

PENGEMBANGAN TRAINER SISTEM KENDALI KECEPATAN MOTOR DC SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PRAKTIK ROBOTIKA

DEVELOPING DC CONTROL SYSTEM MOTOR SPEED TRAINER AS A LEARNING MEDIUM FOR ROBOTIC LEARNING PRACTICE

Oleh: Okky Widiyantama, Program Studi Pendidikan Teknik Mekatronika, Fakultas Teknik UNY,
okkywidiyantama@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk: (1) mengetahui unjuk kerja trainer sistem kendali kecepatan motor DC, dan (2) mengetahui kelayakan trainer sistem kendali kecepatan motor DC sebagai media pembelajaran. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*research and development*) menggunakan model pengembangan *ADDIE* (*Analyze, Design, Develop, Implement, Evaluate*). Penelitian ini dilakukan di Program Studi Pendidikan Teknik Mekatronika Universitas Negeri Yogyakarta dengan subyek penelitian peserta didik Program Studi Pendidikan Teknik Mekatronika. Hasil penelitian ini diketahui bahwa: (1) Unjuk kerja trainer sistem kendali kecepatan motor DC seri Vexta ini dapat mengendalikan kecepatan motor DC seri Vexta sesuai dengan kecepatan masukan, dan (2) hasil penilaian kelayakan oleh ahli materi didapat rerata skor 50,5 sehingga masuk dalam kategori “layak”, sedangkan kelayakan oleh ahli media didapat rerata skor 72, sehingga masuk dalam kategori “sangat layak”. Hasil penilaian peserta didik pada uji coba kelompok kecil didapat 50% peserta didik menyatakan “layak” dan 50% menyatakan ”sangat layak”. Pada uji produk operasional didapat 65% peserta didik menyatakan ”layak”, sedangkan 30% peserta didik menyatakan “sangat layak” dan 5% peserta didik menyatakan “cukup layak” digunakan sebagai media pembelajaran.

Kata kunci: ADDIE, Media Pembelajaran, Trainer kendali motor

Abstract

The purpose of this research is to: (1) Understand how the DC motor control systems trainer works, and (2) measure the feasibility of DC motor control systems trainer as a learning media. This research applies research and development approach and ADDIE (Analyze, Design, Develop, Implement, Evaluate) model. The research was conducted in mechatronic engineering education study program, Yogyakarta State University with the students of mechatronic engineering education as the subjects of the research. Based on this research, it is known that: (1) Vexta series of DC motor control systems trainer can control the speeds appropriate with the input speed, and (2) The result of feasibility assessment by material experts obtained an average score of 50.5, that included in the “feasible” category, while the media experts feasibility obtained an average score of 72, that included in the “very reasonable” category. For the students’ assessment results based on the experiment on small group, 50 % of the students agreed that the material is “feasible” category, while another 50% agreed that it is “very reasonable” category. For the assessment on operational products, 65 % of the students agreed that it is “feasible” category, while another 30 % agreed that it is “very reasonable” category, and the other 5 % agreed that it is “good enough” category, to be applied as a learning media.

Keywords: ADDIE, Learning Media, Trainer control motor

PENDAHULUAN

Pendidikan tinggi menjadi salah satu solusi pemerintah dalam upaya pengembangan peserta didik yang mampu memajukan teknologi dalam negeri. Pendidikan tinggi merupakan kelanjutan pendidikan menengah yang diselenggarakan untuk mempersiapkan peserta didik untuk menjadi anggota masyarakat yang memiliki kemampuan akademis dan profesional yang dapat menerapkan, mengembangkan ilmu pengetahuan, teknologi dan kesenian (UU No. 2, Tahun 1989). Di dalam pendidikan tinggi terdapat banyak bidang keahlian yang di tawarkan kepada peserta didik untuk di pelajari. Setiap bidang keahlian yang ada menjadikan peserta didik fokus dalam pembelajarannya dan memiliki arah yang jelas bagi masa depannya.

Di Universitas Negeri Yogyakarta terdapat Program Studi Pendidikan Teknik Mekatronika yang mempelajari tentang kendali industri dan robotika. Salah satu mata kuliah pokok dari Program Studi Pendidikan Teknik Mekatronika ialah mata kuliah Praktik Robotika. Di dalam mata kuliah praktik robotika mempelajari ilmu yang berkenaan dengan robot, mulai dari perancangan robot, sensor, aktuator, rekayasa mekanik, dan pemrogramannya. Dari ilmu pengetahuan perancangan robot, sensor, aktuator, rekayasa mekanik, dan pemrograman nantinya bisa berkembang ke lingkup lainnya di bidang robotika yaitu kinematika robot meliputi sistem navigasi, sistem manipulasi, *image processing*, robot cerdas dan sebagainya. Motor DC seri Vexta merupakan aktuator yang sering digunakan dibidang robotika. Motor DC seri Vexta ini produk dari Oriental Motor, yang merupakan jenis motor tanpa sikat (*brushless*) yang dilengkapi beberapa sensor antara lain sensor kecepatan dan

sensor arus. Dengan adanya sensor tersebut dapat digunakan sebagai perangkat pengumpan sinyal balik ke kontroler sehingga terbentuk sistem loop tertutup.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di program studi Pendidikan Teknik Mekatronika, jurusan Pendidikan Teknik Elektro, Universitas Negeri Yogyakarta, pada mata kuliah praktik robotika, peserta didik dikenalkan tentang dasar – dasar robotika yang masih bersifat teoritis dikarenakan masih sedikitnya jumlah sarana dan prasarana yang ada. Sehingga peserta didik kurang bisa mengeksplorasi kemampuan dan ilmu robotika lebih mendalam. Dengan masih sedikitnya sarana dan prasarana yang ada, peserta didik belum bisa melakukan ujicoba praktik robotika untuk mengembangkan ilmunya. Hal ini menyebabkan minat dan motivasi belajar peserta didik rendah.

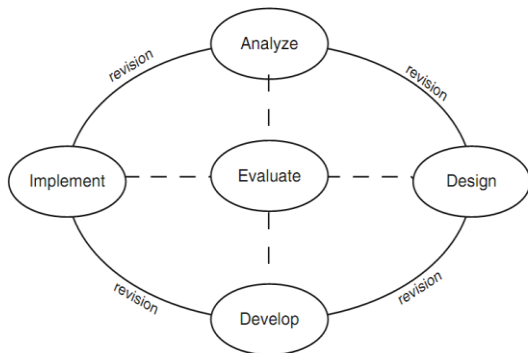
Usaha untuk meningkatkan minat dan motivasi belajar peserta didik perlu adanya pengembangan media pembelajaran yang memadai. Melalui media pembelajaran yang inovatif para peserta didik bisa lebih termotivasi untuk belajar dan meningkatkan pemahamannya di bidang robotika. Media pembelajaran yang dapat di gunakan yaitu *Trainer* sistem kendali motor DC seri Vexta. Yang di kendalikan menggunakan *Trainer* sistem kendali motor DC seri Vexta ini adalah kecepatan putaran motornya.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang diterapkan adalah penelitian pengembangan (*development research*). Penelitian ini menghasilkan produk berupa *Trainer* sistem kendali kecepatan motor DC sebagai media pembelajaran praktik

robotika. Pengembangan produk menerapkan model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implement, Evaluate*) dari Robert Maribe Branch (2009).



Gambar 1. Diagram model ADDIE

Prosedur

Pengembangan produk menerapkan model ADDIE meliputi analisis, perancangan produk, pengembangan produk, implemetasi dan evaluasi. Analisis dilaksanakan pada kegiatan belajar mengajar kemudian disiapkan media pembelajaran yang sesuai. Media pembelajaran dalam bentuk *trainer* menerapkan sistem kendali *loop* tertutup dengan *tranducer rotary encoder*. Rancangan produk diawali dengan pembuatan diagram fungsi alih dan diagram blok sistem. Pembuatan *trainer* bertahap dari pembuatan *hardware* dilanjutkan pembuatan *software*. *Trainer* yang sudah terbentuk perlu melewati validasi dari dosen ahli sebelum diterapkan pada kegiatan belajar mengajar.

Data, Istrumen, Teknik Pengupulan Data

Suharsimi Arikunto (2010:134) menyimpulkan bahwa metode pengumpulan data meliputi: angket (*questinoer*), wawancara (*interview*),

pengamatan (*observation*), ujian (*test*), dan dokumentasi (*documentation*). Penelitian kelayakan media pembelajaran sistem kendali kecepatan motor DC seri Vexta ini menggunakan metode angket dalam mengumpulkan data penelitian. Metode angket digunakan untuk memperoleh data kelayakan media pembelajaran.

Waktu, Tempat, Subyek Penelitian

Penelitian ini dimulai sejak bulan Juli 2016 hingga selesai. Lokasi penelitian adalah di Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta. Subyek penelitian adalah mahasiswa program studi Pendidikan Teknik Mekatronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.

Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari responden diolah dan dianalisis secara statistik deskriptif kuantitatif. Data kuantitatif instrumen kelayakan diubah menjadi empat kategori kelayakan yaitu sangat layak, layak, cukup layak dan tidak layak.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Produk yang dihasilkan pada penelitian ini adalah media pembelajaran dalam bentuk *Trainer Sistem Kendali Kecepatan Motor DC seri Vexta* dan *jobsheet* praktikum. Media pembelajaran *Trainer Sistem Kendali Kecepatan Motor DC seri Vexta* ini dikembangkan lewat metode penelitian pengembangan ADDIE yang dikemukakan Robert Maribe Branch. Media pembelajaran ini menggunakan beberapa macam komponen di antaranya : Mikrokontroler ATmega16, Rotary Encoder sebagai sensor kecepatan, satu buat motor DC seri Vexta sebagai aktuator, keypad untuk memberikan nilai input

kecepatan motor dan LCD untuk menampilkan data inputan dan output kecepatan motor DC seri Vexta tersebut.

Setelah dikembangkan, media pembelajaran ini menempuh beberapa pengujian. Pertama yaitu pengujian *blackbox* untuk mengetahui fungsionalitas media pembelajaran tersebut. Hasil yang diperoleh ialah media pembelajaran trainer sistem kendali kecepatan motor DC seri Vexta ini dapat berfungsi dengan baik sesuai program yang telah dibuat.

Saat pengujian media pembelajaran trainer sistem kendali kecepatan motor DC seri Vexta ini, terdapat beberapa kekurangan. Media pembelajaran tersebut masih kurang informatif untuk nilai satuan kecepatan di lcd, sehingga diperlukan tambahan sataun kecepatan untuk ditampilkan di lcd. Selain itu, belum adanya tombol stop pada perangkat keras media pembelajaran ini juga menjadi masukan bahwa, media pembelajaran ini kurang praktis. Karena alat yang dibuat hanya satu buah, media pembelajaran ini harus digunakan secara bergantian.

Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk: (a) Mengetahui hasil uji fungsionalitas media pembelajaran, dan (b) Mengetahui kelayakan media pembelajaran Trainer Sistem Kendali Kecepatan Motor DC seri Vexta. Pembahasan hasil penelitian ini dijelaskan sebagai berikut.

a. Unjuk Kerja Media Pembelajaran

Unjuk kerja media pembelajaran ini dinilai dari uji *blackbox*. Hasil analisis data unjuk kerja diketahui dengan menguji setiap fungsi bagian media pembelajaran trainer sistem kendali kecepatan motor DC seri Vexta. Data hasil pengujian menunjukkan bahwa semua bagian trainer sistem kendali kecepatan motor DC seri

Vexta berfungsi normal. Setelah menempuh tahap uji *blackbox*, media pembelajaran dijalankan sesuai prosedur dan mendapatkan hasil bahwa program dapat mengendalikan kecepatan motor sesuai dengan nilai kecepatan yang di masukkan.

b. Kelayakan Media Pembelajaran Trainer Sistem Kendali Kecepatan Motor DC seri Vexta

Kelayakan media pembelajaran dinilai berdasarkan penilaian oleh ahli media, ahli materi dan peserta didik. Penilaian kelayakan dijelaskan sebagai berikut.

1) Penilaian ahli materi

Penilaian kelayakan materi pembelajaran oleh ahli materi dinilai berdasarkan dua aspek yaitu aspek relevansi materi, dan aspek teknis media pembelajaran. Data hasil penilaian dari ahli media dapat ditunjukkan pada Tabel 1.

No	Aspek	Rerata Σ Skor	Kategori
1.	Relevansi Materi	33,50	Layak
2.	Teknis Media Pembelajaran	17	Layak
Rerata Σ Skor Total		50,5	Layak

Tabel 1. Data Hasil Penilaian Ahli Materi

Kesimpulan kelayakan materi media pembelajaran berdasarkan data hasil penilaian ahli materi didapat rerata skor total penilaian 50,5 dengan kategori “layak”.

Ahli materi menilai media pembelajaran “layak” digunakan karena aspek relevansi materi sesuai dengan mata pelajaran praktik robotika yang diajarkan. Selanjutnya dari aspek teknis media

pembelajaran, media pembelajaran dinilai mempunyai kualitas perancangan yang bagus, dapat dioperasikan dengan mudah dan mudah pula dalam perawatannya.

2) Penilaian ahli media

Penilaian kelayakan media pembelajaran oleh ahli media dinilai berdasarkan tiga aspek yaitu aspek kemanfaatan, aspek rekayasa perangkat dan aspek komunikasi visual. Data hasil penilaian dari ahli media dapat ditunjukkan pada Tabel 2.

No	Aspek	Rerata Σ Skor	Kategori
1.	Kemanfaatan	27	Sangat Layak
2.	Rekayasa perangkat	31	Layak
3.	Komunikasi visual	14	Sangat Layak
Rerata Σ Skor Total		72	Sangat Layak

Tabel 2. Data Hasil Penilaian Ahli Media

Kesimpulan kelayakan media pembelajaran berdasarkan data hasil penilaian ahli media didapat rerata skor total 72 dengan kategori “sangat layak”.

Ahli media menilai media pembelajaran berbasis Android “sangat layak” digunakan karena kemanfaatan media yang mendukung penjelasan materi pembelajaran. Selanjutnya dari aspek rekayasa perangkat, media pembelajaran dapat digunakan untuk materi pembelajaran lainnya. Dari aspek komunikasi visual dinilai dapat menarik minat peserta didik untuk belajar dan dapat membantu peserta didik untuk memahami materi pembelajaran.

3) Penilaian Peserta Didik

Respon penilaian oleh peserta didik berisi penilaian produk ditinjau dari aspek

kualitas materi, aspek unjuk kerja, dan aspek kemanfaatan. Penilaian siswa terhadap media pembelajaran diperoleh dari data hasil uji coba kelompok kecil dan uji produk operasional.

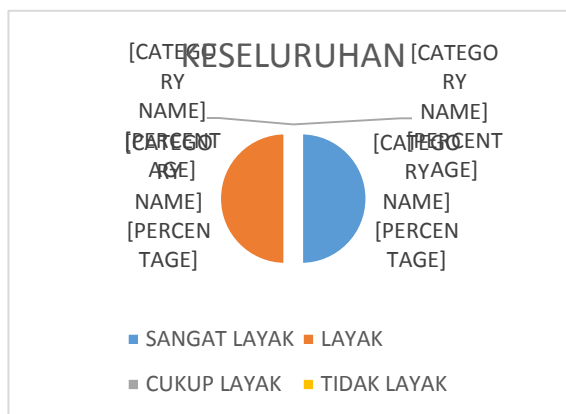
a) Penilaian uji coba kelompok kecil

Penilaian pada uji coba kelompok kecil dilakukan oleh siswa sejumlah 8 orang untuk mengetahui respon penilaian peserta didik pada skala kecil. Data hasil penilaian siswa pada uji coba kelompok kecil dijelaskan pada tabel distribusi frekuensi pada Tabel 3.

Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Sangat Layak	4	50,00
Layak	4	50,00
Cukup Layak	0	0,00
Tidak Layak	0	0,00
Jumlah	8	100,00

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

Berdasarkan data pada Tabel 3, maka distribusi frekuensi total skor peserta didik pada uji coba kelompok kecil



disajikan dalam bentuk diagram pada Gambar 2.

Berdasarkan diagram distribusi frekuensi pada Gambar 2 dapat diketahui bahwa 50% peserta pada uji coba kelompok kecil menyatakan bahwa media pembelajaran dalam kategori layak sebagai media pembelajaran dan 50% peserta didik lainnya menilai media dalam kategori sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran. Kesimpulan didapat bahwa media pembelajaran trainer sistem kendali kecepatan motor DC seri Vexta “sangat layak” digunakan sebagai media pembelajaran.

Peserta didik menilai media pembelajaran “sangat layak” digunakan karena: (a) Aspek kualitas materi, porsi materi yang disampaikan sesuai dengan kapasitas peserta didik, dan dilengkapi dengan lab sheet; (b) Aspek unjuk kerja, media pembelajaran dinilai mudah dioperasikan dan berjalan dengan baik, program mampu mengendalikan kecepatan motor sesuai nilai inputan; dan (c) Aspek kemanfaatan, media pembelajaran dinilai dapat menarik minat peserta didik untuk belajar dan memudahkan peserta didik untuk memahami materi pembelajaran.

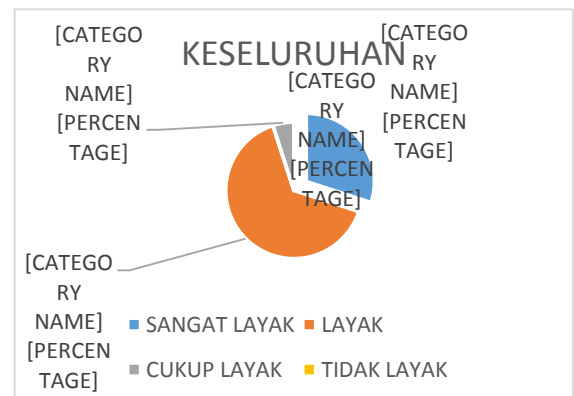
b) Penilaian uji produk operasional

Penilaian pada uji produk operasional dilakukan oleh peserta didik sejumlah 20 orang untuk mengetahui respon penilaian pengguna akhir. Data hasil penilaian peserta didik pada uji produk operasional dijelaskan pada tabel distribusi frekuensi pada Tabel 4.

Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Sangat Layak	6	30,00
Layak	13	65,00
Cukup Layak	1	5,00
Tidak Layak	0	0,00
Jumlah	20	100,00

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Hasil Uji Produk Operasional.

Berdasarkan data pada Tabel 4, maka distribusi frekuensi total skor peserta didik pada uji produk operasional dapat



disajikan dalam bentuk diagram pada Gambar 3.

Berdasarkan diagram distribusi frekuensi pada Gambar 3 dapat diketahui bahwa 30% peserta didik pada uji produk operasional menyatakan bahwa media pembelajaran dalam kategori sangat layak sebagai media pembelajaran, sementara 65% peserta didik menilai media pembelajaran dalam kategori layak digunakan sebagai media pembelajaran dan 5% peserta didik lainnya menilai media pembelajaran dalam kategori cukup layak digunakan sebagai media pembelajaran. Kesimpulan didapat bahwa media pembelajaran trainer sistem kendali

kecepatan motor DC seri Vexta “layak” digunakan sebagai media pembelajaran.

Peserta didik menilai media pembelajaran “sangat layak” digunakan karena: (a) Aspek kualitas materi, porsi materi yang disampaikan sesuai dengan kapasitas peserta didik, dan dilengkapi dengan labsheet; (b) Aspek unjuk kerja, media pembelajaran dinilai mudah dioperasikan dan berjalan dengan baik, program mampu mengendalikan kecepatan motor sesuai nilai inputan; dan (c) Aspek kemanfaatan, media pembelajaran dinilai dapat menarik minat peserta didik untuk belajar dan memudahkan peserta didik untuk memahami materi pembelajaran.

Di sisi lain peserta didik menilai terdapat kekurangan pada media pembelajaran yaitu materi yang disampaikan kurang luas, media pembelajaran hanya satu, dan perlu adanya tampilan GUI di komputer untuk grafik respon.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pengembangan media pembelajaran trainer sistem kendali kecepatan motor DC seri Vexta, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Pengembangan media pembelajaran trainer sistem kendali kecepatan motor DC seri Vexta menggunakan beberapa komponen elektronik di antaranya : Mikrokontroler ATmega16, LCD, Keypad, Motor DC seri Vexta dan Rotary Encoder. Sedangkan untuk pembuatan program untuk kendali kecepatannya menggunakan software Code Vision AVR. Hasil uji fungsionalitas trainer sistem kendali kecepatan motor DC seri Vexta dapat mengendalikan kecepatan motor

menggunakan transducer rotary encoder dengan memberikan feedback ke mikrokontroler. Dengan rentang kecepatan dari 50 – 600 rpm, konstanta k_p 0 – 20, dan konstanta k_i 0 – 10, konstanta k_d 0 – 20.

2. Kelayakan media pembelajaran trainer sistem kendali kecepatan motor DC seri Vexta berdasarkan penilaian oleh ahli materi diperoleh skor 50,5 termasuk dalam kategori “layak” digunakan sebagai media pembelajaran. Penilaian kelayakan oleh ahli media diperoleh skor 72 termasuk dalam kategori “sangat layak” digunakan sebagai media pembelajaran. Penilaian peserta didik pada uji coba kelompok kecil diperoleh 50% peserta didik menyatakan bahwa media pembelajaran termasuk dalam kategori “layak” sebagai media pembelajaran, dan 50% peserta didik lainnya menyatakan bahwa media pembelajaran termasuk dalam kategori “sangat layak” sebagai media pembelajaran. Hasil penilaian peserta didik pada uji produk operasional diperoleh 65% peserta didik menyatakan bahwa media pembelajaran termasuk dalam kategori “layak” sebagai media pembelajaran, sedangkan 30% peserta didik menyatakan bahwa media pembelajaran termasuk dalam kategori “sangat layak” sebagai media pembelajaran dan 5% peserta didik menyatakan bahwa media pembelajaran termasuk dalam kategori “cukup layak” sebagai media pembelajaran.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, saran yang diberikan untuk penelitian berikutnya terkait pengembangan media pembelajaran trainer sistem kendali kecepatan motor DC seri Vexta yaitu :

1. Pembuatan media pembelajaran perlu dibuat duplikat agar pembelajaran praktik robotika lebih efektif.
2. Mengembangkan kemampuan - kemampuan lain pada trainer agar dapat digunakan untuk pembelajaran yang lain.
3. Mengembangkan media yang lebih aplikatif sebagai tindak lanjut dari praktikum sistem kendali kecepatan motor.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya Pabhandita. (2012). *Pengembangan Dan Implementasi Media Pembelajaran Trainer Kit Sensor Ultrasonik Pada Mata Diklat Praktik Sensor Dan Transduser Di Smk N 2 Depok Sleman*. Skripsi. UNY.
- Agam Setiawan. (2015). *Pengembangan Media Robot Dengan Software GUI Untuk Pencapaian Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Sensor Dan Aktuator Pada Kelas XI Program Keahlian Teknik Elektronika Industri di SMKN 2 Pengasih*. Skripsi. UNY.
- Ardi Winoto. (2008). *Mikrokontroler AVR ATmega8/16/32/8535 dan Pemrogramannya dengan Bahasa C pada WinAVR*. Bandung: Informatika.
- Arief S. Sadiman (2010). *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Azhar Arsyad (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- Borg, W.R. & Gall, M.D. Gall. (1989). *Educational Research: An Introduction, Fifth Edition*. New York: Longman.
- Branch, M. Robert. (2009). *Instructional Design : The ADDIE Approache*. New York: Springer
- Cecep Kusnandi & Bambang Sutjipto. (2013). *Media Pembelajaran*. Bogor : Ghalia Indonesia.
- Daryanto. (2010). *Media pembelajaran: Peranannya Sangat Penting Dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. Yogyakarta : Gava Media.

- Dikka Pragola. (2014). *Pengembangan Trainer Sistem Kendali Posisi Motor DC Sebagai Media Pembelajaran Robotika*. Skripsi. UNY.
- Dina Indriana. (2011). *Ragam Alat Bantu Media Pengajaran*. Jogjakarta: Diva Perss.
- Gay, L.R., Mills, G.E. & Airasian, P.W. (2009). *Educational Research: Competencies for Analysis and Application*. London: pearson Prentice Hall. Hl 18.
- M. Roisul. Fata (2014). *Pengembangan Perangkat Lunak Aplikasi Koreksi Lembar Jawab Berbasis Pengolahan Citra Di SMK NU Hasyim Asy'ari Tarub dan SMK N 1 Adiwerna*. Skripsi. UNY.
- Nana Syaodih. 2006. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Pressman, Roger S. (2001). *Software Engineering 5th Edition*. New York: McGraw-Hill Companies.
- Riyanto Sigit. (2007). *Robotika, Sensor dan Aktuator (Persiapan Lomba Kontes Robot Indonesia dan Kontes Robot Cerdas Indonesia)*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sugiyono (2012). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung. Alfabeta
- Sugiyono (2013). *Metode Penelitian Manajemen: Pendekatan, Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi (Mixed Methods), Penelitian Tindakan (Action Research), Penelitian Evaluasi*. Bandung. Alfabeta
- Suharsimi Arikunto. (2010). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.