

---

## PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS EMODUL PADA MATA PELAJARAN KOMPUTER DAN JARINGAN DASAR DI SMK NEGERI 2 BENGKULU TENGAH

---

L.S. Sandy<sup>1,a)</sup> - Hermawansa<sup>1)</sup>, F.A.Yul<sup>1)</sup>

---

**Affiliation:**

Universitas Dehasen  
Bengkulu Prodi Pendidikan  
Komputer

**Corresponding Author:**

[satryalengga@gmail.com](mailto:satryalengga@gmail.com)

**Abstract**

Tujuan penelitian ini yaitu : 1. Untuk mengetahui pengembangan media pembelajaran pada komputer dan jaringan dasar dengan berbasis e-modul menggunakan canva, 2. Untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran komputer dan jaringan dasar. Penelitian ini dilakukan di SMKN 2 Bengkulu Tengah kelas X TKJ. Penelitian ini merupakan pengembangan R&D (Research and Development) dengan teknik pengumpulan data berupa Wawancara, Kuisisioner/angket, dan Dokumentasi. Yang menjadi Sampel dalam penelitian ini adalah Kelas X TKJ. Penelitian ini membahas tentang pengembangan produk media pembelajaran berbasis e-modul menggunakan model ADDIE untuk mata pelajaran komputer dan jaringan dasar di kelas X SMKN 2 Bengkulu Tengah. Proses pengembangan dilakukan melalui lima tahap yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Validitas produk dievaluasi melalui penilaian dari ahli media dan ahli materi serta uji coba produk kepada siswa. Hasil penilaian menunjukkan bahwa produk media pembelajaran ini layak dan sangat layak digunakan dalam pembelajaran, terbukti dari nilai rata-rata penilaian ahli media, ahli materi, dan siswa yang masuk dalam kategori "layak" hingga "sangat layak". Produk ini dapat menjadi referensi bagi pembuat media pembelajaran untuk mata pelajaran lainnya.

**Kata Kunci:** Media Pembelajaran, e-module



---

### Pendahuluan

Belajar merupakan inti dari suatu proses yang pelaksanaannya bukan hanya memberi ilmu saja tetapi juga menanamkan sikap perilaku dan nilai dalam diri seseorang sebagai peserta didik. Metode pembelajaran merupakan unsur penting dalam proses belajar mengajar. metode pembelajaran dipilih agar bisa meningkatkan minat siswa dalam belajar. Pemilihan metode pembelajaran yang tepat perlu dipertimbangkan agar metode yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman, kemampuan, berpikir, psikologis dan kondisi sosial siswa. Salah satu fungsi metode pembelajaran adalah menciptakan kondisi pembelajaran yang memungkinkan peserta didik memperoleh kemudahan dalam belajar (Lesilolo, 2019).

Pembelajaran sendiri merupakan proses kegiatan belajar mengajar yang juga berperan dalam menentukan keberhasilan belajar peserta didik. Dalam hal ini timbul interaksi dan komunikasi antara pendidik dan peserta didik serta sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar (Rusman, 2013:3). Adapun komponen

yang mempengaruhi berjalannya suatu proses pembelajaran untuk mewujudkan tujuan diatas yaitu: 1) guru, 2) siswa, 3) materi pembelajaran, 4) metode pembelajaran, 5) media pembelajaran, dan 6) evaluasi pembelajaran. Proses pembelajaran di sekolah menjadi suatu hal yang penting, karena dengan pembelajaran peserta didik mendapatkan pengetahuan baru, mengasah keterampilan, meningkatkan kinerja, dan pemahaman yang lebih (Nazir, et al., 2012:820). Perhatian peserta didik kepada materi sepenuhnya adalah tugas dari pendidik. Berbagai cara dapat digunakan untuk memusatkan perhatian peserta didik akan materi yang diajarkan, salah satunya dengan menggunakan media pembelajaran. Media adalah alat bantu berupa fisik dan nonfisik yang sengaja digunakan sebagai perantara antara guru dan siswa dalam memahami proses pembelajaran agar lebih efektif dan efisien sehingga hasil belajar meningkat (Musfiqon, 2012:28). Perlunya media pembelajaran yang baik dan menarik ini karena pendidik zaman sekarang dituntut untuk menciptakan pembelajaran yang menarik

sekaligus menghibur agar tidak kalah dengan teknologi informasi dan dunia hiburan yang semakin canggih.

Kegiatan pembelajaran menuntut dikurangnya metode ceramah dan diganti dengan pemakaian banyak media. Lebih-lebih setelah kurikulum di Indonesia menggunakan kurikulum 2013, kegiatan pembelajaran menekankan pada keterampilan proses dan active learning. Kurikulum 2013 ini menuntut peserta didik untuk lebih giat belajar lagi diluar jam pelajaran sekolah dengan memanfaatkan pesatnya perkembangan teknologi, yaitu media elektronik laptop atau handpone.

Hasil observasi dan wawancara di SMK N 2 Bengkulu Tengah, dengan salah satu guru pengampu sekaligus ketua jurusan Teknik Komputer dan Jaringan menunjukkan bahwa sekitar 77,8% guru belum memaksimalkan penggunaan media dalam proses pembelajaran, penggunaan media sebatas hanya *power point*. Pengembangan-pengembangan media atau sumber belajar yang seharusnya bisa dilakukan oleh pendidik belum tampak. Menurut Depdiknas (2018:5) “Sumber belajar ditetapkan sebagai informasi yang disajikan dan disimpan dalam berbagai bentuk media, yang dapat membantu siswa dalam belajar sebagai perwujudan dari kurikulum”. Bentuk media dapat bervariasi dan dapat diinovasikan sesuai dengan perkembangan teknologi. Bentuknya bervariasi, dapat berbentuk modul cetakan, perangkat lunak, video atau kombinasi dari berbagai format yang dapat digunakan oleh siswa ataupun gurudalam pembelajaran (Depdiknas, 2018:5).

Metode pembelajaran berfungsi untuk merencanakan dan melaksanakan hasil belajar pembelajaran. Penggunaan metode pembelajaran yang tepat dapat mendorong tumbuhnya minat belajar siswa sehingga hasil belajar siswa juga akan meningkat. Selain itu, penggunaan metode pembelajaran yang tepat juga dapat memudahkan pemahaman bagi siswa dalam memahami pelajaran, sehingga memungkinkan siswa untuk dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. keberhasilan suatu proses pengajaran diukur dari sejauh mana siswa dapat menguasai materi pelajaran yang disampaikan guru

Metode pembelajaran dapat diartikan sebagai proses sistematis dan teratur yang dilakukan oleh guru atau pendidik dalam

menyampaikan materi kepada siswanya. Metode pembelajaran ini merupakan sebuah strategi atau taktik dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di dalam kelas yang diaplikasi tenaga pendidik agar tujuan pembelajaran yang sudah ditetapkan bisa tercapai dengan baik. Selain metode, media yang digunakan dalam proses pembelajaran juga sangat menentukan keberhasilan belajar siswa.

Media berasal dari bahasa latin merupakan bentuk jamak dari medium secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Media pembelajaran adalah sebuah alat bantu guru dalam pembelajaran untuk mempermudah pendidik menyampaikan informasi kepada peserta didik ketika proses kegiatan belajar. (Audie 2019).

Menurut Hasan (2021:29) media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan sebagai perantara atau penghubung dari pemberi informasi yaitu guru kepada penerima informasi atau siswa yang bertujuan untuk menstimulus para siswa agar termotivasi serta bisa mengikuti proses pembelajaran secara utuh dan bermakna.

Menurut Oka (2022:14) media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dipergunakan untuk menyalurkan pesan serta dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan belajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar yang disengaja, bertujuan dan terkendali.

Menurut Mahmudah (2018:132) fungsi media pembelajaran adalah Sebagai penyalur pesan; Dapat membangkitkan rasa ingin tahu dan minat; Membangkitkan motivasi dan rangsangan dalam proses belajar mengajar; Serta dapat mempengaruhi psikologi siswa.

Pemanfaatan media pembelajaran yang interaktif dalam pendidikan khususnya mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi sangat diperlukan karena media pembelajaran yang beragam dan sesuai sangat membantu siswa untuk mendorong minat dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, media pembelajaran dipergunakan sebagai daya tarik untuk siswa supaya mengikuti pembelajaran dengan baik.

Permasalahan di atas merupakan salah satu permasalahan dunia pendidikan yang masih perlu diatasi dan dicari solusinya, mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan memilih media pembelajaran yang sesuai dan penggunaan sumber belajar yang tepat kepada peserta didik.

Pemilihan media yang sesuai tentunya akan membantu mempermudah pendidik dalam menyampaikan materi kepada peserta didik, sehingga akan lebih menarik dan mudah dalam menerima materi belajar. Berdasarkan hasil observasi peneliti pada SMK N 2 Bengkulu Tengah, masih kurang dan media yang digunakan masih sebatas *power point*. Pengembangan media pembelajaran diperlukan agar lebih menimbulkan daya tarik oleh peserta didik. Salah satu media yang dapat dikembangkan adalah modul pembelajaran dalam bentuk Elektronik Modul (E-Modul).

Kenyataannya seperti yang diungkapkan salah seorang guru pengampu mata pelajaran kompetensi jurusan di SMK N 2 Bengkulu Tengah, bahwasanya media pembelajaran berbasis elektronik sangat dibutuhkan oleh peserta didik. Penggunaan fasilitas komputer/*android* diharapkan mampu menambah motivasi peserta didik dalam proses belajar. Baik itu kegiatan teori maupun praktik, karena salah satu persoalan dalam proses pembelajaran dikelas yaitu kurang optimalnya hasil dari peserta didik untuk kompetensi. Diketahui bahwa nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan yaitu 75. Pada saat ulangan tengah semester (UTS) kompetensi peserta didik masih belum memenuhi untuk pembelajaran teori, dari 36 peserta didik 2,7% atau 1 peserta didik memenuhi KKM dan 97,2% atau 35 peserta didik belum memenuhi KKM. Melihat fasilitas yang ada di SMK N 2 Bengkulu Tengah dan menyelaraskan perkembangan zaman maka media pembelajaran berbasis elektronik merupakan opsi yang paling baik untuk dikembangkan. Modul elektronik tersebut diharapkan dapat menghasilkan proses pembelajaran yang optimal.

Keadaan di SMK N 2 Bengkulu Tengah juga mendukung untuk pengembangan e-modul tersebut. Hasil wawancara dengan beberapa peserta didik juga mendukung pengembangan e-modul ini, karena 83,3% peserta didik mempunyai media pendukung seperti laptop/*andorid*. Harapan dari guru pengampu adalah e-modul ini dapat membantu peserta didik dalam memperkaya dan memperdalam pengetahuan dan keterampilan serta dapat meningkatkan hasil belajar.

Berdasarkan hasil wawancara, dan observasi diatas, didapatkan ide untuk pembuatan media

pembelajaran e-modul Teknik Komputer dan Jaringan Dasar yang diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Oleh karena itu semua siswa bisa menguasai kompetensi terhadap teori maupun praktik. Maka dari itu, penulis tertarik untuk meneliti Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis E-Modul pada Mata Pembelajaran Komputer dan Jaringan Dasar di SMKN 2 Bengkulu Tengah.

## Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian yang berorientasi pada pengembangan dan penghasilan produk berupa media pembelajaran berbasis e-modul dalam bidang pendidikan. Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan R&D (Research and Development) dalam dunia pendidikan berguna untuk meningkatkan hasil pembelajaran. Menurut (Sugiyono 2016) metode pengembangan R&D yaitu Penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.

Penelitian ini menggunakan model ADDIE, menurut Padmo dkk, 2014 dalam (Kholis and Dwihartanti, 2016) model ADDIE, model ini menggunakan 5 langkah atau tahap pengembangan yaitu: Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation. Hal tersebut dikarenakan penelitian ini hanya digunakan untuk menilai kelayakan produk, tidak sampai menilai keefektifan siswa.



Gambar 1. Metode ADDIE

## Hasil Penelitian

### 1. Tahapan Analisis

Tahap pertama dalam pengembangan ini adalah analisis. Analisis dilakukan dengan mengidentifikasi masalah yang ada pada kelas X SMKN 2 Bengkulu Tengah pada pembelajaran komputer dan jaringan dasar. Identifikasi yang

dilakukan dengan observasi di kelas X TKJ dengan mengamati pembelajaran di kelas dengan guru mata pembelajaran pemrograman dasar. Setelah dilakukan pengamatan, hasil yang didapatkan yaitu siswa cenderung pasif pada pembelajaran berlangsung. Siswa hanya mendengarkan ceramah guru dan mencatat apa yang guru sampaikan. Berdasarkan analisis tersebut maka dibuatlah pengembangan media pembelajaran berbasis *e-modul* untuk standard kompetensi komputer dan jaringan dasar.

## 2. Tahap Desain

Pada tahap kedua dalam penelitian ini adalah perencanaan media pembelajaran berupa desain modul pada *canva* untuk memudahkan proses pengembangan kedalam bentuk *e-modul*.

## 3. Tahap Development

Hasil statistik yang berkaitan dengan nilai pretest, Hasil perhitungan analisis statistik deskriptif data hasil pretest menggunakan SPSS.

### a. Pengembangan desain ke dalam bentuk media

Pengembangan media menyesuaikan isi modul yang telah dirancang pada tahap *desain*. Aplikasi yang digunakan dalam pengembangan ini adalah *canva* untuk membuat tampilan menarik

### b. Validasi Ahli Media dan Materi

Validasi ahli media dilakukan untuk memperoleh kevalidan dari segi media. Validasi mencakup dua aspek yang dinilai, yaitu terhadap aspek tampilan dan aspek isi.

Berdasarkan hasil validasi ahli media, penyesuaian konversi data kuantitatif ke data kualitatif dinyatakan bahwa rata-rata nilai yang diperoleh pada ahli media pertama total skor 4,15 dengan kategori “Layak”. Dan rata-rata nilai dari Ahli media kedua total skor 4,75 dengan kategori “Sangat Layak”. serta rata-rata nilai yang diperoleh dari Ahli media ketiga mendapatkan total skor 4,70 dengan kategori “Sangat Layak”. Adapun saran yang dikemukakan oleh ahli media yaitu : “Perlu pengembangan navigasi supaya dari halaman apapun bisa langsung ke halaman menu utama”.

Validasi ahli materi dilakukan untuk memperoleh kevalidan dari segi materi. Ahli materi memberikan penilaian dan saran terhadap media pembelajaran yang telah dikembangkan.

Validasi ahli materi terdapat dua aspek yang dinilai, penilaian dilakukan terhadap aspek pembelajaran dan aspek isi. Angket menggunakan skala likert dengan lima alternatif jawaban yaitu 1,2,3,4, dan 5.

Berdasarkan hasil validasi ahli materi, penyesuaian konversi data kuantitatif ke data kualitatif dinyatakan dinyatakan bahwa rata-rata nilai yang diperoleh pada ahli materi pertama total skor 4,55 dengan kategori “Sangat Layak”. Dan rata-rata nilai dari Ahli materi kedua total skor 4,55 dengan kategori “Sangat Layak”. serta rata-rata nilai yang diperoleh dari Ahli media ketiga mendapatkan total skor 4,70 dengan kategori “Sangat Layak”. Adapun komentar yang dikemukakan oleh ahli media yaitu : “Sangat baik di gunakan di pembelajaran di sekolah-sekolah.”

### c. Tahap Implementasi

Tahap implementasi dilakukan setelah melalui tahap validasi. Media pembelajaran interaktif diuji cobakan dengan melibatkan siswa SMKN 2 Bengkulu Tengah di kelas X TKJ untuk mengetahui tanggapan atau respon dari siswa terhadap produk media pembelajaran. Uji coba dilakukan di ruangan laboratorium Komputer dengan jumlah siswa sebanyak 20 orang. Berdasarkan hasil penelitian, dapat diketahui tanggapan siswa pada media pembelajaran yang telah dikembangkan hasil penyesuaian konversi data kuantitatif ke data kualitatif uji coba dinyatakan bahwa total persentase rata-rata dengan nilai 85,19 % yang berarti produk yang dikembangkan masuk kategori “Sangat Layak”.

### d. Tahap Evaluasi

Pada tahap evaluasi, produk berupa media pembelajaran berbasis aplikasi *e-modul* ini dinilai dari tahap validasi hingga uji coba. Secara keseluruhan, produk ini sudah cukup sempurna, sehingga layak diuji cobakan dalam pembelajaran, khususnya materi pembelajaran komputer dan jaringan dasar. Namun, masih ada beberapa hal yang menjadi masukan sebagai tambahan penyempurnaan yang diberikan oleh ahli media dan materi.

## Pembahasan

Produk yang dihasilkan dari penelitian dan pengembangan ini adalah sebuah media pembelajaran computer dan jaringan dasar pada kelas X TKJ SMKN 2 Bengkulu Tengah dalam



bentuk File elektronik. File ini dapat di gunakan di komputer maupun di handphone android, kemudian dijalankan sesuai dengan kegunaan sebagai media pembelajaran computer dan jaringan dasar. Penyebaran Aplikasi ini dilakukan dengan menggunakan channel youtube dan group Whatsapp.

Kelebihan pada multimedia pembelajaran tersebut adalah sebagai berikut.

- a. penyajian materi diuraikan secara jelas sesuai dengan tahapan-tahapan yang tepat.
- b. media pembelajaran dapat digunakan sebagai media belajar di sekolah ataupun secara mandiri.
- c. memiliki desain yang sederhana, rapi dan mudah digunakan.

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, maka hasil pengembangan produk akhir berupa media pembelajaran berbasis e-modul pada standar kompetensi computer jaringan dasar siswa kelas X Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Kompetensi Keahlian Teknik Komputer dan Jaringan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Media pembelajaran telah dikembangkan menggunakan tahap ADDIE (Analisis, Desain, Development, implementasi, dan Evaluation).
  - a. Tahap analisis, pada tahap ini dilakukan dengan mengidentifikasi masalah yang ada pada kelas X SMKN 2 Bengkulu Tengah pada pembelajaran komputer dan jaringan dasar.
  - b. Tahap desain, yaitu tahap perencanaan media pembelajaran berupa *e-modul* untuk memudahkan proses pengembangan.
  - c. Tahap development, yaitu tahap proses pengembangan desain kedalam bentuk multimedia, pembuatan instrument validasi ahli, dan revisi. Penilaian ahli media pada aspek tampilan dan isi termasuk pada kategori sangat layak dan penilaian ahli materi pada aspek pembelajaran dan isi termasuk pada kategori sangat layak.
  - d. Tahap *implementation*, yaitu tahap yang dilakukan dengan di Uji cobakan dengan melibatkan siswa SMKN 2 Bengkulu Tengah

di kelas X TKJ untuk mengetahui tanggapan dari siswa terhadap produk media pembelajaran. Uji coba dilakukan di ruangan laboratorium Komputer dengan jumlah siswa sebanyak 20 orang.

- e. Pada tahap evaluasi, produk berupa media pembelajaran berbasis e-modul ini dinilai dari tahap validasi hingga uji coba. Secara keseluruhan, produk ini sudah cukup sempurna, sehingga layak diuji cobakan dalam pembelajaran, khususnya materi komputer dan jaringan dasar.
2. Kelayakan media pembelajaran berbasis *e-modul* pada standar kompetensi komputer dan jaringan dasar siswa kelas X TKJ SMKN 2 Bengkulu Tengah sebagai berikut:
    - a. Berdasarkan hasil validasi ahli media, penyesuaian konversi data kuantitatif ke data kualitatif dinyatakan bahwa rata-rata nilai yang diperoleh pada ahli media pertama total skor 4,15 dengan kategori “**Layak**”. Dan rata-rata nilai dari Ahli media kedua total skor 4,75 dengan kategori “**Sangat Layak**”. serta rata-rata nilai yang diperoleh dari Ahli media ketiga mendapatkan total skor 4,70 dengan kategori “**Sangat Layak**”
    - b. Berdasarkan hasil validasi ahli materi, penyesuaian konversi data kuantitatif ke data kualitatif dinyatakan bahwa rata-rata nilai yang diperoleh pada ahli materi pertama total skor 4,55 dengan kategori “**Sangat Layak**”. Dan rata-rata nilai dari Ahli materi kedua total skor 4,55 dengan kategori “**Sangat Layak**”. serta rata-rata nilai yang diperoleh dari Ahli media ketiga mendapatkan total skor 4,70 dengan kategori “**Sangat Layak**”.
    - c. Berdasarkan hasil table diatas dapat diketahui tanggapan siswa pada media pembelajaran yang telah dikembangkan hasil penyesuaian konversi data kuantitatif ke data kualitatif uji coba dinyatakan bahwa total persentase rata-rata dengan nilai 85,19 % yang berarti produk yang dikembangkan masuk kategori “**Sangat Layak**” Untuk digunakan.

Berdasarkan kesimpulan tersebut maka media pembelajaran berbasis e-modul pada standar computer dan jaringan dasar kelas X SMKN 2 Bengkulu Tengah termasuk dalam kategori “**Sangat Layak**” sehingga dapat digunakan sebagai media pembelajaran oleh guru dan siswa.

---

**Daftar Pustaka**

- Afandi, M., Chamalah, E., dan Wardani, O. P. (2013). Model & Metode Pembelajaran di Sekolah. Semarang: Unissula Press.
- Arsyad, Azhar. 2022. *Media Pembelajaran*. Jakarta. Rajawali Press
- Badan Standar Nasional Pendidikan. 2018. *Deskripsi Butir Instrumen Penilaian Buku Teks Pelajaran SMP, SMA, SMK*. Jakarta:BNSP
- Badan Standar Nasional Pendidikan.2102. *Deskripsi Butir Instrumen Penilaian Buku Teks Pelajaran SMP, SMA, SMK Komponen Kefrafikan*. Di akses dari <http://bsnp/wp-content/upload/2012/2013/2102-Deskripsi-ITEMKegrafikan-SMP-SMA-SMK-penulis.pdf>. Pada tanggal 3 Februari 20123.
- Badan Standar Nasional Pendidikan.2014. *Instrumen Penilaian Buku Teks Pelajaran Tahun 2014*. Di akses dari <http://bsnp/wp-content/upload/2012/2013/2102-Deskripsi-ITEMKegrafikan-SMP-SMA-SMK-penulis.pdf>
- Daryanto. 2013. *Menyusun Modul*. Yogyakarta : Gava Media
- Depdiknas. 2018. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta : Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas. Depdiknas.
- Djamilah, Bondan Wijadajanti. 2011. *Problem-Based Learning dan Contoh Implementasinya*. Yogyakarta : FMIPA MIPA
- Hamaningrum. L.N. 2019. *Algoritma dan Pemrograman Menggunakan Java* : Yogyakarta:Graha Ilmu.
- Hartanto. 2012. *Media Pembelajaran* : Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- Lungkotoy, John. 2019. *Dasar-Dasar Programming*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada
- Majid, A. 2006. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya
- Mardapi, Djemari. 2018. *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Non Tes*. Yogyakarta : Mitra Cendikia Press.
- Mudhlofir, Ali. 2011. *Aplikasi Pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan dan Bahan Ajar dalam Pendidikan Agama Islam*. Jakarta : Raja Grafindo
- Mulyatinengsih, Endang. 2013. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung : Alfabeta
- Afandi, M. (2013). *Teori & Praktik Penelitian Tindakan Kelas*. Semarang: Unissula Press.
- Arifin, Z. (2013). *Evaluasi Pembelajaran Prinsip Teknik Prosedur*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Fitriani Rustiani, 2016, Pengaruh metode Pembelajaran IMPROVE dengan menggunakan permainan Rubik terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik kelas II SD 2 Bandar Lampung, Skripsi, Program studi pendidikan matematika. IAIN Raden Intan Lampung: Bandar Lampung.
- Fadjar Shadiq, “Pentingnya Pemecahan Masalah (widyaiswara PPPTK Matematika)” (Online), tersedia di [fajarp3g.files.wordpress.com/2007/09/aapemecahan-masalah\\_ipmpsemarang\\_pdf](http://fajarp3g.files.wordpress.com/2007/09/aapemecahan-masalah_ipmpsemarang_pdf)
- Ahmadi, Abu & Widodo Supriyono. 2003. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Glover, Derek. 2005. *Improving Learning*. Jakarta: Grasindo.
-