

## PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS KOMPUTER UNTUK STANDAR KOMPETENSI MELAKUKAN INSTALASI SOUND SISTEM DI SMK ST LOUIS SURABAYA

**Yusuf Suhana Caraka Khumaidi Putra**

Pendidikan Teknik Elektro, Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya  
[caraka\\_raka93@yahoo.com](mailto:caraka_raka93@yahoo.com)

**Yudha Anggana Agung**

Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya.  
[yudhagmar@yahoo.com](mailto:yudhagmar@yahoo.com)

### Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah (1) Menghasilkan media caraka yang valid untuk SMK St Louis Surabaya (2) Mengetahui respon siswa kelas X TAV smk St Louis Surabaya pada standar kompetensi Melakukan Instalasi Sound Sistem. Metode yang digunakan untuk penelitian ini adalah R&D (Research and Development yang telah dibatasi menjadi 7 tahap yaitu: (1) potensi dan masalah, (2) pengumpulan data, (3) desain produk, (4) validasi produk, (5) revisi produk, (6) uji coba produk dan (7) analisis produk. Hasil penelitian yang diperoleh adalah media pembelajaran berbasis computer menggunakan software Microsoft power point, multism dan video pembelajaran pada Media Caraka. Media Caraka divalidasi oleh lima pakar validator dari tiga dosen Jurusan Teknik Elektro Universitas Negeri Surabaya dan dua guru SMK St Louis Surabaya. Validasi media dilaksanakan untuk menghasilkan produk media pembelajaran berbasis computer yang valid. Hasil validasi media menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis computer sangat valid digunakan dengan persentase nilai 83,2%. Respon siswa terhadap media pembelajaran berbasis computer dinyatakan sangat baik dengan nilai persentase 84,7%.

**Kata Kunci:** media pembelajaran berbasis computer, media caraka, respon siswa

### Abstract

The purpose for this research are (1) To make media Caraka valid for VHS St Louis Surabaya (2) To know student's respon 10<sup>th</sup> class TAV VHS St Louis Surabaya for standard competence installing sound system. The method used in this study is R&D that has been limited into seven stages only (1) potential and problems, (2) data collection, (3) product design, (4) product validation, (5) product revision, (6) field test product, and (7) analysis and writing. The obtained result is learning media computer based by software Microsoft power point, multisim and video learning for Media Caraka. Media Caraka has been validation by five master validator they was three lecture Department of Electrical Engineering Surabaya State University and two teacher VHS St Louis Surabaya. Validation process used to produce a valid so that good for used. The result of media validation state that learning media based computer really valid with presentation 82,2%. Student responses for learning media based computer is really valid with presentation 84,7%.

**Keyword :** learning media computer based, media Caraka, student Responses.

### PENDAHULUAN

Dalam pendidikan ada pengajaran, menurut arti kamus, pengajaran adalah proses, perbuatan, cara mengajar. Menurut Agus Suprijono (2009: 12) mengemukakan bahwa pengajaran adalah proses penyampaian. Arti demikian melahirkan konstruksi belajar mengajar berpusat pada guru. Perbuatan atau cara mengajarkan diterjemahkan sebagai kegiatan guru mengajari peserta didik, guru menyampaikan pengetahuan kepada peserta didik dan peserta didik sebagai pihak penerima. Pengajaran seperti ini merupakan proses instruktif. Guru bertindak sebagai "panglima", guru dianggap paling dominan, dan guru dipandang sebagai orang yang paling mengetahui. Pengajaran adalah interaksi imperatif. Pengajaran merupakan transparansi pengetahuan. Menurut Paul Eggen, dkk (2012: 108) berpendapat bahwa keahlian mengajar utama meningkatkan pembelajaran bagi semua siswa terlepas dari konteks mengajar. Namun, keahlian itu khususnya

lebih utama bagi pengajaran dengan siswa yang memiliki latar belakang berbeda. Tiga hal terutama penting saat berkerja dengan siswa-siswa ini: (1) Perilaku dan keyakinan guru, (2) Pengajuan pertanyaan, (3) Umpan balik.

Pembelajaran seharusnya disertai dengan media pembelajaran agar proses belajar mengajar menjadi efektif dan menarik. Menurut Daryanto (2013: 2) mengatakan bahwa kecenderungan pembelajaran yang kurang menarik ini merupakan yang yang wajar di alami oleh guru yang tidak memahami kebutuhan dari peserta didik tersebut baik dalam hal karakteristik, maupun dalam pengembangan ilmu. Dalam hal ini peran seorang guru sebagai pengembang ilmu sangat besar untuk memilih dan melaksanakan pembelajaran berbasis konvensional. Pembelajaran yang baik dapat ditunjang dari suasana pembelajaran yang kondusif serta hubungan komunikasi antara guru siswa dapat berjalan dengan baik.

Pengembangan media pembelajaran berbasis media video adalah media yang menggunakan *software application* seperti *ulead*, *pinnacle*, *windows movie maker*, *video spin*, *avidemux* dan lain-lain. Media pembelajaran berbasis informasi teknologi adalah media yang mana menggunakan *software application* dimana biasanya untuk bidang elektronika seperti *multisim*, *courselab*, *electronics workbench*, *circuit maker*, yang dihasilkan media caraka untuk SMK St Louis Surabaya melalui program *power point*, *camtasia video record maker* dan *multisim10* pada mata pelajaran Melakukan Instalasi Home Theater.

*Need Assignment* yang dibutuhkan di SMK St Louis pada tanggal 13 januari 2015 adalah media pembelajaran berbasis komputer yang mana siswa mampu memahami setiap isi materi dengan mengusahakan diri untuk berkembang. Dengan menghasilkan media caraka yang mempunyai keunggulan yaitu media presentasi, media simulasi, media video tutorial dan media berbasis komputer yang dapat memberikan respon positif pada siswa.

Maka dari uraian di atas dilakukan penelitian dengan judul "Pengembangan media Pembelajaran Berbasis Komputer untuk Standar Kompetensi Melakukan Instalasi Sound Sistem di SMK St Louis Surabaya".

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah sebagai berikut: (1) Apakah dengan media caraka yang dihasilkan sudah layak digunakan dalam proses belajar mengajar?, (2) Bagaimana tingkat respon siswa terhadap media yang dihasilkan untuk standar kompetensi melakukan instalasi sound sistem?

Batasan masalah penelitian ini adalah: (1) Pada penelitian ini, peneliti hanya melakukan penelitian pada kelas X Teknik Audio Video SMK Katolik ST Louis Surabaya. (2) Media yang dipakai adalah media video yang di edit melalui *software camtasia*, *ulead 7*. Simulasi *multisim* dan media presentasi *Microsoft power point*. (3) Proses pembelajaran dibatasi pada Standar Kompetensi Melakukan Instalasi Sound Sistem. (4) Penelitian dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2014/2015. (5) Penelitian ini hanya memproduksi media pembelajaran yang mana akan dipakai untuk sistem belajar mengajar.

Tujuan dari penelitian ini adalah: (1) Menghasilkan media caraka yang *valid* untuk SMK St Louis Surabaya. Mengetahui respon siswa SMK St Louis Surabaya pada standar kompetensi Melakukan Instalasi Sound Sistem. Manfaat yang diharapkan oleh peneliti dari hasil penelitiannya adalah: (1) Memenuhi media pembelajaran yang diperlukan oleh SMK St Louis Surabaya yang mana media caraka berguna untuk proses belajar mengajar. (2) Diharapkan agar dapat membantu guru lebih mudah dalam proses belajar mengajar. (3) Untuk pengembangan ilmu.

Dengan asumsi bahwa: (1) Seorang guru mampu mengembangkan media pembelajaran yang efektif sehingga apa yang dikembangkan oleh guru dapat

dipahami dan dimengerti oleh siswa. (2) Dengan adanya pengembangan media caraka diharapkan membantu para guru untuk proses belajar mengajar. (3) Mengembangkan media pembelajaran tidak hanya sekedar mengembangkan saja akan tetapi juga menerapkan media apa yang telah dikembangkan sehingga mencapai titik kualitas yang terbaik. (4) Para siswa diberikan sebuah media mengenai materi yang disampaikan oleh guru, agar dapat dipelajari dan dipahami secara sungguh – sungguh dengan rasa tanggung jawab. (5) Untuk menjalankan media caraka dibutuhkan komputer dengan spesifikasi standar nasional minimal Intel Core 2 Duo dan *software* yang digunakan *Microsoft Power Point 2013*, *software* pendukung video contoh *VLC*, *GOM player* dan lain-lain, dan *Multisim10*.

Pada penelitian ini SMK St Louis Surabaya membutuhkan pengembangan pada media pembelajaran, dengan cara mengembangkan media pembelajaran disertai dengan motivasi kepada siswa serta respon siswa terhadap media pembelajaran yang dikembangkan. Untuk tahun 2014/2015 semester genap SMK St Louis Surabaya membutuhkan media caraka untuk digunakan pada mata pelajaran Standar Kompetensi Melakukan Instalasi Sound Sistem di kelas X yang mana untuk saat ini media pembelajaran yang digunakan masih belum meningkatkan kualitas belajar peserta didik.

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan berdasarkan pada metode *research and development (R&D)*. Menurut Borg dan Gall (dalam Sugiono, 2013: 408) mengemukakan bahwa penelitian dan pengembangan (*research & development*) pada bidang sosial dan pendidikan peranannya masih sangat kecil, dan kurang dari 1% dari biaya pendidikan secara keseluruhan "*Unfortunately, R&D still plays a minor role in education. Less than one percent of education expenditures are for this purpose. This is probably one of the main reason why progress in education has lagged far behind progress in other field*". Sehingga tujuan metode penelitian R&D adalah untuk menghasilkan produk berupa media pembelajaran berbasis komputer pada mata pelajaran instalasi sound sistem.

Penelitian ini dilaksanakan di SMK St Louis Surabaya pada kelas X Teknik Audio Video. Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2014/2015. Langkah yang ditempuh dalam pelaksanaan penelitian ini adalah: (1) Pada Tanggal 17 Oktober 2014 membuat surat ijin dari Universitas Negeri Surabaya Fakultas teknik untuk melakukan penelitian di SMK St Louis Surabaya diwakili oleh kepala sekolah Drs. Mudjiono dan Kepala Program Keahlian Laurensius Suroso S.Pd. (2) Pada Tanggal 17 Oktober 2014 pihak sekolah memberikan ijin untuk melakukan penelitian secara tertulis dengan mengeluarkan surat balasan untuk bersedia digunakan sebagai tempat penelitian, (3)

Melakukan studi pendahuluan (*need assessment*) pada tanggal 13 Januari 2015 dikarenakan pihak Instansi pendidikan melakukan perubahan kurikulum 2013 ke KTSP. (4) Didasarkan pada hasil *need assessment* yang telah dilakukan sebelum disusunlah proposal penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komputer untuk Mata Pelajaran Instalasi Sound Sistem di SMK St Louis Surabaya”. (5) Pembuatan sampel media pembelajaran berbasis komputer dalam rangka melakukan seminar proposal. (6) Pembuatan seluruh media pembelajaran berbasis komputer yang akan digunakan selama penelitian. (7) validasi produk media berbasis komputer oleh validator yang berkompeten pada bidangnya. (8) Pengujian produk kepada murid kelas X SMK St Louis Surabaya. (9) Pelaporan akhir dilakukan setelah proses penelitian lapangan selesai.

Penelitian ini merupakan penelitian R&D (*Research and Development*), dimana peneliti akan mengembangkan suatu produk yang mana digunakan dalam suatu proses belajar mengajar di kelas. Menurut Sugiono (2013) langkah-langkah penelitian R&D ada sepuluh macam berikut ini kesepuluh langkah-langkah penelitian tersebut: (1) potensi dan masalah, (2) mengumpulkan informasi, (3) desain produk, (4) Validasi desain, (5) perbaikan desain. (6) uji coba produk, (7) tahap revisi produk, (8) uji coba pemakaian, (9) revisi produk, (10) produksi massal. Tetapi dalam penelitian pengembangan berubah menjadi (1) potensi dan masalah, (2) pengumpulan data, (3) desain produk, (4) validasi desain, (5) revisi desain, (6) uji coba produk dan (7) analisis dan pelaporan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

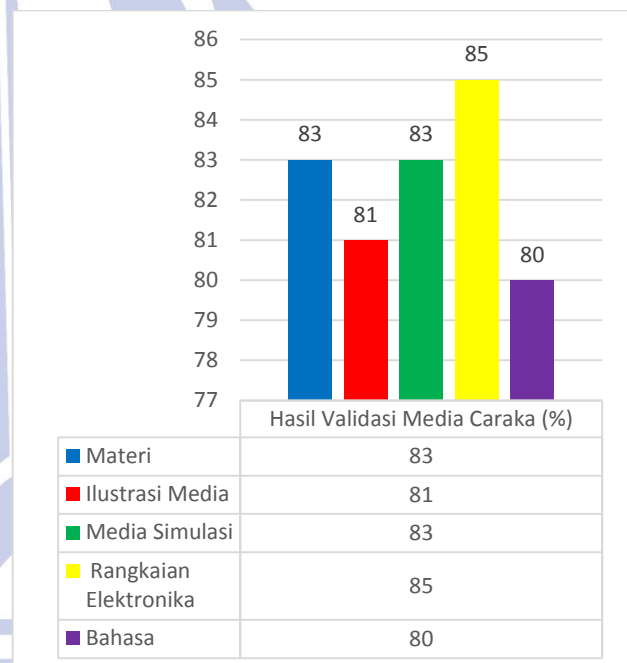
Pada penelitian ini menghasilkan media pembelajaran berbasis komputer yang diberi nama Media Caraka (Cara Kerja Menginstalasi *Sound* Sistem) untuk standar kompetensi melakukan instalasi sound sistem di SMK St Louis Surabaya. Media ini mencakup lima kompetensi dasar yaitu: (1) KD 2.2 Menjelaskan pengaruh arah speaker. (2) KD 2.3 Menjelaskan hal-hal yang mempengaruhi kualitas suara. (3) KD 2.4 Menggunakan *wireless* sesuai karakteristiknya. (4) KD 2.5 Pengawatan peralatan *sound* sistem. (5) KD 2.6 Melakukan perawatan peralatan *sound* sistem.

Data yang dianalisis adalah data hasil validasi yang divalidasi oleh pakar ahli materi dan ahli pendidikan yang divalidasi oleh Dosen Jurusan Elektro Universitas Negeri Surabaya, untuk Guru divalidasi oleh Guru TAV SMK St Louis Surabaya. Media dikatakan layak setelah media Caraka dinyatakan valid dan dapat dilangsungkan angket

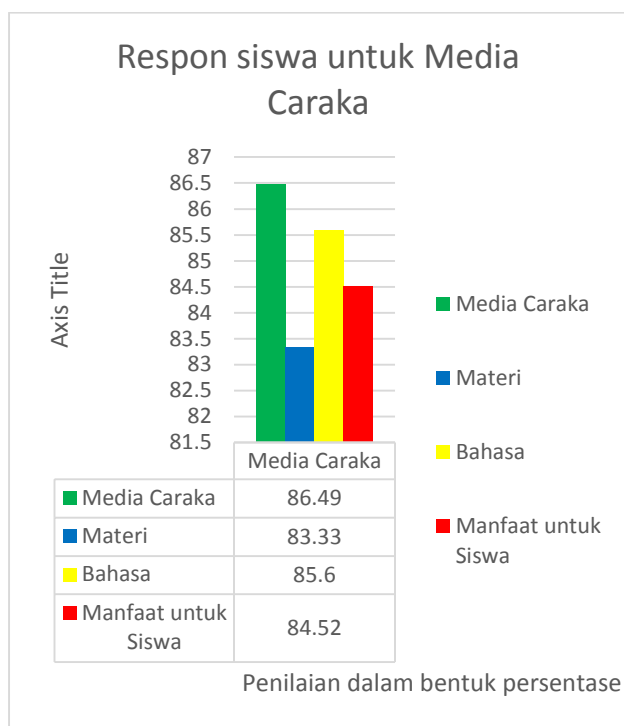
untuk mendapatkan respon siswa X TAV SMK St Louis Surabaya.

Pada hasil validasi melibatkan lima validator dari satu dosen ahli elektronika dari jurusan Teknik Elektro Universitas Negeri Surabaya dan dua dosen ahli media pendidikan dari Jurusan Teknik Elektro Universitas Negeri Surabaya dan dua guru kepala program studi teknik audio video dan guru standar kompetensi melakukan instalasi sound sistem SMK St Louis Surabaya.

Hasil validasi oleh validator yang berupa prosentase ditunjukkan pada Gambar 1 maka dapat didapatkan hasil prosentase dengan kelayakan pada aspek materi sebesar 83%, aspek ilustrasi media sebesar 81%, aspek media simulasi sebesar 83%, aspek rangkaian elektronika sebesar 85% dan aspek bahasa sebesar 80%. Dari hasil validasi dapat diambil nilai rata-rata untuk kelayakan hasil media berbasis komputer yang dikembangkan sebesar 82,2%, berdasarkan hasil dari tabel kriteria penilaian pada skala penilaian validator dinyatakan “sangat valid”.



Gambar 1. Grafik hasil validasi oleh validator.



Gambar 2. Grafik hasil respon siswa.

Pada Gambar 2. merupakan grafik hasil respon siswa yang telah didapatkan prosentase rata-rata media berbasis komputer adalah 84,7% dengan penilaian media 86,49%, materi 83,33%, bahasa 85,6% dan manfaat untuk siswa 84,52%, . pada grafik hasil respon siswa menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis komputer “sangat baik” sehingga membantu dalam proses pembelajaran.

Untuk media secara keluruhan pada KD 2.2 untuk isi materi sudah mencakup kelima indikator yaitu (1) Mampu menganalisa cacat sinyal pada sistim penguat audio yang berisi materi tentang menganalisa cacat sinyal dengan merangkai rangkaian penguat menggunakan software multisim dan siswa diberi tugas untuk merangkai dan menganalisa rangkaian cacat sinyal, (2) Memahami Hal-hal yang mempengaruhi kualitas suara dengan materi yaitu microphone, audio mixer, equalizer dan lain lain, (3) Bisa menentukan jenis speaker yang cocok sesuai sistim penguat dengan materi yaitu speaker dengan channel 2.0 sampai dengan channel 7.1, (4) Mampu membuat atau merakit *tone control* dengan materi video pembelajaran merakit *tone control*, (5) Mampu membuat atau merakit equalizer dengan materi video pembelajaran merakit equalizer. Dalam kelima indikator tersebut masih kekurangan dalam hal materi untuk perkembangan kualitas suara dan untuk animasi sudah baik sehingga menarik minat belajar siswa.

KD 2.3 untuk isi materi sudah mencakup keempat indikator yaitu (1) Bisa menjelaskan pengaruh arah speaker terhadap suara yang dihasilkan dengan materi ruangan outdoor yang relatif bebas dari permukaan, dan diasumsi penyerderhanaa bahwa terdapat kondisi medan bebas sistim tata suara sound sistem, (2) Bisa menjelaskan pengaruh penempatan speaker dalam box, (3) Bisa menjelaskan prinsip subwoofer dengan materi produk subwoofer dengan frekuensi respon diantara 32Hz – 80Hz, (4) Bisa menentukan posisi tempat box speaker dalam ruangan sehingga dihasilkan sistem tata suara yang baik dengan materi penempatan speaker dalam ruangan keluarga. Untuk materi masih ada yang kurang yaitu belum bisa menjelaskan pengaruh penempatan speaker dalam box dan untuk video pembelajaran siswa mengerjakan rangkaian simulasi frekuensi. Untuk Animasi pada KD 2.3 sudah baik sehingga menarik minat belajar siswa.

KD 2.4 untuk isi materi sudah mencakup keenam indikator (1) Bisa menentukan frekuensi yang baik untuk sistem wireless dengan materi wireless frekuensi band di USA, (2) Memahami tentang cara kerja wireless dengan materi jaringan nirkabel wireless, (3) Bisa melakukan trouble shooting jika terjadi kerusakan sistem dengan materi dengan *trouble shooting mic wireless*, (4) Mampu merancang dan merakit sistem wireless dengan materi Video pembelajaran merancang dan menganalisis rangkaian mic wireless menggunakan multisim, (5) Bisa menjelaskan fungsi wireless dengan materi diagram sistem general radio, (6) Bisa mengatur sistem wireless sesuai dengan kebutuhan dengan materi mic wireless sebagai kebutuhan audio. Untuk animasi sudah baik sehingga mampu menarik minat belajar siswa.

KD 2.5 dengan materi sudah mencakup keempat indikator yaitu (1) Mampu membuat diagram instalasi sound sistem dengan materi blok diagram sound sistem, (2) Mampu menginstalasi modul-modul sound sistem menjadi satu sistem yang utuh dengan materi penguat kelas A, kelas B dan kelas C, (3) Digunakan aturan-aturan pengawatan sesuai dengan prosedur dengan materi pemasangan speaker pada stereo berbentuk barrier blok dan sistem pengkabelan, (4) Digunakan kabel standard untuk sound sistem dalam proses instalasi dengan materi pengkabelan untuk standard instalasi sound sistem. Untuk keseluruhan dalam materi masih kurang dan animasi pada media sudah baik sehingga menarik minat belajar siswa

KD 2.6 untuk materi sudah mencakup keempat indikator yaitu (1) Kebutuhan perawatan diidentifikasi sesuai dengan prosedur baku perawatan yang berlaku dengan materi prosedur operasi kontrol pada audio amplifier, (2) Prosedur keselamatan dan kesehatan kerja,

(3) Menginstalasi dan merawat peralatan sound sistem dengan materi video pembelajaran menginstalasi rangkaian amplifier untuk rumah tangga, (4) Kemampuan perawatan meliputi: (a) Peralatan Audio Mobil, Peralatan Audio rumah tangga (Amplifier Speaker aktif). Peralatan audio fasilitas umum (Pre amp, amplifier dan tone control) dengan materi video pembelajaran multisim pre amp, tone control dan catu daya. Dalam keseluruhan materi pada indikator 2.6 prosedur keselamatan dan kesehatan kerja kurang dikarenakan prosedur pada video instalasi sound sistem tidak memakai standard operasional prosedur dan pada animasi media cukup bagus sehingga menarik minat belajar siswa.

## PENUTUP

### Simpulan

Produk yang dihasilkan berupa media pembelajaran berbasis komputer untuk standar kompetensi melakukan instalasi sound sistem dengan 5 kompetensi dasar yaitu: (1) KD 2.2 Menjelaskan pengaruh arah speaker. (2) KD 2.3 Menjelaskan hal-hal yang mempengaruhi kualitas suara. (3) KD 2.4 Menggunakan *wireless* sesuai karakteristiknya. (4) KD 2.5 Pengawatan peralatan *sound* sistem. (5) KD 2.6 Melakukan perawatan peralatan *sound* sistem. Media pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan sangat valid karena hasil validasi penilaian dengan nilai presentase 82,2%.

Respon siswa terhadap Media Caraka berada pada rentang 76% sampai 100% dengan nilai persentase 84,7% dan dapat disimpulkan bahwa Media Caraka sangat membantu siswa untuk proses pembelajaran.

### Saran

Media Caraka masih ada kekurangan untuk setiap Kompetensi Dasar pada masing-masing media. Pada penelitian berikutnya diharapkan mampu untuk memperbaiki pada penelitian selanjutnya. Untuk KD 2.2 kekurangan terletak pada materi yang kurang memperjelas dalam proses pembelajaran. KD 2.3 kekurangan terletak pada video pembelajaran yang terbatasnya kualitas kamera video yang digunakan dan diharapkan untuk penelitian berikutnya mampu untuk memperbaiki. KD 2.4 kekurangan terletak pada materi yang kurang memperjelas karena materi yang diajarkan harus disesuaikan. KD 2.5 kekurangan terletak pada keserasian warna dan gambar. KD 2.6 kekurangan terletak pada video pembelajarn sama dengan KD 2.6 yaitu terbatasnya kualitas kamera video yang kurang memadai. Pada setiap masing-masing Kompetensi Dasar yang digunakan dalam media Caraka diharapkan mampu disempurnakan oleh penelian selanjutnya.

Penelitian ini dapat dilanjutkan dengan diterapkan pada standar kompetensi atau mata pelajaran yang lain.

## DAFTAR PUSTAKA

- Daryanto. 2013. Media Pembelajaran Peranannya Sangat Penting Dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran. Yogyakarta: Gava Media.
- Eggen, Paul dan Don Kauchak. 2012. Strategi dan Model Pembelajaran. Jakarta Barat: PT Indeks Permata Puri Media.
- Sugiono. 2013. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D, Bandung: CV Alfabeta.
- Suprijono, Agus. 2009. *Cooperative Learning* (Teori & aplikasi paikem). Yogyakarta: Pustaka Belajar.