

META-ANALISIS PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATA PELAJARAN MEKANIKA TEKNIK

Tiurma Sinaga

S1 Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

E-mail: tiurma.17050534018@mhs.unesa.ac.id

Suparji

Dosen Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

E-mail: suparji.unesa@gmail.com

Abstrak

Penggunaan media interaktif dalam materi pembelajaran mekanika teknik adalah salah satu bentuk pengembangan media menjadi lebih menarik dan mudah digunakan. Oleh sebab itu, peneliti ingin mengetahui besar pengaruh media pembelajaran ini terhadap mata pelajaran Mekanika Teknik. Metode yang digunakan adalah Meta-analisis dengan sampel sebanyak 6 (enam) artikel penelitian terdahulu pada jurnal pendidikan teknik bangunan yang berasal dari JKPTB UNESA dan *Google Scholar*. Analisis *effect size* pada penelitian ini adalah *effect size* penggunaan media pembelajaran interaktif, *effect size* jenis media pembelajaran interaktif yang digunakan, *effect size* materi yang diajarkan dan *effect size* format pembelajaran interaktif yang digunakan. Pengaruh penggunaan media pembelajaran interaktif secara keseluruhan pada mata pelajaran mekanika teknik adalah berpengaruh sedang dengan $\overline{ES} = 0,590$. Dari ke-enam jurnal yang dikaji lima jurnal menggunakan media pembelajaran elektronik dan satu jurnal menggunakan media pembelajaran non-elektronik. Di mana jurnal elektronik lebih efektif digunakan dengan $\overline{ES} = 0,702$ berpengaruh sedang dan media non-elektronik dengan $\overline{ES} = 0,034$ berpengaruh kecil. *Effect size* pada materi pembelajaran gaya-gaya dalam struktur bangunan dan susunan dan perhitungan gaya dalam struktur bangunan memiliki pengaruh yang besar dengan masing-masing \overline{ES} adalah 0,801 dan 0,820, berpengaruh sedang pada materi pembelajaran gaya batang pada konstruksi rangka sederhana dengan $\overline{ES} = 0,284$, dan berpengaruh kecil pada materi pembelajaran macam-macam gaya pada struktur bangunan dengan $\overline{ES} = 0,034$. Serta pengaruh media pembelajaran interaktif berdasarkan format pembelajaran yang digunakan, format pembelajaran *Drill & Practice* berpengaruh besar dengan $\overline{ES} = 0,806$ dan format pembelajaran Permainan berpengaruh kecil dengan $\overline{ES} = 0,159$.

Kata Kunci: Meta-analisis, *Effect Size*, Media Pembelajaran Interaktif, Mekanika Teknik.

Abstract

The use of interactive media in the learning materials of engineering mechanics is one form of media development to be more attractive and easy to use. Therefore, the researcher wants to know the influence of this learning media on the Engineering Mechanics subject. The method used was a meta-analysis. The samples were six previous study articles on journals of building engineering education from JKPTB UNESA and Google Scholar. The effect size analysis in this study was the effect size on the use of interactive learning media, effect size on the type of interactive learning media used, effect size on the materials taught, and effect size on interactive learning format used. The use of interactive learning media as a whole in engineering mechanics subject has a moderate influence with $\overline{ES} = 0.590$. Out of six journals reviewed, five journals used electronic learning media, and one journal used non-electronic learning media. Electronic media is more effectively used with $\overline{ES} = 0.702$ having moderate influence and non-electronic media with $\overline{ES} = 0.034$ having small influence. The effect size of the learning materials about the forces in the building structure and the arrangement and calculation of forces in the building structure have a big influence with \overline{ES} of 0.801 and 0.820, respectively. It also has a moderate influence on the materials about rod style on simple truss construction with $\overline{ES} = 0.284$ and has a small influence on the materials about kinds of forces on building structure with $\overline{ES} = 0.034$. Furthermore, the influence of interactive learning media based on the learning format used, the Drill & Practice learning format has a big influence with $\overline{ES} = 0.806$ and Game learning format has a small influence with $\overline{ES} = 0.159$.

Keywords: Meta-Analysis, Effect Size, Interactive Learning Media, Engineering Mechanics

Pendahuluan

Pendidikan merupakan kegiatan belajar yang selalu baru setiap hari sepanjang hidup manusia. Dengan adanya

pendidikan pemenuhan kebutuhan sumber daya manusia (SDM) dalam berbagai aspek kehidupan manusia dapat terpenuhi. Untuk mencapai tujuan pemerintah dalam memenuhi kebutuhan SDM maka dibuatlah suatu bentuk

pendidikan kejuruan yang berfokus menyiapkan peserta didik memiliki keterampilan tertentu sehingga dapat terjun langsung ke dunia kerja setelah menyelesaikan jenjang pendidikannya.

Untuk membentuk SDM yang berkompeten dimulai dari mutu pendidikan yang mereka dapatkan dijenjang Sekolah Menengah Kejuruan. Sesuai dengan tujuan dari berdirinya SMK itu sendiri yaitu untuk membentuk tenaga ahli yang berkompeten pada bidang keahliannya masing-masing. Mutu pendidikan dapat ditingkatkan dengan meningkatkan kualitas pembelajaran. Meningkatkan kualitas pembelajaran dapat dilakukan mulai dari pembaruan media pembelajaran. Media pembelajaran sudah seharusnya terus terbaharui sesuai dengan perkembangan zaman yang ada.

Mekanika teknik merupakan pelajaran dasar dari ilmu mengenai konstruksi bangunan yang mempelajari tentang perilaku struktur dari sebuah bangunan terhadap beban yang bekerja. Materi pembelajarannya adalah mengenai konstruksi bangunan yang mana membahas bagian-bagian konstruksi bangunan maupun perhitungan konstruksi bangunan. Untuk mempermudah peserta didik memahami konsep mekanika teknik maka dibutuhkanlah media pembelajaran yang didesain untuk mempermudah pemahaman materi pembelajaran.

Media pembelajaran untuk mata pelajaran Mekanika Teknik saat ini sudah beragam jenisnya, salah satunya adalah media pembelajaran interaktif. Penggunaan media interaktif pada materi ajar mekanika teknik dapat menarik perhatian dan minat peserta didik dengan tampilan media yang menarik. Hal ini dikarenakan mekanika teknik masih dianggap sulit sehingga pelajaran ini kurang diminati oleh peserta didik. Kurangnya minat belajar serta rendahnya keterampilan menghitung menjadi hambatan dalam mata pelajaran ini. Minat belajar peserta didik diharapkan dapat meningkat dengan digunakannya media pembelajaran interaktif pada pembelajaran mekanika teknik sehingga hasil belajar peserta didik meningkat karena materi pembelajaran dapat dengan mudah dipahami.

Dari pemaparan permasalahan di atas, peneliti akan mengkaji enam jurnal pendidikan teknik bangunan yang relevan. Pengumpulan data yang dilakukan adalah hasil dari penelitian terdahulu berupa hasil belajar peserta didik setelah menerima materi pembelajaran menggunakan media pembelajaran interaktif. Penelitian ini akan mengkaji jurnal pendidikan nasional khususnya pendidikan teknik bangunan. Jurnal yang akan dikaji yaitu, (1) Penelitian yang dilakukan oleh Ellis Yuniar Hanida yang dilakukan pada tahun 2015 menggunakan *Computer Assisted Instruction* (CAI) untuk mengembangkan media pembelajaran, (2) Penelitian yang dilakukan oleh Hanum Ulfa Oktafiana yang dilakukan pada tahun 2015 menggunakan media edu game-ular tangga dalam mengembangkan media pembelajaran, (3) Penelitian yang dilakukan oleh Pambudi Nur Utomo yang dilakukan pada tahun 2015 yaitu menggunakan format permainan untuk mengembangkan media modul interaktif, (4) Penelitian yang dilakukan oleh Mohammad Khoirul Arfansyah yang dilakukan pada tahun 2017 menggunakan CD interaktif dalam penerapan media

pembelajaran, (5) Penelitian yang dilakukan oleh Zafwianur yang dilakukan pada tahun 2017 yaitu penerapan media pembelajaran menggunakan *Scratch*, (6) Penelitian yang dilakukan oleh Sita Lia Kusniawati yang dilakukan pada tahun 2018 yaitu *Computer Assisted Instruction* (CAI) dalam penerapan media pembelajaran.

Oleh sebab itu, peneliti bermaksud untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran interaktif terhadap hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran mekanika teknik berdasarkan hasil penelitian yang sudah ada. Sehingga pendidik dapat mengoptimalkan kegiatan belajar mengajar menggunakan media pembelajaran dapat dengan mudah dimengerti dan diminati oleh peserta didik.

Kajian Teori

Media pembelajaran merupakan segala jenis alat bantu yang mempermudah kegiatan belajar mengajar. Media adalah berbagai jenis alat yang dipakai untuk mengirimkan pesan berupa informasi dari pengirim kepada penerima informasi, sehingga peserta didik mendapat rangsangan dalam berpikir, merasa, perhatian, dan minat untuk belajar yang menyebabkan kegiatan belajar mengajar terjadi (Sadiman, 2002:6). Pembelajaran dapat menarik minat belajar peserta didik apabila menggunakan berbagai macam variasi media yang sesuai dengan materi pelajaran. Edgar Dale (dalam Arsyad, 2011: 7) menyatakan bahwa prinsip Kerucut Pengalaman (*cone of experience*), seringkali digunakan dalam media pembelajaran berupa buku, media pembelajaran yang divariasikan oleh pendidik, maupun media pembelajaran audio-visual.

Sejalan dengan cepatnya perkembangan ilmu dibidang ilmu pengetahuan dan teknologi penggunaan media pembelajaran kini memiliki banyak opsi salah satunya adalah media pembelajaran interaktif. Media interaktif dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dalam mengikuti sebuah materi pembelajaran. Hal ini disebabkan karena sistem pembelajarannya yang mengharuskan setiap peserta didik melakukan interaksi pada media yang telah disediakan. Menurut Sanjaya (2012:219) pembelajaran multimedia adalah penggunaan berbagai macam jenis media yang didesain menarik dengan penggabungan teks, gambar, video, dan lainnya yang didesain sedemikian rupa sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran.

Multimedia interaktif adalah multimedia yang dapat dioperasikan oleh pengguna yang didesain dengan alat pengontrol, pengguna dapat mengoperasikan alat tersebut sesuai dengan apa yang dikehendakinya (Daryanto, 2013:51). Karakteristik media pembelajaran interaktif menurut Daryanto (2013: 53) yaitu 1). media bersifat konvergen, yaitu media pembelajaran menggabungkan unsur audio video; 2). bersifat interaktif, adanya interaksi dari pengguna media tersebut; dan 3). bersifat mandiri, pengguna media dapat mengakses dan tidak perlu meminta bantuan dari orang lain saat mengakses media tersebut. Format pembelajaran interaktif menurut Daryanto (2013: 54-56) dapat dikelompokkan menjadi lima kelompok yaitu:

- 1) Tutorial, penyajian materinya dilakukan melalui teks, gambar, atau grafik yang penyampaiannya secara tutorial layaknya dilakukan oleh guru maupun instruktur.
- 2) *Drill* dan *practice*, penyajian materi pembelajaran dilakukan dengan memberikan latihan berupa pertanyaan yang disajikan secara acak. Format ini bermaksud untuk meningkatkan kemampuan pengguna dengan melatih pengguna dalam suatu materi mahir dan terampil.
- 3) Simulasi, penyajian materinya hampir mirip dengan kejadian yang terjadi pada kehidupan sehari-hari yang bersifat dinamis.
- 4) Eksperimen, penyajian materinya hampir serupa dengan format simulasi, akan tetapi dilakukan pada kegiatan-kegiatan eksperimen. Pengguna diharapkan dapat menjelaskan fenomena-fenomena yang terjadi pada saat percobaan eksperimen.
- 5) Permainan, materi pembelajaran dalam format ini disajikan dalam bentuk permainan sehingga pengguna dapat belajar sambil bermain.

Pengembangan multimedia interaktif terus dilakukan melalui berbagai macam penelitian dan pengembangan media pembelajaran sehingga menghasilkan produk penunjang kegiatan pembelajaran yang mengikuti perkembangan zaman. Berikut tahapan pengembangan media pembelajaran interaktif:

- 1) Tahap Pengembangan, pengembangan produk dilakukan dalam empat tahap yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*), dan tahap penyebaran (*dissemination*).
- 2) Acuan Kelayakan Multimedia, kelayakan dari multimedia pembelajaran dapat dilihat dari sisi materi yaitu kualitas pembelajaran dan kelayakan materi serta dari sisi media yaitu pada rekayasa perangkat lunak dan kelayakan pada komunikasi visualnya.
- 3) Evaluasi Multimedia Pembelajaran menurut, Surjono (2013:73-79) terdapat tiga tahapan evaluasi media yaitu, *ongoing evaluation* merupakan tahapan evaluasi media yang dilakukan oleh pengembang sehingga menghasilkan multimedia pembelajaran; *alpha testing* adalah pemberian saran oleh para ahli untuk perbaikan media; dan *beta testing* merupakan tahapan evaluasi media oleh subjek sasaran.

Metode Penelitian

Studi yang dilakukan pada penelitian ini adalah menggunakan metode meta-analisis. Meta-analisis merupakan penelitian sekunder yang bersifat kuantitatif karena menganalisis kembali hasil-hasil penelitian sebelumnya secara statistik. Fokus utama dari penelitian ini adalah *effect size*. *Effect size* merupakan indeks kuantitatif yang digunakan untuk merangkum hasil penelitian meta-analisis serta sebagai tolak ukur besar kecilnya hubungan antar variabel dalam masing-masing penelitian. Teknik pengumpulan sampel pada penelitian

ini ialah teknik *purposive sampling* pada jurnal pendidikan teknik bangunan. Sumber data berupa artikel berasal dari jurnal *online* nasional yaitu dari Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan UNESA dan *Google Scholar*. Jurnal yang akan dikaji berjumlah enam buah jurnal nasional. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar pemberian kode (*coding category*) serta teknik pengumpulan datanya ialah dengan teknik dokumentasi.

Prosedur dalam penelitian kali ini ialah, (1) Menentukan topik penelitian, (2) Menetapkan kriteria pemilihan jurnal yang akan diteliti, (3) Mengidentifikasi variabel yang ada dalam penelitian, (4) Menganalisis data dengan uji statistik, (5) Menulis dan menyusun Laporan. Perhitungan *effect size* pada jurnal apabila pada penelitian sebelumnya peneliti mencantumkan nilai rata-rata hasil belajar :

$$ES = \frac{\bar{X}_E - \bar{X}_K}{SD_{gab}}$$

Keterangan :

ES = *Effect Size*

\bar{X}_E = Rata-rata kelompok eksperimen

\bar{X}_K = Rata-rata kelompok kontrol

SD_{gab} = Standar deviasi gabungan

Jika sumber data mencantumkan nilai pre-test dan post-test eksperimen serta kontrolnya maka persamaan yang digunakan adalah:

$$ES = \frac{(\bar{X}_{post} - \bar{X}_{pre})_{eksperimen} - (\bar{X}_{post} - \bar{X}_{pre})_{kontrol}}{SD_{pre kontrol} + SD_{pre eksperimen} + SD_{post kontrol}}$$

Apabila sumber datanya berupa nilai uji-t maka menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$ES = \frac{t}{\sqrt{2n}}$$

Keterangan :

ES = *Effect Size*

t = *Independent t-test*

n = Jumlah sampel

Dengan kriteria ukuran *effect size* sesuai dengan tabel klasifikasi nilai efek menurut Cohen's (1988) adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Klasifikasi *Effect Size* (Cohen's 1988)

Effect Size (ES)	Kategori Standar <i>Effect Size</i>
$0,0 \leq ES \leq 0,2$	Kecil
$0,2 \leq ES \leq 0,8$	Sedang
$ES \geq 0,8$	Besar

Hasil dan Pembahasan

Setelah mengkaji enam buah jurnal nasional yang relevan. Peneliti bermaksud untuk menganalisis *effect size* (ES) mengenai pengaruh penggunaan media pembelajaran interaktif terhadap hasil belajar peserta didik. Berikut ini adalah tabel daftar pengodean jurnal yang relevan.

Tabel 2. Penelitian yang relevan

No.	Penulis	Tahun	Jenis Penelitian	Media
1.	EYH	2015	Pengembangan	CAI (<i>Computer Asited Instruction</i>)
2.	HUO	2015	Pengembangan	<i>Edu Game - Ular Tangga</i>
3.	PNU	2015	Pengembangan	Modul Interaktif
4.	MKA	2017	<i>Quasi Eksperimental</i>	<i>Macromedia Director</i>
5.	Z	2017	<i>Pre-Eksperimental Design</i>	<i>Scratch</i>
6.	SLK	2018	<i>Quasi Eksperimental</i>	CAI (<i>Computer Asited Instruction</i>)

1. Effect Size Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif

Setelah melakukan perhitungan *effect size* dari penelitian di atas didapatkan nilai *effect size* yang

disajikan ke dalam tabel tabulasi di bawah ini, berikut ialah *effect size* beserta dengan kategori standarnya berdasarkan klasifikasi *effect size* pada tabel 1:

Tabel 3. Tabulasi *effect size*

No.	Kode Jurnal	EF	Kategori Standar
1.	EYH	1,208	Besar
2.	MKA	0,820	Besar
3.	SLK	1,157	Besar
4.	PNU	0,284	Sedang
5.	HUO	0,034	Kecil
6.	Z	0,039	Kecil
$\sum ES$			3,542
\bar{ES}			0,590

Berdasarkan perhitungan nilai efek pada tabel 3 di atas didapatkan bahwa: tiga jurnal dengan kategori standar tinggi, dua jurnal dengan standar kategori sedang, dan dua jurnal dengan standar kategori kecil. Keseluruhan

jumlah dari *effect size* dari ke-enam jurnal tersebut ialah 3,542 dengan rata-rata *effect size* 0,590 dengan kategori standar sedang.

2. Effect Size Klasifikasi Media Pembelajaran Interaktif

Setelah melakukan perhitungan *effect size* berdasarkan klasifikasi media pembelajaran interaktif didapatkan nilai

effect size yang disajikan dalam tabel 4 sesuai dengan klasifikasi kategori standar *effect size* pada tabel 1.

Tabel 4. *Effect size* berdasarkan klasifikasi media

No.	Kode Jurnal	Media	Klasifikasi media	ES	\bar{ES}
1.	EYH	CAI (<i>Computer Assisted Instruction</i>)	Media Elektronik	1,208	0,702
2.	PNU	Modul Interaktif		0,284	
3.	MKA	<i>Macromedia Director</i>		0,820	
4.	Z	<i>Scratch</i>		0,039	
5.	SLK	CAI (<i>Computer Assisted Instruction</i>)		1,157	
6.	HUO	<i>Edu Game - Ular Tangga</i>	Media Non-elektronik	0,034	0,034

Perhitungan *effect size* berdasarkan klasifikasi media terdapat lima jurnal yang menggunakan media elektronik dengan $\sum \overline{ES}$ sebesar 0,702 di mana klasifikasi nilai efeknya termasuk kategori standar sedang, sedangkan terdapat satu jurnal yang menggunakan media non-elektronik dengan $\sum \overline{ES}$ sebesar 0,034 dengan nilai efeknya termasuk kategori standar kecil. Berdasarkan sampel jurnal yang telah peneliti analisis, nilai efek media pembelajaran interaktif berbasis elektronik berdasarkan klasifikasi pada tabel 2 memberikan pengaruh yang sedang dan pada media pembelajaran yang berbasis non-

elektronik berdasarkan klasifikasi pada tabel 2 memberikan pengaruh yang kecil. Setelah melakukan analisis dapat disimpulkan bahwa media elektronik lebih efektif digunakan dalam pembelajaran Mekanika Teknik.

3. Effect Size Klasifikasi Materi Yang Diajarkan

Setelah melakukan perhitungan *effect size* berdasarkan klasifikasi materi yang diajarkan didapatkan nilai *effect size* yang disajikan dalam tabel 5 sesuai dengan klasifikasi kategori standar *effect size* pada tabel 1.

Tabel 5. *Effect size* berdasarkan klasifikasi materi yang diajarkan

No.	Kode Jurnal	Materi	\sum Jurnal	ES	\overline{ES}
1.	EYH			1,208	
2.	Z	Gaya-gaya dalam struktur bangunan	3	0,039	0,801
3.	SLK			1,157	
4.	HUO	Macam-macam gaya pada struktur bangunan	1	0,034	0,034
5.	PNU	Gaya batang pada konstruksi rangka sederhana	1	0,284	0,284
6.	MKA	Susunan dan perhitungan gaya dalam struktur bangunan	1	0,820	0,820

Perhitungan *effect size* berdasarkan klasifikasi materi yang diajarkan terdapat tiga jurnal dengan materi pembelajaran gaya-gaya dalam struktur bangunan dengan $\sum \overline{ES}$ sebesar 0,7801 di mana klasifikasi nilai efeknya termasuk kategori standar besar, satu jurnal dengan materi pembelajaran macam-macam gaya pada struktur bangunan dengan $\sum \overline{ES}$ sebesar 0,034 di mana klasifikasi nilai efeknya termasuk kategori standar kecil, satu jurnal dengan materi pembelajaran gaya batang pada konstruksi rangka sederhana dengan $\sum \overline{ES}$ sebesar 0,284 di mana klasifikasi nilai efeknya termasuk kategori standar sedang, dan satu jurnal dengan materi pembelajaran susunan dan perhitungan gaya dalam struktur bangunan dengan $\sum \overline{ES}$ sebesar 0,820 di mana klasifikasi nilai efeknya termasuk kategori standar besar. Setelah melakukan perhitungan *effect size* materi pembelajaran yang diajarkan, penggunaan media pembelajaran interaktif memberikan pengaruh yang besar pada materi

gaya-gaya dalam struktur bangunan dan materi susunan dan perhitungan gaya dalam struktur bangunan, memberikan pengaruh yang sedang pada materi gaya batang pada konstruksi rangka sederhana, dan memberikan pengaruh yang kecil pada materi macam-macam gaya pada struktur bangunan. Berdasarkan analisis dapat disimpulkan bahwa materi gaya-gaya dalam struktur bangunan dan materi susunan dan perhitungan gaya dalam struktur bangunan lebih efektif menggunakan media pembelajaran interaktif.

4. Effect Size Klasifikasi Format Pembelajaran Interaktif

Setelah melakukan perhitungan *effect size* berdasarkan klasifikasi format pembelajaran interaktif didapatkan nilai *effect size* yang disajikan dalam tabel tabulasi sesuai dengan klasifikasi kategori standar *effect size* pada tabel 1.

Tabel 6. *Effect size* berdasarkan format pembelajaran interaktif

No.	Kode Jurnal	Format Pembelajaran	\sum Jurnal	ES	\overline{ES}
1.	EYH			1,208	
2.	MKA	Drill & Practice	4	0,820	0,806
3.	Z			0,039	
4.	SLK			1,157	
5.	HUO	Permainan	2	0,034	0,159
6.	PNU			0,284	

Perhitungan *effect size* berdasarkan klasifikasi format pembelajaran interaktif terdapat empat jurnal dengan format pembelajaran *drill & practice* dengan $\sum \overline{ES}$ sebesar 0,806 di mana klasifikasi nilai efeknya termasuk kategori standar besar dan dua jurnal dengan format pembelajaran permainan dengan $\sum \overline{ES}$ sebesar 0,159 di

Ucapan Terima Kasih

Segala rasa syukur yang peneliti panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penulisan jurnal ini. Penulisan jurnal ini juga tak luput dari berbagai pihak yang telah membantu penulis menyelesaikan jurnal, oleh sebab itu dengan segala rasa hormat penulis memberikan ucapan terimakasih kepada: (1) Prof. Dr. Suparji, M.Pd., selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan bimbingan serta saran selama proses penyusunan jurnal ini. (2) Drs. H. Bambang Sabariman, S.T., M.T., selaku Dosen Penguji I yang telah memberikan pengarahan dan saran dalam proses penyusunan artikel ilmiah ini. (3) Suprpto, S.Pd., MT., selaku Dosen Penguji II yang telah memberikan pengarahan dan saran dalam proses penyusunan artikel ilmiah ini. (4) Dr. Gede Yudha P.A, M.T., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya. (5) Drs. H. Soeparno, M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik UNESA. (6) Dr. Maspiyah, M.Kes., selaku Dekan Fakultas Teknik UNESA. (7) Keluarga yang telah memberikan banyak dukungan dalam segi materi maupun motivasi. (8) Diri saya sendiri yang tetap bersemangat dan terus berjuang dalam penyusunan artikel ilmiah ini sehingga menghasilkan hasil yang memuaskan dan menjadi suatu kebanggaan bagi penulis di usia yang ke 21 tahun ini. (9) semua pihak yang membantu penulis menyelesaikan jurnal ini yang tak dapat penulis muat. Penulis sadar bila jurnal penelitian ini yang masih jauh dari kata sempurna. Oleh sebab itu, penulis berharap mendapatkan kritik dan saran dari seluruh pembaca di luar sana. Semoga jurnal ini bermanfaat bagi diri penulis sendiri maupun para pembaca serta pembaca yang akan melanjutkan penelitian ini.

Penutup

Simpulan

Berdasarkan perhitungan *effect size* dari sampel jurnal yang peneliti kaji dalam penelitian kali ini disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran Mekanika Teknik memberikan pengaruh yang besar pada materi pembelajaran *gaya-gaya dalam struktur bangunan dan materi susunan dan perhitungan gaya dalam struktur bangunan* dan pada format pembelajaran interaktif *Drill & Practice*, memberikan pengaruh yang sedang pada media pembelajaran elektronik, serta secara keseluruhan penggunaan media pembelajaran interaktif memberikan pengaruh yang sedang pada hasil belajar peserta didik.

mana klasifikasi nilai efeknya termasuk kategori standar kecil. Berdasarkan nilai efek yang terdapat pada tabel 6, format pembelajaran interaktif *Drill & Practice* memberikan pengaruh yang besar sedangkan format pembelajaran interaktif berbasis permainan memberikan pengaruh yang kecil.

Saran

Diharapkan lebih banyak lagi peneliti yang menggunakan metode meta-analisis dalam meneliti media pembelajaran interaktif khususnya pada mata pelajaran mekanika teknik maupun mata pelajaran lainnya. Berdasarkan hal tersebut juga peneliti berharap peneliti selanjutnya menggunakan lebih banyak lagi sumber jurnal yang akan diteliti dalam metode meta-analisis ini. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan jurnal penelitian ini menjadi lebih baik lagi dipenelitian selanjutnya.

Daftar Pustaka

- Arfansyah, Muhammad Khoirul. 2017. "Penerapan media CD interaktif dengan metode Kumon berbasis Macromedia Director pada mata pelajaran Mekanika Teknik di SMK Negeri 1 Nganjuk". *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan* Vol 1, No.1, hal: 92-98.
- Arsyad, Azhar. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Daryanto. 2013. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Hanida, Ellis Yuniar. 2015. "Pengembangan media pembelajaran multimedia interaktif CAI pada mata pelajaran Mekanika Teknik kelas X di SMK Negeri 1 Jakarta". *Jurnal PenSil FT UNJ* Vol IV, No. 2, Agustus 2015.
- Kusniawati, Sita Lia. 2018. "Penerapan *Quantum Teaching* Melalui Media CAI (*Computer Assisted Instruction*) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mekanika Teknik Pada Siswa SMK Negeri 1 Kediri". *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan* Vol 1, No.1, hal: 21-27.
- Oktafiana, Hanum Ulfa. 2015. "Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Edu Game-Ular Tangga Pada Kompetensi Keahlian Memahami Cara Menentukan Gaya dan Momen di SMK Negeri 2 Bojonegoro". *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan* Vol 1, No.1, hal: 34-39.
- Retnawati, dkk. 2018. *Pengantar Analisis Meta*. Yogyakarta: Parama Publishing.
- Sadiman, A. 2002. *Media Pembelajaran dan Proses Belajar Mengajar, Pengertian Pengembangan dan Pemanfaatannya*, Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sanjaya, W. 2012. *Media Komunikasi Pembelajaran*. Bandung: Fajar Interpratama.

Surjono, Herman D. 2013. *Membangun Course E-Learning Berbasis Moodle*. ED. REV Yogyakarta: UNY Press

Utomo, Pambudi Nur. 2015. “Pengembangan Media Pembelajaran Mekanika Teknik Berupa Modul Interaktif Berbasis Gaming Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Pada Jurusan Teknik Gambar Bangunan (Uji Coba Produk di SMK N 2 Sukoharjo)”. *Jurnal Pendidikan Teknik Bangunan* Vol 6, No.6.

Zafwianur. 2017. “Penerapan Media *Scratch* Pada Materi Diagram Momen, Diagram Normal, Gaya Lintang di Kelas XI SMK Negeri 3 Jombang”. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan* Vol 2, No.2, hal: 117-123.

