sebagai alat bantu saja, dan dikatakan sebagai media jika sumber belajar merupakan bagian integral dari seluruh kegiatan belajar. Dalam penelitian ini, peneliti tidak membedakan antara alat peraga dan media karena alat peraga menurut peneliti merupakan media itu sendiri, seperti alat peraga/media yang digunakan dalam pembelajaran IPA.

Mengatasi masalah tersebut, upaya peningkatan kompetensi guru pada hakikatnya dapat dilakukan oleh instansi terkait dengan berbagai jenis kegiatan ataupun dengan berbagai metode dan strategi. Diantara upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kompetensi guru adalah kegiatan supervisi akademik, kegiatan kelompok kerja guru (KKG) yang berupa *case study*, *lesson study* dan penelitian karya ilmiah, serta dapat berupa pendidikan dan pelatihan seperti: program magang, belajar jarak jauh, pelatihan berjenjang, kursus singkat dan *in House Training* (IHT).

Sebelum mengetahui lebih jauh tentang penggunaan alat peraga pembelajaran, terlebih dahulu akan dijelaskan tentang jenis-jenis alat peraga/media pembelajaran. Jenis-jenis alat peraga sangatlah beragam, menurut Nasution (2005: 7.5) jenis alat peraga/media pembelajaran dilihat dari jenis indera dapat dibagi menjadi tiga

jenis yaitu: a. Media *audio* yaitu alat peraga/media yang dapat didengar, seperti kaset, suara burung, suara petir, suara bel dan lain-lain; b. Media *visual* yaitu alat peraga/media yang dapat dilihat, seperti hewan, tumbuhan, gambar, grafik, model, slide dan lain-lain; dan c. Media *audio visual* yaitu alat peraga yang dapat dilihat dan didengar seperti video, film, dan lain-lain.

Menurut Asnawir dan Usman (2002: 19) terdapat prinsip-prinsip yang harus diperhatikan dalam penggunaan alat peraga/media pembelajaran adalah sebagai berikut:

- 1) Alat peraga/media digunakan sebagai bagian yang integral dalam pembelajaran, atau tidak semata-mata untuk hiburan, akan tetapi benar-benar untuk memudahkan siswa dalam pencapaian tujuan pembelajaran
- 2) Alat peraga/media sebagai sumber belajar untuk memecahkan masalah

- 3) Guru harus menguasai teknik-teknik dari alat peraga/media yang akan digunakan
- 4) Guru memperhitungkan untung rugi dari pemanfaatan alat peraga/media, sehingga alat peraga/media dapat digunakan secara efektif dan efisien
- 5) Penggunaan alat peraga/media harus terorganisir secara sistematis agar siswa dapat memahami materi pelajaran yang disampaikan.
- 6) Guru dapat menggunakan multimedia yang menguntungkan dan memperlancar proses belajar mengajar sehingga dapat merangsang siswa untuk belajar.

2. METODE PENELITIAN

Subjek Penelitian tindakan ini adalah guru kelas Sekolah Dasar Negeri Tanjung Rejo Kec. Pubian Kabupaten Lampung Tengah yang berjumlah 6 orang guru kelas. Penelitian ini akan dilaksanakan dalam tiga siklus antara bulan Januari-Maret 2019 di SDN Tanjung Rejo Kecamatan Pubian, dengan rencana tindakan sebagai berikut:

Tabel 1. Rencana Penelitian Tindakan Sekolah

| No. | Tanggal | Siklus | Jenis kegiatan | Prosedur kegiatan |
|-----|---------------------|------------------------------|---|---|
| 1 | 12-01-2019 | Pra siklus | Koordinasi dengan guru-guru | Mengadakan koordinasi dengan guru kelas 1-6 dan mapel agar mengikuti kegiatan IHT membuat dan pemanfaatan alat/media pembelajaran di SDN Tanjung Rejo serta pertemuan awal persiapan kegiatan IHT |
| 2 | 5-6 Februari 2019 | Siklus 1, dengan 2 pertemuan | Tindakan nyata kepala sekolah melalui IHT untuk membuat dan memanfaatkan alat/media pembelajaran bagi guru kelas. | Mengadakan kegiatan IHT membuat dan pemanfaatan alat/media pembelajaran di kelas, untuk semua guru kelas dan mapel berjumlah 6 guru, tahapan ke-1 |
| 3 | 21-22 Februari 2019 | Siklus 2, dengan 2 pertemuan | | Mengadakan kegiatan IHT membuat dan pemanfaatan alat/media pembelajaran di kelas, untuk semua guru kelas dan mapel guru yang belum berhasil, tahapan ke-2 |

| | | | | |
|---|----------------------|------------------------------------|--|---|
| 4 | 8-9 Maret 2019 | Siklus 3, dengan 2 pertemuan | | Mengadakan kegiatan IHT membuat dan pemanfaatan alat/media pembelajaran di kelas, untuk semua guru kelas dan mapel guru yang belum berhasil, tahapan ke-3 |
| 5 | 21-03- 2019 | Seminar hasil PTS | | |

Prosedur Pelaksanaan Tindakan Tahap siklus I dan seterusnya terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Teknik pengumpulan data melalui penilaian hasil kerja guru menggunakan lembar penilaian hasil

kerja dan observasi melaksanakan pembelajaran, menggunakan lembar penilaian pembelajaran, kemudian dianalisis secara kuantitatif dan dideskripsikan secara kualitatif.

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data Hasil Penelitian setiap siklus dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 2. Hasil Kerja Guru berupa Produk Alat/Media Pembelajaran Siklus 1

| No | Responden | Komponen yang dinilai | | Nilai Akhir (skor perolehan : skor maks x 100) | Kategori (berhasil/belum berhasil) |
|----|------------------|-----------------------|-------------------------|---|--|
| | | (skor 1-4) | | | |
| | | Kualitas produk | Kesesuaian dengan KD | | |
| 1 | Herligat Subroto | 2 | 3 | 62,50 | Belum berhasil |
| 2 | Izmi Inayah | 3 | 2 | 62,50 | Belum berhasil |
| 3 | Jimo | 2 | 2 | 50,00 | Belum berhasil |
| 4 | Jumirah | 2 | 2 | 50,00 | Belum berhasil |
| 5 | Selviy Mayasari | 2 | 2 | 50,00 | Belum berhasil |
| 6 | Septy Kusuma | 2 | 3 | 62,50 | Belum berhasil |
| | Rata-rata NA | 54,17 | 58,33 | 56,25 | Belum berhasil |

Tabel 3. Hasil Kerja Guru berupa Produk Alat/Media Pembelajaran Siklus 2

| No | Responden | Komponen yang dinilai | | Nilai Akhir (skor perolehan : skor maks x 100) | Kategori (berhasil/belum berhasil) |
|----|------------------|-----------------------|-------------------------|---|--|
| | | (skor 1-4) | | | |
| | | Kualitas produk | Kesesuaian dengan KD | | |
| 1 | Herligat Subroto | 3 | 3 | 75,00 | Berhasil |
| 2 | Izmi Inayah | 3 | 2 | 62,50 | Belum berhasil |
| 3 | Jimo | 3 | 4 | 87,50 | Berhasil |
| 4 | Jumirah | 2 | 2 | 50,00 | Belum berhasil |

| | | | | | |
|---|-----------------|-------|-------|-------|----------------|
| 5 | Selviy Mayasari | 2 | 2 | 50,00 | Belum berhasil |
| 6 | Septy Kusuma | 3 | 4 | 87,50 | Berhasil |
| | Rata-rata NA | 66,67 | 70,83 | 68,75 | Belum berhasil |

Tabel 4. Hasil Kerja Guru berupa Produk Alat/Media Pembelajaran Siklus 3

| No | Responden | Komponen yang dinilai | | Nilai Akhir (skor perolehan : skor maks x 100) | Kategori (berhasil/belum berhasil) |
|----|-----------------|-----------------------|----------------------|---|---------------------------------------|
| | | (skor 1-4) | | | |
| | | Kualitas produk | Kesesuaian dengan KD | | |
| 2 | Izmi Inayah | 3 | 4 | 87,50 | Berhasil |
| 4 | Jumirah | 4 | 3 | 87,50 | Berhasil |
| 5 | Selviy Mayasari | 4 | 4 | 100,00 | Berhasil |
| | Rata-rata NA | 91,67 | 91,67 | 91,67 | Berhasil |

Tabel 5. Hasil Observasi Pelaksanaan Pembelajaran Siklus 1

| No. | Responden | Kriteria yang dinilai | | | Nilai akhir (skor perolehan : skor maks x 100) | Kategori (berhasil/belum berhasil) |
|-----|------------------|-----------------------|----------|-------------|---|---------------------------------------|
| | | Keg awal | Keg inti | Keg penutup | | |
| | | Skor 1-5 | Skor 1-5 | Skor 1-5 | | |
| 1 | Herligat Subroto | 3 | 3 | 3 | 60,00 | Belum berhasil |
| 2 | Izmi Inayah | 4 | 4 | 3 | 73,33 | Belum berhasil |
| 3 | Jimo | 3 | 4 | 4 | 73,33 | Belum berhasil |
| 4 | Jumirah | 4 | 3 | 4 | 73,33 | Belum berhasil |
| 5 | Selviy Mayasari | 4 | 4 | 2 | 66,67 | Belum berhasil |
| 6 | Septy Kusuma | 3 | 4 | 4 | 73,33 | Belum berhasil |
| | Rata-rata NA | 70,00 | 73,33 | 66,67 | 70,00 | Belum berhasil |

Tabel 5. Hasil Observasi Pelaksanaan Pembelajaran Siklus 2

| No. | Responden | Kriteria yang dinilai | | | Nilai akhir (skor perolehan : skor maks x 100) | Kategori (berhasil/belum berhasil) |
|-----|------------------|-----------------------|----------|-------------|---|---------------------------------------|
| | | Keg awal | Keg inti | Keg penutup | | |
| | | Skor 1-5 | Skor 1-5 | Skor 1-5 | | |
| 1 | Herligat Subroto | 4 | 4 | 4 | 80,00 | Berhasil |
| 2 | Izmi Inayah | 4 | 4 | 3 | 73,33 | Belum berhasil |
| 3 | Jimo | 4 | 5 | 4 | 86,67 | Berhasil |
| 4 | Jumirah | 4 | 3 | 4 | 73,33 | Belum berhasil |
| 5 | Selviy Mayasari | 4 | 4 | 2 | 66,67 | Belum berhasil |

| | | | | | | |
|---|--------------|-------|-------|-------|-------|----------------|
| 6 | Septy Kusuma | 5 | 5 | 4 | 93,33 | Berhasil |
| | Rata-rata NA | 83,33 | 83,33 | 70,00 | 78,89 | Belum berhasil |

Tabel 5. Hasil Observasi Pelaksanaan Pembelajaran Siklus 3

| No. | Responden | Kriteria yang dinilai | | | Nilai akhir (skor perolehan : skor maks x 100) | Kategori (berhasil/belum berhasil) |
|-----|-----------------|-----------------------|-------------|----------------|--|--|
| | | Keg awal | Keg inti | Keg penutup | | |
| | | Skor 1-5 | Skor 1-5 | Skor 1-5 | | |
| 2 | Izmi Inayah | 4 | 5 | 4 | 86,67 | Berhasil |
| 4 | Jumirah | 4 | 4 | 4 | 80,00 | Berhasil |
| 5 | Selviy Mayasari | 4 | 5 | 4 | 86,67 | Berhasil |
| | Rata-rata NA | 80,00 | 93,33 | 80,00 | 84,44 | Berhasil |

Penentuan peserta yang berhasil dan belum berhasil disampaikan lewat kepala sekolah masing-masing untuk menjaga harga diri peserta. Indikator keberhasilan setiap peserta telah ditulis pada bagian bab 3, yakni minimal skor produk media pembelajaran minimal 75% dan nilai akhir melaksanakan pembelajaran oleh guru minimal mencapai 85%. Data yang akan dipaparkan pada tahapan refleksi ini antara lain skor semua peserta untuk masing-masing hasil kerja berupa produk alat/media yang dibuat guru dan rata-rata nilai akhir observasi pembelajaran berdasar hasil observasi. Untuk nilai akhir hasil kerja guru membuat alat/media pembelajaran mencapai semua guru belum berhasil (tabel 1 diatas); sedangkan rata-rata hasil observasi melaksanakan pembelajaran menggunakan media yang dibuat guru sendiri semua guru belum berhasil (tabel 4).

Untuk nilai akhir hasil kerja guru pada siklus 2 membuat alat/media pembelajaran menunjukkan perkembangan yang cukup baik, yakni guru dengan G.1 skor 75,00; G.3 87,50; dan G.6 87,50; sedangkan hasil observasi melaksanakan pembelajaran menggunakan media yang dibuat guru sendiri guru dengan kode G.1 skor 80,00; G.3 86,67; dan G.6

93,33. Sedangkan nilai akhir hasil kerja guru siklus 3 membuat alat/media pembelajaran mencapai yang diikuti oleh guru yang pada siklus 2 belum berhasil, yakni G.2 skor 87,50; G.4 87,50; G.5 100, sedangkan hasil observasi melaksanakan pembelajaran menggunakan media yang dibuat guru sendiri G.2 skor 86,67; G.4 80,00; G.5 86,67,

Berdasarkan pendapat beberapa ahli tentang media pembelajaran mendefinisikan media sebagai benda yang dapat dimanipulasikan, dilihat, didengar, dibaca, atau dibicarakan beserta instrumen yang dipergunakan dengan baik dalam kegiatan belajar mengajar dan dapat mempengaruhi efektifitas program instruksional (Asnawir dan Usman, 2002: 11). Menurut Hamidjoyo dalam Arsyad (2007: 4) media adalah semua bentuk perantara yang digunakan oleh manusia untuk menyampaikan atau menyebar ide gagasan, atau pendapat sehingga ide, gagasan atau pendapat yang dikemukakan itu sampai kepada penerima yang dituju.

Menyimak data hasil penelitian adanya peningkatan hasil penelitian, untuk nilai akhir membuat media pembelajaran siklus 1 56,25, siklus 2 68,75, sehingga mengalami kenaikan 12,5 poin; sedangkan hasil observasi

pembelajaran siklus 1 mencapai 70,00, siklus 2 78,89; sehingga mengalami peningkatan 8,89 poin, untuk nilai akhir membuat media pembelajaran siklus 2 68,75, siklus 3 91,67, sehingga mengalami kenaikan 22,92; sedangkan hasil observasi pembelajaran siklus 2 mencapai 78,89, siklus 3 84,44; sehingga mengalami peningkatan 5,56.

4. SIMPULAN

Hasil penelitian *siklus 1* untuk a) kemampuan guru membuat media pembelajaran mencapai nilai rata-rata 56,25; dan b) kemampuan guru melaksanakan pembelajaran mencapai nilai rata-rata 70,00; *siklus 2* untuk a) kemampuan guru membuat media pembelajaran mencapai nilai rata-rata 68,75; dan b) kemampuan guru melaksanakan pembelajaran mencapai nilai rata-rata 78,89; *siklus 3* untuk a) kemampuan guru membuat media pembelajaran mencapai nilai rata-rata 91,67; dan b) kemampuan guru melaksanakan pembelajaran mencapai nilai rata-rata 84,44.

DAFTAR PUSTAKA

- Amini. 2013. *Profesi Keguruan*. Medan: Perdana Publishing.
- Arief S Sardiman, dkk. 2003. *Media pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Arsyad, Azhar. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Asnawir dan Usman, M. Basyirudin, *Media Pembelajaran*, Jakarta: Ciputat Pers, 2002.
- Cece Wijaya. 1991. *Kemampuan Dasar Guru dalam Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Dina Indriana. 2011. *Ragam Alat Bantu Media Pengajaran*. Jogjakarta: Diva Perss.
- Hoetomo. 2005. *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*. Surabaya: PT. Mitra Pelajar
- Kartini Kartono dan Dali Dula. 1987. *Kamus Psikologi Pendidikan*. Bandung: CV. Pionerjaya.
- Kunandar. 2008. *Guru Profesional Implementasi KTSP dan Sukses dalam Sertifikasi Guru*, Jakarta: Grafindo Persada.
- E. Mulyasa. 2005. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Drs. M. N. Nasution, M. Sc., A.P.U. *Manajemen Mutu Terpadu (Total Quality Management)*. (Bogor, Ghalia Indonesia, 2005).
- Pujiati. 2004. *Penggunaan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika SMP*, Yogyakarta : PPPG Matematika.
- Ruseffendi, E.T. (2006). *Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung : Tarsito
- Sukayati & Suharjana, Agus. 2009. *Pemanfaatan Alat Peraga Matematika dalam Pembelajaran di SD*. Yogyakarta: P4TK Matematika.
- Smaldino, S.E., Lowther, D.L. and Russell, J.D., 2011. *Instructional technology and media for learning.*, 2011. *Teknologi Pembelajaran dan Media untuk Belajar*, diterjemahkan oleh arif rahman dari Istrukturalional Technology And Media For Learning, Jakarta: Kencana Prenada Media Grup.
- Uno. Hamzah B. 2012. *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan efektif*. Jakarta: Bumi Aksara.