

PENERAPAN DISCOVERY LEARNING KOMBINASI MEDIA TRASI SELE (TRAIner reSIstor Seri paraLEI) SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KOMPETENSI DASAR LISTRIK DAN ELEKTRONIKA SMKN 1 LENGKONG

Diterima:

2022-09-21

Revisi:

2022-10-19

Terbit:

2022-10-30

Noventy Prasetyaningsih

SMKN 1 LENGKONG

Abstrak— Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mendiskripsikan (1) Penerapan Media “TRASI SELE” (TRAIner ReSIstor SEri paraLEI) pada kompetensi Dasar Listrik dan Elektronika (2) Penerapan Media TRASI SELE (TRAIner reSIstor Seri paraLEI) dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada kompetensi Dasar Listrik dan Elektronika. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas dan dilakukan sebanyak 2 putaran yang bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa kelas X TAV SMKN 1 Lengkong setelah penerapan media TRASI SELE (TRAIner reSIstor Seri paraLEI) dengan metode pembelajaran Discovery Learning.pada kompetensi Dasar Listrik dan Elektronika. Hasil penelitian pada putaran I, II menunjukkan bahwa (1) Penerapan Media TRASI SELE (TRAIner reSIstor Seri paraLEI) dengan metode pembelajaran Discovery Learning.pada kompetensi Dasar Listrik dan Elektronika. sangat mudah dilakukan dan anak-anak tertarik serta antusias (2) Penilaian hasil belajar siswa pada penelitian ini berupa post test. Hasil belajar klasikal pada setiap putaran sebesar 78,57 % dan 81,25%, Sehingga menunjukkan bahwa dengan penerapan Media TRASI SELE (TRAIner reSIstor Seri paraLEI) dengan metode pembelajaran Discovery Learning.pada kompetensi Dasar Listrik dan Elektronika mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata Kunci : Discovery Learning, Trasi Sele, Hasil Belajar

Abstract— This research aims to determine and describe (1) the application of "TRAINER SELE" media (TRAIner ReSIstor SEri paraLEI) in Basic Electrical and Electronics competencies (2) Application of Media TRASI SELE (TRAIner Resistor Series paraLEI) in improving student learning outcomes in Basic Electrical competencies and Electronics. This research is Classroom Action Research and was carried out in 2 rounds with the aim of finding out the learning outcomes of class The results of the research in rounds I, II showed that (1) Application of TRASI SELE Media (paraLEI Series Resistor Trainer) with the Discovery Learning learning method on Basic Electrical and Electronics competencies. very easy to do and the children were interested and enthusiastic (2) The assessment of student learning outcomes in this research was in the form of a post test. The classical learning results in each round were 78.57% and 81.25%, thus showing that the application of TRASI SELE Media (paraLEI Series Resistor Trainer) with the Discovery Learning learning method on Basic Electrical and Electronics competencies was able to improve student learning outcomes.

Keywords: Discovery Learning, Sele Trasi, Learning Outcomes

This is an open access article under the CC BY-SA License.



Penulis Korespondensi:

Nama Penulis: Noventy Prasetyaningsih

Program Studi Penulis:

Institusi Penulis: SMKN 1 LENGKONG

Email: rizkyventy@gmail.com

Orchid ID: <http://orcid.org/0000-0000-0000-0000>

PENDAHULUAN

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan pendidikan menengah yang melahirkan lulusan yang berkompotensi dan siap kerja. SMK Negeri 1 Lengkong merupakan sekolah menengah yang mempunyai 5 kompetensi yaitu Teknik Komputer dan Jaringan, Teknik Audio Video, Teknik Kendaraan Ringan, Teknik Elektronika Industri dan Teknik Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan. Pada jurusan Teknik Audio Video materi yang harus dikuasai oleh siswa adalah pemahaman tentang Dasar Komponen Elektronika. Hal ini dikarenakan semua peralatan elektronika dirakit dari berbagai komponen dasar elektronika.

Model Pembelajaran yang digunakan sangat menentukan dalam proses belajar mengajar yang dilakukan oleh guru dan siswa. Dari berbagai model pembelajaran ada yang memusatkan perhatian pada siswa, dalam hal ini siswa yang dituntut berperan aktif. Tetapi ada pula pembelajaran yang memusatkan perhatiannya pada guru, dimana guru yang lebih berperan aktif. Dari hasil observasi diperoleh model pembelajaran yang selama ini diterapkan masih memusatkan perhatian pada guru. Guru yang lebih berperan aktif sehingga terlihat dalam pembelajaran masih banyak aktivitas siswa yang tidak relevan dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu perlu adanya inovasi pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran yang bisa membuat siswa dapat berperan aktif dan meningkatkan pemahaman siswa di dalam kegiatan belajar mengajar.

Metode *Discovery Learning* adalah teori belajar yang didefinisikan sebagai proses pembelajaran yang terjadi bila pelajar tidak disajikan dengan pelajaran dalam bentuk finalnya, tetapi diharapkan siswa mengorganisasi sendiri. Dalam mengaplikasikan metode *Discovery Learning* guru berperan sebagai pembimbing dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara aktif, sebagaimana pendapat guru harus dapat membimbing dan mengarahkan kegiatan belajar siswa sesuai dengan tujuan. Kondisi seperti ini ingin merubah kegiatan belajar mengajar yang *teacher oriented* menjadi *student oriented*.

Model pembelajaran *discovery learning* bertujuan memberi kesempatan kepada siswa untuk memperoleh pengalaman menyelidiki sendiri masalah-masalah menggunakan keterampilan yang sesuai dengan metode ilmiah. Pada pembelajaran model *discovery learning* terdapat lima langkah meliputi (1) merumuskan masalah, (2) membuat hipotesa, (3) merencanakan kegiatan, (4) mengumpulkan data dan (5) mengambil kesimpulan.

Media pembelajaran juga berperan dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Hal tersebut dikarenakan media pembelajaran merupakan perantara antara sumber pesan dengan penerima pesan. Sebelum ditemukan media pembelajaran, siswa terkadang hanya dapat membayangkan yang sedang mereka pelajari, tetapi dengan menggunakan media pembelajaran siswa dapat mengetahui secara langsung pembelajaran yang akan dipelajari. Ada berbagai macam media pembelajaran yang dapat

dimanfaatkan dalam proses pembelajaran, antara lain : alat peraga berupa buku, gambar, alat peraga ataupun berupa audio visual.

Turel, Demirli (2010) mengemukakan bahwa desain dari pembuatan papan interaktif dapat meningkatkan prestasi siswa dalam pembelajaran. Media *TRASI SELE (TRAINER reSistor Seri paraLEl)* merupakan media Trainer Resistor Seri Paralel yang memudahkan siswa untuk mempraktekannya baik secara teori dan di padu padankan dengan pengukuran. Sehingga dapat meningkatkan kualitas belajar siswa serta penyampaian materi yang tidak monoton agar menumbuhkan sikap positif siswa terhadap materi dan proses belajar. Media *TRASI SELE (TRAINER reSistor Seri paraLEl)* merupakan media yang sederhana, terbuat dari bahan acrylic yang kecil sehingga mudah dibawa kemana-mana. Bahan yang diperlukan cukup murah dan mudah didapatkan. Cara pembuatannya pun sederhana. Secara strukturpun jauh dari kata rumit alias sangat sederhana sekali. Berbeda dengan trainer Dasar Elektronika yang lain yang komponennya banyak, rumit dan komponen aslinya tidak kelihatan, hanya symbol saja yang kelihatan.

Model pembelajaran Discovery Learning dengan media pembelajaran *TRASI SELE (TRAINER reSistor Seri paraLEl)* merupakan salah satu model pembelajaran melibatkan keaktifan siswa. Siswa dituntut untuk belajar mandiri secara berkelompok dengan bantuan trainer sehingga menumbuhkan tanggung jawab, kejujuran, kerja sama, persaingan sehat dan keterlibatan belajar.

Dalam kaitannya dengan pendidikan, Hamalik (dalam Takdir, 2012:29) menyatakan bahwa discovery adalah proses pembelajaran yang menitikberatkan pada mental intelektual pada anak didik dalam memecahkan berbagai persoalan yang dihadapi, sehingga menemukan suatu konsep yang dapat diterapkan di lapangan. Selain itu Mulyasa (dalam Takdir, 2012:32) menyatakan bahwa discovery merupakan strategi pembelajaran yang menekankan pengalaman langsung dilapangan, tanpa harus selalu bergantung pada teori-teori pembelajaran yang ada dalam pedoman buku pelajaran.

Discovery learning adalah suatu model untuk mengembangkan cara belajar siswa aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, maka hasil yang diperoleh akan setia dan tahan lama dalam ingatan, tidak akan mudah dilupakan siswa. Dengan belajar penemuan, anak juga bisa belajar berfikir analisis dan mencoba memecahkan sendiri problem yang dihadapi.

Dalam pembelajaran teknik khususnya elektronika semakin optimal dengan menggunakan media pembelajaran. Menurut Yang, Liu, Wang (2012) beberapa keuntungan pembelajaran teknik dengan multimedia antara lain adalah : (1)Memperkenalkan informasi yang paling canggih dari subyek, mencerminkan fitur yang khusus. (2) Menaikkan jumlah informasi dan efisiensi pembelajaran. (3) Memperkaya kekuatan ekspresi yang mendorong siswa untuk belajar. (4) Memfasilitasi hubungan pengetahuan dan suplemen atau penghapusan beberapa konten.

Berdasarkan uraian diatas maka syntax dalam pembelajaran pada penerapan metode pembelajaran Discovery Learning dengan media pembelajaran *TRASI SELE (TRAINER reSistor Seri*

paraLEl) adalah : (1) *Stimulation* (stimulasi/ pemberian rangsangan). Guru memulai kegiatan PBM dengan mengajukan pertanyaan, anjuran membaca buku, dan aktivitas belajar lainnya yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah. Stimulasi pada tahap ini berfungsi untuk menyediakan kondisi interaksi belajar yang dapat mengembangkan dan membantu siswa dalam mengeksplorasi bahan. (2) *Problem statement* (pernyataan/ identifikasi masalah). Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin agenda-agenda masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara atas pertanyaan masalah). (3) *Data collection* (Pengumpulan Data). Pada tahap ini berfungsi untuk menjawab pertanyaan atau membuktikan benar tidaknya hipotesis, dengan demikian anak didik diberi kesempatan untuk mengumpulkan (*collection*) berbagai informasi yang relevan, membaca literatur, mengamati objek, wawancara dengan nara sumber, melakukan uji coba sendiri dan sebagainya. Uji coba menggunakan dengan media pembelajaran **TRASI SELE (TRAINER reSistor Seri paraLEl)**. (4) *Data Processing* (Pengolahan Data). Semua informasi hasil bacaan, wawancara, observasi, dan sebagainya, semuanya diolah, diacak, diklasifikasikan, ditabulasi, bahkan bila perlu dihitung dengan cara tertentu serta ditafsirkan pada tingkat kepercayaan tertentu. (5) *Verification* (Pembuktian). Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan atau pemahaman melalui contoh-contoh yang ia jumpai dalam kehidupannya. (6) *Generalization* (menarik kesimpulan/generalisasi). Menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama, dengan memperhatikan hasil verifikasi

Rata-rata hasil belajar pada kompetensi Dasar Listrik dan Elektronika mencapai nilai 65. Nilai tersebut termasuk masih berada dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal yang telah ditetapkan yaitu 75. Berdasarkan wawancara yang dilakukan pada siswa kelas X TAV SMK Negeri 1 Lengkong diperoleh informasi bahwa banyak siswa yang kurang memahami pembacaan dan pengukuran resistor.. Oleh karena itu, perlu menggunakan suatu media pembelajaran yang mampu meningkatkan pemahaman siswa.

Menurut Morisson, Ross, Kemp (2001) tujuan dari evaluasi hasil belajar adalah untuk menentukan kesuksesan belajar siswa. Pada dasarnya hasil belajar siswa pendekatan yang digunakan berdasarkan mana yang ditugaskan lebih penting. Pendekatan hasil belajar mencakup :

Hasil belajar formatif. Paling berharga ketika berhubungan selama pengembangan dan *tryout*. Seharusnya ditampilkan awal selama proses, sebelum waktu yang paling berharga. Jika rencana pembelajaran memiliki kekurangan, tes hasil belajar bisa diidentifikasi dan dieliminasi sebelum pelaksanaan. Tes, hasil, reaksi pebelajar, observasi dari pebelajar, peninjauan ulang terhadap materi pembelajaran, dan saran dari pendidikan tinggi mengindikasikan peningkatan urutan, prosedur dan bahan belajar.

Hasil belajar sumatif. Diarahkan untuk mengukur tingkat hasil utama bila mencapai akhir dari proses belajar. Merupakan kunci informasi hasil dari *post test* dan ujian akhir dari pembelajaran. Evaluasi sumatif untuk mengukur: (1) Efisiensi pembelajaran, (2) Biaya program, (3) Beban yang terus menerus, Reaksi dari program pembelajaran, Keuntungan jangka panjang dari program.

Hasil belajar konfirmatif. Evaluasi ini membutuhkan waktu yang terus menerus, oleh karena itu memperpanjang melebihi evaluasi sumatif. Hampir sama dengan evaluasi formatif dan sumatif, evaluasi konfirmatif mengandalkan instrumen beberapa data yang bergabung, seperti kuisisioner, interview, penilaian kinerja, laporan diri dan tes pengetahuan.

Oleh karena itu hasil belajar yang diteliti pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika dengan penggunaan media *TRASI SELE (TRAINER reSISTOR Seri paraLEI)* merupakan hasil yang dicapai selama pembelajaran baik itu hasil *post test* maupun uji kompetensi. Berdasarkan uraian di atas maka perlu untuk dilakukan penelitian dengan judul “Penerapan Model Discovery Learning kombinasi media *TRASI SELE (TRAINER reSISTOR Seri paraLEI)* Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Kompetensi Dasar Listrik dan Elektronika Di Kelas X TAV 2 SMKN 1 Lengkong”.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah : (1) Penerapan model pembelajaran Discovery Learning kombinasi media *TRASI SELE (TRAINER reSISTOR Seri paraLEI)* pada kompetensi Dasar Listrik dan Elektronika di kelas X TAV SMKN 1 Lengkong. (2) Penerapan model pembelajaran Discovery Learning kombinasi media *TRASI SELE (TRAINER reSISTOR Seri paraLEI)* dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada kompetensi Menerapkan Dasar-dasar Elektronika di kelas X TAV 2 SMKN 1 Lengkong

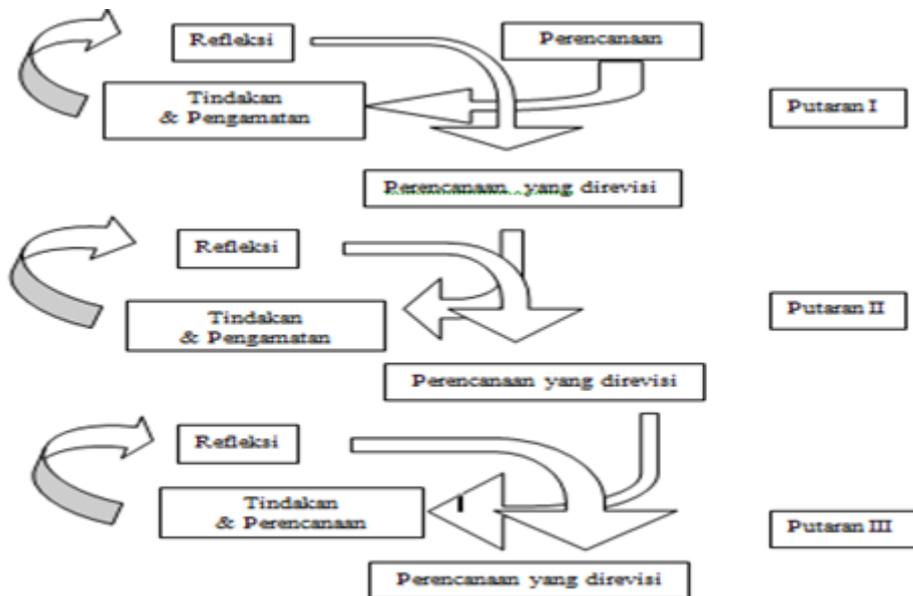
METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan adalah jenis penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*). Tempat yang diambil untuk melakukan penelitian adalah SMKN Lengkong pada kelas X TAV. Subyek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X TAV SMKN 1 Lengkong pada semester 1 tahun pelajaran 2019/2020.

Dalam penelitian ini data yang diperoleh terdiri atas data kualitatif dan data kuantitatif. Data yang diperoleh kemudian dikumpulkan dan dianalisis secara deskriptif. Hasil belajar yang dianalisis adalah nilai kognitif, afektif dan psikomotorik. Tes hasil evaluasi ini digunakan untuk menghitung ketuntasan belajar siswa secara individu dan klasikal. Secara individu, seseorang dikatakan tuntas belajar bila telah mencapai skor nilai ≥ 75 . Secara klasikal suatu kelas telah tuntas belajar bila kelas tersebut terdapat $\geq 85\%$ siswa telah mencapai ketuntasan individu (skor nilai ≥ 75).

Rencana Tindakan. Menurut Tim Pelatih proyek PGSM (1999), bahwa penelitian tindakan kelas dilaksanakan berupa proses pengkajian berdaur yang terdiri dari 4 tahap yaitu: (a) Tahap

Perencanaan Penelitian (Rancangan); (b) Tahap Kegiatan dan Pengamatan; (c) Tahap Refleksi; (d) Tahap Revisi.



Gambar1. Penelitian tindakan model Kemmis & Mc Taggart (Arikunto, 2002 : 84)

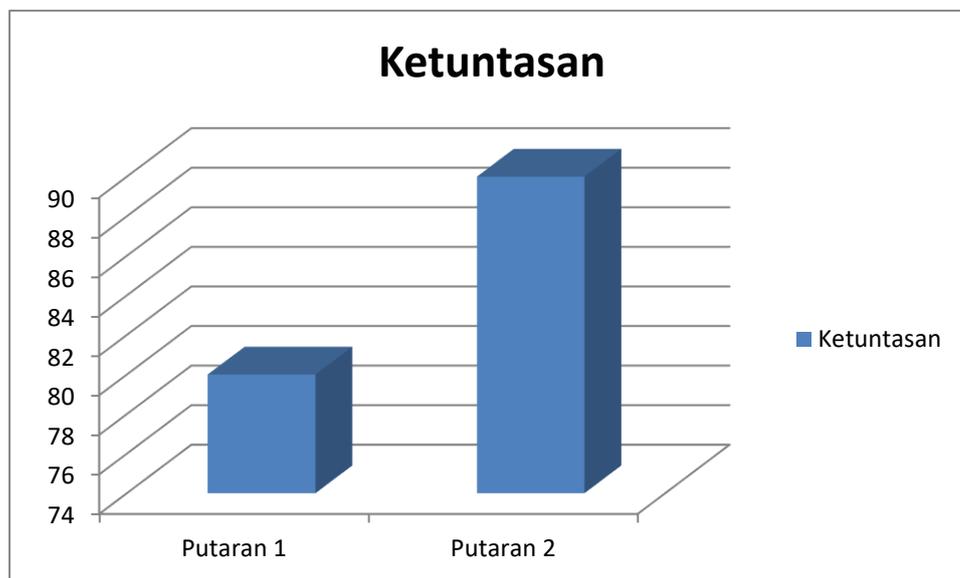
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang aktivitas yang dilakukan siswa pada penerapan model pembelajaran Discovery Learning kombinasi media dengan media *TRASI SELE (TRAINER reSISTOR Seri paraLEl)* bahwa :

Penerapan media *TRASI SELE (TRAINER reSISTOR Seri paraLEl)* pada kompetensi Dasar Listrik dan Elektronika. Pembelajaran pada putaran 1 dan putaran 2 dengan 2 kali pertemuan dapat dilihat bahwa keseluruhan 6 syntax pada model pembelajaran *Discovery Learning* media *TRASI SELE (TRAINER reSISTOR Seri paraLEl)* pada kompetensi Dasar Listrik dan Elektronika sudah terlaksana yaitu menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, menyajikan informasi, mengorganisasi siswa dalam kelompok belajar, game, evaluasi dan memberi penghargaan. Diawal pembelajaran pertemuan 1-2 disampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa kemudian menyajikan informasi tentang tata cara penggunaan media *TRASI SELE (TRAINER reSISTOR Seri paraLEl)* pada kompetensi Dasar Listrik dan Elektronika utamanya untuk resistor seri dan parallel. Guru mengorganisasi siswa ke dalam kelompok belajar. Kemudian dilakukan praktek sesuai jobsheet, siswa mempraktekkan identifikasi komponen resistor dari pembacaan dan melalui pengukuran. Kemudian siswa melakukan praktek resistor yang disusun secara seri pada pertemuan yang pertama dan penyusunan secara parallel pada pertemuan yang kedua. Pada kegiatan praktek siswa melakukan penghitungan secara teori dan pengukuran dengan menggunakan AVO meter.

Hasil Belajar Siswa. Berdasarkan hasil penelitian tentang hasil belajar siswa pada penerapan media *TRASI SELE (TRAIner reSIstor Seri paraLEI)* pada kompetensi Dasar Listrik dan Elektronika diperoleh ketuntasan klasikal siswa putaran I sebesar 80 %. Hasil belajar siswa pada putaran I belum dikategorikan tuntas, hal tersebut dikatakan tuntas karena ketuntasan klasikalnya $\geq 85\%$. Hal ini karena ada beberapa siswa yang belum bisa memahami materi. Pada putaran II, ketuntasan klasikal siswa bertambah menjadi 90%. Sudah dapat dikatakan telah “tuntas” secara klasikal, hal tersebut dikatakan tuntas karena ketuntasan klasikalnya $\geq 85\%$ (sesuai dengan indikator keberhasilan yang ditetapkan oleh peneliti). Pada putaran II ini, siswa sudah dapat memahami materi dengan banyaknya latihan yang dilakukan selama pembelajaran, sehingga berdampak pada kenaikan nilai *post test* dan ketuntasan siswa secara klasikal.

Hasil pengamatan terhadap hasil belajar siswa selama 2 putaran dapat dijelaskan pada grafik 4.1 berikut ini:



Grafik 4.1 Grafik Hasil belajar siswa selama putaran 1 dan 2.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian Penerapan media *TRASI SELE (TRAIner reSIstor Seri paraLEI)* pada kompetensi Dasar Listrik dan Elektronika Kelas X TAV SMKN 1 LENGKONG dapat dikatakan efektif, hasil penelitian pada putaran I dan II diperoleh simpulan Hasil belajar klasikal pada putaran I sebesar 80 % (tuntas) tetapi belum sesuai indicator keberhasilan, putaran II sebesar 90% (tuntas) sudah sesuai dengan indicator keberhasilan.

Setelah melihat hasil penelitian, maka peneliti merumuskan beberapa saran sebagai berikut: (1) Penerapan media *TRASI SELE (TRAIner reSIstor Seri paraLEI)* pada kompetensi Dasar Listrik dan Elektronika perlu dilakukan untuk mata pelajaran lain untuk benar-benar terampil dan terasah

kemampuan berfikir dan aktivitasnya. (2) Berdasarkan hasil penelitian, sebaiknya dalam media *TRASI SELE (TRainer reSistor Seri paraLEl)* pada kompetensi Dasar Listrik dan Elektronika siswa lebih aktif dan bergembira sehingga materi lebih tersampaikan.

REFERENSI

Morison, Ross, Kemp. 2001. *Design Effective Instruction*. New York : John Wiley & Sons Inc.

Takdir Illahi, Mohammad. (2012). *Pembelajaran Discovery Strategy & Mental Vocational Skill*. Jogjakarta: Diva Press.

Tim Pelatih Proyek PGSM. 1999. *Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research)*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.

Xiu-Ping Yang, Xue-Xin Liu, Yue-Hong Guo, Shou-Jun Wang. 2012. Optimization and Application of Multimedia Teaching Means of Specialized Courses in Engineering. *Energy Procedia* 17. 1878-1884

Yalın Klç Türel, Cihad Demirli. 2010. Instructional Interactive Whiteboard Materials: Designers' Perspectives. *Social and Behavioral Sciences*. 9 Pg 1437–1442.