

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN IMINDMAP TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN TEKNIK ELEKTRONIKA DASAR DI SMK NEGERI 2 BOJONEGORO

Ahmad Agus Firman

S1 Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
E_mail: ahmad.agus.firman@gmail.com

I Gusti Putu Asto B.

Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
E_mail: igpabc@elect-eng.its.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan pengembangan media pembelajaran *IMindMap* pada mata pelajaran teknik elektronika dasar di SMK Negeri 2 Bojonegoro. Pada tahap uji coba terbatas digunakan metode *One Shot Case Study* untuk mengetahui hasil belajar siswa. Sampel penelitian adalah siswa kelas XI TEI SMK Negeri 2 Bojonegoro .

Hasil analisis menunjukkan skor rata-rata hasil validasi media sebesar 83,33% dengan kategori baik, skor rata-rata hasil respon media sebesar 83,24% dengan kategori baik. Hasil belajar siswa setelah menggunakan media *IMindMap* sebesar 93,33% dari 15 dinyatakan lulus dan 6,67% siswa yang dinyatakan tidak lulus dengan nilai KKM yaitu 75.

Simpulan penelitian ini media pembelajaran hasil penelitian dikategorikan baik dengan skor rata-rata 83,33%, sehingga media yang dihasilkan layak digunakan sebagai media alternatif dalam pembelajaran di sekolah. Respon siswa dikategorikan baik dengan skor rata-rata 83,24%. Sedangkan hasil *post-test* siswa dari 15 siswa hanya 1 yang tidak dapat mencapai nilai KKM yaitu 75. Berdasarkan hasil penelitian ini peneliti menyarankan media dapat dijadikan salah satu media alternative bagi siswa untuk pembelajaran mandiri dan pendidik dalam menyampaikan materi system konversi bilangan dan untuk peneliti selanjutnya diharapkan mampu mengembangkan media yang lebih baik lagi pada materi bahasan.

Kata kunci: Media pembelajaran, Sistem konversi bilangan, Penelitian *Research and Development* (R & D), *Post-test*.

Abstract

The research objective of this research measures the advisability of developig learning media IMindMap to the basic electronica engineering material in SMK Negeri 2 Bojonegoro. On the examining product process uses One Shot Case Study method to know the students' result. The sample of this research is XI TEI Graders of SMK Negeri 2 Bojonegoro.

From the analysis result shows the average validity score over the media amount 83,33% belongs to good category. The average response score over the media amount 83,24% belongs to good category. Students' result after implementing IMindMap Media amount 93,33% from 15 students are passed and 6,67% students are failed by KKM score 75.

The result of this result shows that the learning media is good by the average score 83.33% so the media proper to use as an alternative media in learning. Students response is good by the average score amount 83.24%. And the students' post-test result show that 1 from 15 students was not passed the KKM score over 75. Based on the research that has been done, the researcher could recommend this media could be used as one of the alternative media for teaching in delivering the converse number system material. The researcher also hopes that from this research, the next researcher could develop the learning media better on the teaching material.

Keywords : Learning media, Converse number system, Research R & D, Post-test

PENDAHULUAN

Standar proses untuk satuan pendidikan dasar dan menengah merupakan salah satu standar yang dikembangkan sejak 2006 oleh Badan Standar Nasional Pendidikan dan pada 2007 diterbitkan menjadi Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia, yaitu Permendiknas RI Nomor 41 Tahun 2007. Dalam rangka pembaharuan sistem pendidikan nasional telah ditetapkan visi, misi, dan strategi pembangunan pendidikan nasional. Visi pendidikan nasional adalah terwujudnya sistem pendidikan sebagai pranata sosial yang kuat dan berwibawa untuk memberdayakan semua warga negara Indonesia berkembang menjadi manusia yang berkualitas sehingga mampu dan proaktif menjawab tantangan zaman yang selalu berubah.

Terkait dengan visi tersebut telah ditetapkan serangkaian prinsip penyelenggaraan pendidikan untuk dijadikan landasan dalam pelaksanaan reformasi pendidikan. Salah satu prinsip tersebut adalah pendidikan diselenggarakan sebagai proses pembudayaan dan pemberdayaan peserta didik yang berlangsung sepanjang hayat. Dalam proses tersebut diperlukan guru yang memberikan keteladanan, membangun kemauan, serta mengembangkan potensi dan kreativitas peserta didik. Implikasi dari prinsip ini adalah pergeseran paradigma proses pendidikan, yaitu dari paradigma pengajaran ke paradigma pembelajaran. Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Proses pembelajaran perlu direncanakan, dilaksanakan, dinilai, dan diawasi agar terlaksana secara efektif dan efisien.

Mengingat kebhinekaan budaya, keragaman latar belakang dan karakteristik peserta didik, serta tuntutan untuk menghasilkan lulusan yang bermutu, proses pembelajaran untuk setiap mata pelajaran harus fleksibel, bervariasi, dan memenuhi standar. Proses pembelajaran pada setiap satuan pendidikan dasar dan menengah harus interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik, serta psikologis peserta didik (Rusman, 2012).

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin mendorong upaya-upaya pembaharuan dalam pemanfaatan hasil-hasil teknologi dalam proses belajar. Para guru dituntut agar mampu menggunakan alat-alat yang dapat disediakan oleh sekolah, dan tidak tertutup kemungkinan bahwa alat-alat tersebut sesuai dengan perkembangan dan tuntutan zaman. Guru sekurang-kurangnya dapat menggunakan alat yang murah dan efisien yang meskipun sederhana tetapi merupakan keharusan dalam upaya mencapai tujuan pengajaran yang diharapkan. Di samping mampu menggunakan alat-alat yang tersedia, guru juga dituntut untuk dapat mengembangkan keterampilan membuat media pembelajaran yang akan digunakannya apabila media pembelajaran tersebut belum tersedia (Azhar Arsyad, 2011).

Model pembelajaran Interaktif adalah suatu cara atau teknik pembelajaran yang digunakan guru pada saat

menyajikan bahan pelajaran dimana guru pemeran utama dalam menciptakan situasi interaktif yang edukatif, yakni interaksi antara guru dengan siswa, siswa dengan siswa dan dengan sumber pembelajaran dalam menunjang tercapainya tujuan belajar. Menurut Syah (1998) proses belajar mengajar keterlibatan siswa harus secara totalitas, artinya melibatkan pikiran, penglihatan, pendengaran dan psikomotor (keterampilan, salah satunya sambil menulis). Dalam proses mengajar seorang guru harus mengajak siswa untuk mendengarkan, menyajikan media yang dapat dilihat, memberi kesempatan untuk menulis dan mengajukan pertanyaan atau tanggapan sehingga terjadi dialog kreatif yang menunjukkan proses belajar mengajar yang interaktif.

Latar belakang pendidikan SMK adalah pendidikan praktek, dimana sering para siswa dan pengajar beranggapan bahwa praktek di lapangan lebih penting daripada memahami teori tentang materi praktek tersebut, meskipun sebenarnya teori dan praktek sama pentingnya. Sehingga media pembelajaran untuk menjelaskan teori tersebut terkadang sangat terbatas dan biasanya hanya berupa teks. Karena itu dibutuhkan media pembelajaran yang interaktif agar peserta didik tidak cepat bosan dengan materi yang disampaikan dan dapat menyerap materi dengan baik.

Dari hasil pengamatan selama PPL II di SMK Negeri 2 Bojonegoro keterampilan menulis kurang mendapat perhatian. Hal ini juga dipengaruhi dari cara mengajar guru yang kurang memperhatikan kemampuan dan minat menulis yang ada pada siswanya, sehingga kegiatan menulis berlangsung apa adanya tanpa ada pembinaan yang maksimal, hal itu

menyebabkan prestasi belajar Bahasa Indonesia tidak optimal cara mengajar guru pada mata pelajaran teknik elektronika dasar masih menggunakan metode konvensional (ceramah), guru belum bisa memanfaatkan fasilitas sekolah seperti laboratorium computer ataupun proyektor yang telah disediakan, guru cenderung menguasai kelas dengan memanfaatkan buku atau modul sebagai media pembelajaran. Dengan metode seperti itu peserta didik cepat bosan dengan materi yang disampaikan dan peserta didik tidak bisa menyerap materi dengan sempurna.

IMindMap adalah software yang dikembangkan dengan menggunakan metode Mind Mapping. Mind mapping atau pemetaan pikiran adalah yang biasa digunakan untuk brainstorming, pengorganisasian, pemikiran kreatif, dan rancangan serta perencanaan berbagai macam hal. Barbara Prashing mengemukakan Mind Mapping dipopulerkan oleh Tony Buzan pada tahun 1970 an. Mind Mapping dapat diartikan sistem revolusioner dalam perencanaan dan pembuatan catatan yang telah mengubah hidup jutaan orang di seluruh dunia. Pembuatan Mind Mapping didasarkan pada cara kerja alamiah otak dan mampu menyalakan percikan-percikan kreatifitas dalam otak karena melibatkan kedua belahan otak kita (Gelb. Michael Gelb dalam Buzan 2007:179-181). Mind mapping juga dapat disebut dengan peta pemikiran. Mind mapping juga merupakan metode mencatat secara menyeluruh dalam satu halaman. Mind mapping menggunakan pengingat-pengingat visual dan

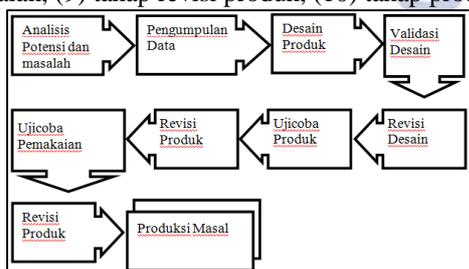
sensorik dalam suatu pola dari ide-ide yang berkaitan. Peta pikiran atau Mind Mapping pada dasarnya menggunakan citra visual dan prasarana grafis lainnya untuk membentuk kesan pada otak (Porter & Hernacki 2008:152-159).

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti mencoba membuat media pembelajaran interaktif dengan judul “Pengembangan Media IMindMap Menggunakan Metode Mind Mapping Sebagai Upaya Mengetahui Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Teknik Elektronika Dasar Di SMK Negeri 2 Bojonegoro”. Materi dan media pembelajaran ini diharapkan memberikan kontribusi terhadap proses belajar serta mampu meningkatkan minat belajar siswa pada mata pelajaran teknik elektronika dasar.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan. Dalam penelitian dan pengembangan ini menggunakan metode Research and Development (R&D), dengan memanfaatkan media computer sebagai media pembelajaran yang berbentuk media pembelajaran dimana di dalamnya berisikan materi pembelajaran dan menggunakan pendekatan kualitatif. Pendekatan kualitatif ini digunakan untuk mendapatkan gambaran secara jelas dan nyata tentang peristiwa yang tampak selama proses pembelajaran berlangsung.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Menurut Sugiyono (2010: 408-409), langkah-langkah penelitian *Research and Development (R&D)* terdapat 10 (sepuluh) tahapan yaitu (1) tahap potensi dan masalah, (2) tahap pengumpulan data, (3) tahap desain produk, (4) tahap validasi desain, (5) tahap revisi desain, (6) tahap uji coba produk, (7) tahap revisi produk, (8) tahap uji coba pemakaian, (9) tahap revisi produk, (10) tahap produksi.



Gambar 1 Tahapan penelitian R&D

Untuk menguji produk pada penelitian ini hanya menggunakan enam tahapan serta pada tahapan terakhir menggunakan tahap analisis data dan pelaporan. Karena empat tahapan selanjutnya digunakan untuk produk dalam ruang lingkup yang lebih luas/masal. Dengan tahapan penelitian sebagai berikut:



Gambar 2 Tahapan penelitian R&D yang di lakukan

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMK Negeri 2 Bojonegoro kelas X TEI yang berada di kota Bojonegoro pada semester ganjil tahun pelajaran 2014-2015. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa di SMK Negeri 2 Bojonegoro pada semester ganjil tahun pelajaran 2014-2015. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa di kelas X Teknik Elektronika Industri (T.E.I).

Instrumen penelitian tentang pengembangan media pembelajaran *IMindmap* system konversi bilangan meliputi lembar validasi yang ditujukan kepada validator, lembar angket respon siswa ditujukan pada siswa dan soal posttest ditunjukkan pada siswa.

Tabel 1 Teknik Pengumpulan Data

TEKNIK PENGUMPULAN DATA	FUNGSI	KETERANGAN
VALIDASI	Lembar validasi digunakan untuk mengumpulkan informasi tentang kelayakan rancangan produk yang dibuat	Lembar Validasi ini diberikan kepada para pakar/ tenaga ahli yang berpengalaman dibidang tersebut
OBSERVASI	Untuk mengumpulkan data penelitian yang berkaitan dengan perilaku siswa selama proses pembelajaran berlangsung	Lembar Observasi ini digunakan oleh peneliti pada saat melakukan kegiatan pembelajaran
ANGKET RESPON SISWA	Untuk mengumpulkan informasi tentang respon siswa terhadap media pembelajaran yang dikembangkan	Angket respon siswa diberikan kepada siswa pada saat kegiatan pembelajaran
TES	Tes ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana peningkatan hasil belajar siswa.	Memberikan beberapa job sheet sesuai dengan pembahasan sebelumnya serta lembar evaluasi/ test

Sedangkan untuk nilai kriteria berdasarkan skala berdasarkan *Rating Scale* pada tabel berikut:

Tabel 2 *Rating Scale*

Penilaian Kualitatif	Penilaian Kuantitatif	Bobot Nilai
Sangat Valid	81-100	4
Valid	61-80	3
Cukup Valid	41-60	2
Tidak Valid	21-40	1
Sangat tidak Valid	0-20	0

Untuk tingkat prosentase menggunakan rumus sebagai berikut:

$$HR = \frac{\text{jumlah total nilai observator}}{\text{jumlah total nilai tertinggi observator}} \times 100\%$$

(Riduwan, 2010: 9-21)

Dalam hal ini ketuntasan belajar siswa (individual) dihitung dengan persamaan:

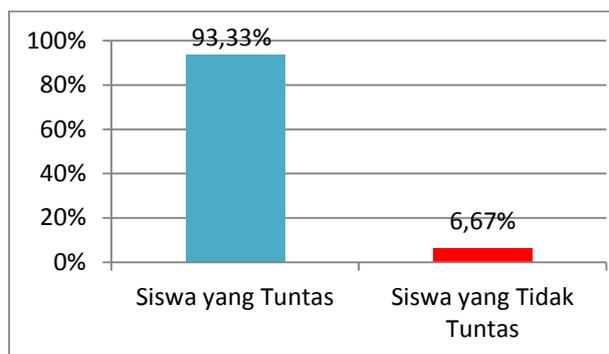
$$KB = \frac{\text{Jumlah siswa yang tuntas}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

(Trianto, 2009)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebagaimana telah dikemukakan bahwa penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa serta melihat respon siswa dengan menggunakan Post test.

Hasil ketuntasan belajar dapat dilihat pada Gambar grafik berikut ini.



Gambar 3 Grafik Perbandingan siswa yang tuntas dan tidak tuntas

Dari grafik diatas dapat dilihat setelah menggunakan media pembelajaran *IMindMap* pada mata pelajaran teknik elektronika dasar bahwa siswa yang tuntas mendapatkan presentase skor 93,33 dan untuk siswa yang tidak tuntas mendapatkan presentase skor 6,67%.

Setelah menggunakan media pembelajaran *trainer* komponen pasif berbasis *microprocessor* tampak nilai siswa lebih meningkat dibandingkan dengan nilai awal yang dilakukan oleh penulis. Ketuntasan dalam kelas mencapai standart ketuntasan 88%.

Hasil validasi media pembelajaran *IMindMap* dari para validator, yaitu: (1) Hasil total untuk penilaian kelayakan *IMindMap* adalah 83,33% (2) Sedangkan untuk validasi RPP yang dijabarkan secara statemen adalah sebagai berikut: penilaian aspek kompetensi dasar memperoleh hasil penilaian 80% Pada Bahasa untuk bagian kebenaran tata bahasa yang digunakan, sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baku memperoleh presentase rata-rata 80%, bahasa sesuai EYD memperoleh presentase rata-rata 80%, kesederhanaan struktur kalimat memperoleh presentase rata-rata 85%, Sifat komunikatif bahasa yang digunakan memperoleh presentase rata-rata 80%. Pada format untuk bagian kejelasan pembagian materi memperoleh presentase rata-rata 80%, kesesuaian jenis dan ukuran huruf yang digunakan memperoleh presentase rata-rata 80%. Pada kegiatan belajar mengajar untuk bagian kesesuaian sintaks pembelajaran dengan metode pembelajaran memperoleh presentase rata-rata 80%, ketepatan metode pembelajaran dengan KD yang diambil memperoleh presentase rata-rata 80%. Pada alokasi waktu untuk bagian Kesesuaian alokasi waktu dengan durasi penyampaian materi memperoleh presentase rata-rata 80% atau berkategori layak

Sedangkan perhitungan respon siswa diperoleh, yaitu: (1) Respon siswa terhadap desain media pembelajaran *IMindMap* berikut adalah: a). Tampilan media pembelajaran *IMindMap*, Kejelasan dalam penggunaan huruf pada media *IMindMap*, Kejelasan dalam penggunaan huruf pada media *IMindMap*, Tingkat proporsionalan tata etak media pembelajaran, Tingkat tata letak media pembelajaran secara umum dinyatakan sangat baik dengan hasil rating 83,66%.(2) Respon siswa terhadap ilustrasi materi media pembelajaran *IMindMap* berikut adalah: Informasi yang disampaikan jelas terbaca, Kecerahan tampilan warna media pembelajaran,

Kesesuaian ukuran/dimensi media pembelajaran secara umum dinyatakan sangat baik dengan hasil rating 84,44%.(3) Respon siswa terhadap bahasa media pembelajaran *IMindMap* berikut adalah, Bahasa mudah dipahami, Bahasa sesuai EYD, Bahasa sesuai dengan perkembangan intelektual siswa, Siswa dapat memahami apa yang harus dikerjakan secara umum dinyatakan sangat baik dengan hasil rating 83,33%.(4) Respon siswa terhadap Isi materi media pembelajaran *IMindMap* berikut adalah, Ketertarikan media pembelajaran dengan materi atau konsep pembelajaran, Keterkaitan media pembelajaran dengan tujuan media pembelajaran, Isi bab sesuai kebenaran bidang studi, Keterwakilan isi materi pada materi pembelajaran, Tingkat kesesuaian urutan media pembelajaran terhadap materi tiap-tiap bab, Kesesuaian urutan media pembelajaran secara umum dinyatakan sangat baik dengan hasil rating 82,22%.

Penggunaan metode ini sanga valid digunakan pada aspek di atas, tetapi ada beberapa hal yang perlu diperhatikan untuk penelitian selanjutnya yaitu (1) kurang menghargainya siswa terhadap guru karena menganggap peneliti bukan guru yang menentukan nilai akademik siswa tersebut, sehingga ada rasa tidak menghargai. (2) Ada beberapa siswa yang pandai dalam hal teori tetapi sulit dalam hal praktek atau psikomotor. Hal tersebutlah yang harus diperhatikan dalam pengembangan penelitian ini selanjutnya.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut. (1) Media pembelajaran *IMindMap* pada kompetensi dasar menjelaskan Sistem konversi bilangan di SMK Negeri 2 Bojonegoro dinyatakan memenuhi syarat (sangat valid) dengan hasil rating 83,33% yang divalidasi oleh 2 dosen dan 2 guru yang didalamnya terdiri dari ahli media, ahli materi dan ahli bahasa. (2) Untuk respon siswa terhadap media pembelajaran *IMindMap* ini adalah dikategorikan sangat baik dengan hasil rating 83,24% pada kompetensi dasar Sistem konversi bilangan di SMK Negeri 2 Bojonegoro media ini dinyatakan layak digunakan pada proses pembelajaran. (3) Berdasarkan nilai diperoleh bisa disimpulkan bahwa tingkat ketuntasan belajar siswa kelas XI TEI SMK Negeri 2 Bojonegoro menggunakan media pembelajaran *IMindMap* pada mata pelajaran teknik elektronika dasar sebesar 93,33% untuk siswa yang tuntas dan untuk tingkat siswa yang tidak tuntas sebesar 6,67%..

Saran

Diharapkan untuk peneleitian pengembangan sejenis berikutnya dapat lebih memfokuskan ke materi yang dirancang dan dipersiapkan dengan lengkap dan variasi bukan hanya file berbentuk word dan pdf serta pembuatan soal yang lebih baik dan lebih variasi agar lebih dapat menarik minat belajar siswa,selain itu desain media pembelajaran agar dirancang lebih menarik sehingga siswa tertarik untuk menggunakan *IMindMap*.

DAFTAR PUSTAKA

Arsyad, Azhar. 2011, Media Pembelajaran. Jakarta: Rajawali Pers.

Avgoustos A. Tsinakos, Thanasis Balafoutis. A Comparative Survey On Mind Mapping Tools, Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE July 2009 ISSN 1302-6488 Volume: 10 Number: 3 Article 2.

Arikunto Suharsimi, 2005, Manajemen Penelitian, Jakarta: PT. Asdi Mahasatya

A. Azman, S. Mohamed, Muhammad, M., M. M. Mohamad, Buzan Mind Mapping: An Efficient Technique for Note-Taking. Vol:8 No:1, 2014

Buku Pedoman Penulisan Skripsi UNESA. Surabaya: 2014.

R. Fraenkel Jack, 2006, How To Design And Evaluate Research In Education, New York: The McGraw-Hill companies.

Manjit Singh Sidh. Interactive Multimedia Cognitive Mind Mapping Approach in Learning Geography, Multimedia Technology (MT) Volume 2 Issue 2, June 2013.

Martin Davies. Concept mapping, mind mapping and argument mapping: what are the differences and do they matter? Springer Science+Business Media B.V. Volume 3 2010.

Prawoko Susi. 2008, Buku Pintar Mind Map. Jakarta: Gramedia

Rusman, 2012, Model-Model Pembelajaran. Jakarta: Rajawali Pers.

Riduwan, 2013, Skala-skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian, Bandung: Alfabeta

S O Adodo Ph.D. Effect of Mind-Mapping as a Self-Regulated Learning Strategy on Students Achievement in Basic Science and Technology . Vol 4 No 6 July 2013

Sugiyono, 2012, Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.