**META-ANALISIS PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN DENGAN MEDIA MAKET PADA MATA PELAJARAN GAMBAR KONSTRUKSI BANGUNAN DI SMK**

Zuliatin

Mahasiswa S1-Pendidikan Teknik Bangunan, FakultasTeknik, Universitas Negeri Surabaya

Email: zuliatin.17050534004@mhs.unesa.ac.id

**Djoni Irianto**

Dosen JurusanTeknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Email: djoniirianto@unesa.ac.id

Abstrak

Pengaruh penerapan model pembelajaran dengan media maket pada proses belajar di SMK pada mata pelajaran gambar konstruksi oleh penelitian terdahulu merupakan fokus pada penelitian kali ini. Metode penelitian artikel ini dilakukan dengan menggunakan meta-analisis. Pengumpulan data sekunder diperoleh dari *Google* Cendekia serta JKPTB UNESA. Dari proses seleksi jurnal penelitian dilakukan dengan membaca abstrak dan diperoleh 45 jurnal yang menggunakan media maket dalam pembelajarannya, setelah diseleksi didapat lima penelitian yang sejenis. Kemudian dilakukan pengkodean jurnal (*coding*) untuk mempermudah pengumpulan dan analisis data. Penganalisisan data penelitian meliputi *effect size* dari implementasi model, media, serta berdasarkan materi yang diajarkan. Secara menyeluruh implementasi model pembelajaran berbantu media maket pada mapel Gambar Konstruksi Bangunan tinggi pengaruhnya dengan $\overbar{ES}$ = 1,35. Dari kelima jurnal yang dikaji keseluruhan menggunakan media maket dalam pembelajarannya. *Effect size* paling besar yaitu pada materi menggambar instalasi plumbing dengan $\overbar{ES}$ sebesar 3,20 dan termasuk kedalam kategori tinggi. Untuk karakteristik model pembelajaran yang digunakan perhitungan *effect size* terdapat 3 jurnal yang sama memakai model *Problem Based Learning* memperoleh nilai $\overbar{ES}$ sebesar 1,60 serta memperlihatkan i nilai efeknya dengan klasifikasi tinggi. Melainkan untuk dua jurnal yang lain menggunakan model pembelajaran *Cooperative Learning* juga masuk dalam kategori tinggi dengan nilai $\overbar{ES}$sebesar 0,98.

**Kata Kunci:** *Effect size,* Gambar Konstruksi Bangunan*,* Maket, Meta-analisis, Model Pembelajaran.

Abstract

The effect of applying the learning model with mock media on the learning process in Vocational High Schools on the subject of construction drawing by previous research is the focus of this research. The research method in this article was performed using a meta-analysis. Secondary data collection was obtained from the Journal of Educational Studies in Building Engineering, UNESA and Google Scholar. From the selection process of research journals, it was done by reading abstracts and obtained 45 journals that used mock-up media in their learning, after being selected, five similar studies were obtained. Then the coding of the journal (coding) is carried out to facilitate data collection and analysis. The effect scale research on this look at is the impact size of the usage of the studying model, the impact size of the studying medium used and the effect size associated with the material. The effect of using a learning model in a mockup media on the subject of building construction drawings is high with $\overbar{ES}$ = 1.35. Of the five journals studied, all of them used mock-up media in their learning. The biggest effect size is in the plumbing installation drawing material with $\overbar{ES}$ of 3.20 and is included in the high category. As well as the calculation of effect size depend characteristics of the learning model used, there are 3 similar journals using the Problem Based Learning model with a value of $\overbar{ES}$ of 1.60 and shows the classification of the effect value is included in the high category. Meanwhile, for the other 2 journals using the cooperative learning model, they are also included in the high category with an $\overbar{ES}$ value of 0.98.

**Keywords:** Drawing of Building Construction, Effect size, Mockup, Meta-analysis, Learning Model.

# **PENDAHULUAN**

Pendidikan kejuruan adalah pendidikan menengah yang menyiapkan siswa agar bisa bekerja sesuai dalam bidangnya masing-masing serta menciptakan tenaga kerja yang kompeten sehinggga mampu bersaing dan berkompetensi sejak awal agar membentuk lulusan yang siap bekerja sesuai bidangnya. Menurut Sari (2019:2) Kelanjutan dari pendidikan dasar adalah Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang dapat melatih lulusan yang siap dipekerjakan dalam kantor atau terjun ke lapangan disesuaikan dengan bakat dan bidang yang terdapat di sekolah tersebut

Terdapat dua aspek yang mempengaruhi keberhasilan pendidikan di kelas. Pertama da aspek internal siswa yang meliputi kondisi fisik, motivasi, kondisi mental dan sebagainya. Kedua yaitu aspek dari luar (eksternal) atau lingkungan sekitar antara lain lingkungan teman sepantaran, situasi belajar, serta lainnya. Memilih metode pengajaran akan berpengaruh pada kesesuaian media yang tepat. Efektifitas dalam mengajar memerlukan perencanaan serta penggunaan media yang tepat,karena dua bagian yang bertautan dalam proses pengajaran yaitu metode dan media pengajaran. (Suryonegoro, 2018:1)

Model pembelajaran sangat diperlukan untuk membantu keterlaksanaan proses belajar mengajar agar peserta didik lebih terpacu belajar dan tidak merasa bosan dengan adanya variasi dalam belajar yang dapat berakibat pada minat serta motivasi belajar siswa, selain itu berdampak juga pada pencapaian tujuan pembelajaran yang diinginkan, (Asyafah, 2019:20).

Selain model, penambahan media pembelajaran juga penting tidak lebih dari untuk meminimalisir ekspresi lisan, sehingga materi pelajaran yang disajikan lebih mudah dipahami oleh siswa. Pengajar juga memegang peranan penting dalam menentukan penggunaan media pembelajaran yang efisien dan lebih memperhatikan setiap interaksi belajar dua arah antara peserta didik dan juga pendidik yang akan membuat suasana belajar menjadi lebih produktif dan menyenangkan. Makna dari media adalah seperangkat fasilitas penunjang yang pemakaiannya memudahkan proses dalam pembelajaran, serta dapat memberikan daya tarik kepada siswa agar saat berlangsungnya pembelajaran lebih terfokus. Adapun ciri umum yang utama dari media pembelajaran menurut Arsyad (2014:6) yaitu ada unsur (*hardware*) perangkat dan unsur pesan yang diberikan (*software*).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Boboy (2016:95) saat pembelajaran gambar konstruksi pengajar masih kerap menggunakan metode konvensional, sedangkan tipe pembelajaran yang efektif dan praktis dapat menjadikan pembelajarn lebih terarah. Penggunaan model yang kurang menarik menyebabkan penurunan hasil belajar serta motivasi belajar siswa. Selain itu menurut Bangun (2018:2) berdasarkan observasi yang telah dilakukan pada pelajaran menggambar guru belum pernah mencoba model dan media lain termasuk media maket. Melainkan masih menggunkan model pembelajaran konvensional dengan media buku .

 Media dan model pembelajaran pada pelajaran gambar konstruksi bangunan membutuhkan pemahaman khusus agar dalam proses pembelajaran menggambar peserta didik tidak sekedar membayangkan serta tidak hanya menggunakan metode ceramah. Karena dalam proses menggambar dibutuhkan pemahaman peserta didik untuk memproyeksikan gambar atau mewujudkan benda nyata kedalam garis-garis bidang datar. Karena mampu melatih siswa untuk menalar objek sehingga media maket dapat dijadikan media pembelajaran siswa untuk lebih memahami materi.

Berdasarkan latar belakang kajian terhadap jurnal yang relevan mengenai penerapan model pembelajaran berbantu media maket yang dapat diterapkan pada mata pelajaran gambar teknik bangunan. Pengkajian jurnal berasal dari penelitian mahasiswa Universitas Negeri Surabaya diantaranya penelitian dari (1) Arip Sugianto pada tahun 2014 yang sampelnya dari siswa di kelas sebelas TGB SMK Negeri 1 Bendo Magetan membahas mengenai pengaruh penggunaan model pembelajaran Think-Pair-Share terhadap hasil belajar pada pelajaran menggambar dengan media maket (2) Sheila Ayu Pratama di SMKN 1 Jenangan Ponorogo pada peserta kelas sepuluh TGB tahun 2016 mengenai hasil belajar penggunaan model pembelajaran TGT dengan media maket pada pelajaran konstruksi bangunan (3) Andhika Eko Prasetyo Hardi di SMK Negeri 1 Kalianget yang membahas mengenai penerapan pondasi batu kali berupa maket dengan tipe pembelajaan Problem Based Learning (PBL) pada mata pelajaran gambar kontruksi bangunan pada kelas sebelas yang dipublikasikan pada tahun 2016, (4) Ari Susanto dengan penelitiannya pada tahun 2017 yang diujikan di kelas sebalas TGB SMK Negeri 1 Mojokerto tentang penggunaan problem based learning sebagai model pembelajaran ditambahkan media maket pada pelajaran menggambar instalasi plambing untuk meningkatkan hasil belajar siswa, (5) Muhammad, Agatha Maulana pada mata pelajaran gambar kontruksi bangunan kelas sebelas di SMK Negeri 1 Kalianget mengenai pelaksanaan diterapkannya tipe pembelajaan PBL berbantu media maket atau miniatur konstruksi pondasi batu kali dengan pada tahun 2018.

Dari jurnal diatas dapat diketahui bahwa penelitian meta-analisis tidak menggunakan data primer melainkan menggunakan data sekunder atau data dari penelitian terdahulu. Karena dalam melakukan pengumpulan data penelitian tidak berarti mengunjungi tempat atau lapangan secara langsung, penelitian juga dapat dilakukan menggunakan data sekunder sebagai sumber datanya. Pengumpulan data sekunder dirasa lebih fleksibel dan mudah karena data yang digunakan bukan berasal dari manusia melainkan menggunakan data yang sudah ada (Nanang, 2010:2).

Mengacu pada jurnal tentang penerapan dari bermacam-macam model pembelajaran dengan media maket, oleh karenanya dalam penelitian kali ini hanya akan memfokuskan pada pengaruh menerapkan model pembelajaran dengan media maket pada belajar mengajar di SMK pada mata pelajaran gambar konstruksi oleh penelitian terdahulu. Dengan penggunaan metode meta-analisis berdasarkan jurnal yang didapat, maka hubungan antara variabel satu dengan variabell lainnya pada penelitian yang dianalisis dapat diketahui.

 **KAJIAN TEORI**

**Model Pembelajaran**

“Methodos” merupakan kata asal model dari bahasa yunani asal dari model yang artinya cara atau suatu jalan yang ditempuh. Gunter et al (dalam Santyasa, 2007:7) menjelaskan model pembelajaran seperti rancangan yang terkonsep dan digunakan sebagai acuan saat proses pembelajaran. Menurut Joyce & Weil (dalam Santyasa, 2007:7) unsur dasar pada model pembelajaran, diantaranya terdapat Sintaksis, yaitu tahapan dalam pembelajaran, Sistem sosial berupa standar dan kondisi pembelajaran, kemudian respon, yaitu cara pengajar bersikap memperhatikan, menyikapi, dan menanggapi peserta didik, Pendukung yang meliputi seluruh perlengkapan, alat, materi atau tempat yang dapat menunjang pembelajaran, yang terakhir Instruksi dan perawatan, perolehan hasill belajar berdasarkan penetapan tujuan secara langsung serta ketidak sesuaian targer hasil belajar. Sedangkan menurut Sudrajat (2008:3) menyimpulkan bahwa model pembelajaran adalah gambaran pembelajaran yang diracang awalannya hingga dengan pemaparan terbaik yang dibuat pengajar. Selaras dengan itu, bingkai atau *cover* dari implementasi suatu teknik, pendekatan serta metode pembelajaran disebut model pembelajaran. Sesuai batasan masalah maka untuk macam-macam model pembelajaran yang akan dijelaskan pada kajian teori berdasarkan model pembelajaran yang diangkat pada penelitian ini, diantaranya :

***Problem Based Learning* (PBL)**

Menurut Putri & Hardjono (2018:90) *Problem Based Learning* merupakan model yang dapat memotivasi pelajar untuk dapat memiliki pemikiran yang kritis serta trampil dalam menguraikan permasalahan yang ada dalam aktivitas keseharian. Masrinah&Gaffar (2019:928) menyimpulkan bahwa kelebihan dari model PBL adalah untuk membentuk siswa lebih terlatih dalam memecahkan masalah secara objektif, cerdas , kreatif dan menyeluruh dalam berbagai aspek, selain itu kelebihannya yaitu dapat menciptakan pendidikan yang realistis di sekolah maupun diluar sekolah. Sedangkan kelemahan pada pembelajaran pemecahan masalah sesuai dengan tingkat berfikir peserta didik sulit untuk menilai masalah, durasi proses belajar pada pembelajaran ini relatif lebih lama dari pembelajaran sederhana sehingga siswa mengalami kesukaran belajar sebab pada pembelajaran berlandas pada masalah peserta didik diharuskan menelaah ataupun berlatih mengumpulkan bukti, menguraikannya, merumuskannya serta dapat memecahkannya masalah.

***Cooperative Learning***

Model pembelajaran kooperatif merupakan aktivitas dalam belajar yang pelaksanaannya dikerjakan dengan beregu untuk mendiskusikan suatu permasalahan serta saling membantu menyusun konsep (Fathurrohman, 2015:2). Perbedaan model pembelajaran kooperatif dengan pembelajaran biasanya yaitu tidak hanya belajar kelompok, namun terdapat pokok mendasar. Pertama ketergantungan positif, yang mana dalam menyelesaikan tugas kelompok tidak bisa diselesaikan oleh perseorangan anggota saja melainkan harus bekerja sama yang baik oleh setiap anggota kelompok, kedua tanggung jawab perseorangan, dimana tanggung jawab harus dimiliki oleh setiap anggota kelompok untuk menyelesaikan tugas masing-masing agar kelompoknya berhasil dan menjadi yang terbaik terbaik, lalu yang ketiga berinteraksi tatap muka, masing-masing anggota kelompok diberikan keluasan secara bergiliran untuk saling beradu serta saling mendiskusikan suatu informasi, dan yang terakhir partisipasi dan komunikasi, kerja sama dan komunikasi yang baik harus dimiliki satu sama lain antar anggota regunya, potensi ini sangat diperlukan untuk persiapan peserta terjun dan membaur di masyarakat selanjutnya Sanjaya (dalam Rosita&Leonard, 2015:4-5).

**Media pembelajaran**

Menurut pandangan pendidikan media merupakan instrumen yang tepat diterapkan dalam mencapai keberhasilan proses pembelajaran.Untuk kata yang asal mulanya dari bahasa latin bermakna *medius* yang secara literal kata tersebut memiiki arti tengah, pengantar atau perantara disebut media pembelajaran. Sedangkan untuk bahasa arab sebagai pengantar atau penghubung dari pembawa terhadap pemeroleh pesan. Menurut Hamalik (dalam Arsyad, 2011:24) mendefinisikan media pembelajaran merupakan suatu teknik, alat, serta cara yang dipakai untuk lebih memaksimalkan hubungan dan ikatan antara guru dengan murid dalam menjalani proses pembelajaran di lingkungan sekolah. Media menurut Susilana & Riyana (2008:9) pada umumnya memiliki kegunaan: (1) Untuk memperjelas pesan dari verbalisme, (2) memaksimalkan tenaga, durasi, serta indera dan tempat, (3) Memunculkan semangat belajar, interaksi pengajar dengan sumber pelajaran, (4) Menjadikan murid belajar mandiri sesuai bakatnya, (5) Memberikan rangsangan,pengalaman dan pendapat yang sama.

**Media Maket**

 Rivai dalam Rusdi (2015:71) menyatakan bahwa maket merupkan duplikasi tiga dimensi dari sebagian bentuk yang spesifik begitu besar, sulit dijangkau, terlalu mungil, tidak murah, langka atau begitu rumit untuk diangkut ke ruang kelas dan dipelajari peserta didik dalam bentuk yang asli Menurut Hasanah (2017:418) Maket merupakan penyederhanaan dari keseluruhan bagian tatanan sistem yang tidak bisa digambarkan, maket juga sebuah replika dari bentuk suatu tatanan bidang dengan ukuran tertentu agar mendapatkan kemudahan dalam mendalami suatu gambar bangunan tersebut. Wibowo (2018:3) menyimpulkan bahwa maket merupakan media sengaja dibuat dalam skala tertentu yang mirip dengan sebuah bangunan gedung dan lainnya dan memiliki fungsi untuk mempermudah dalam menjelaskan suatu objek atau benda sehingga dapat menimbulkan kesan yang realistis.Sedangkan menurut Hermita (2015:19-20) pengertian dan fungsi maket sendiri adalah suatu model berukuran kecil atau duplikasi yang menyerupai hunian, bangunan, pesawat terbang, kapal laut, dan barang-barang kecil sebagainya,, biasanya terbuat dari kayu, karton jerami, dan *polistirene*. Oleh karena itu, maket umumnya digunakan untuk menampilkan objek dalam skala yang lebih kecil atau dalam ukuran yang lebih kecil. Macam-macam modelnya antara lain model struktural dan model arsitektural. Maket bisa juga dignakan merepresentasikan wujud bangunan serta sarana yang terdapat pada bangunan tersebut berwujud tiga dimensi. Fungsi atau peranan dari maket antara lain untuk mempermudah penyampaian mengenai suatu objek dari benda dengan mewujudkan tiruan benda kedalam bentuk benda aslinya. Selain itu maket dapat memperkecil skala objek yang terlalu besar dan mahal, membuat orang yang melihat meninggalkan kesan yang nyata terhadap benda tersebut, serta sebagai penggambaran dari desain interior. Kemudian juga dapat menguraikan suatu kondisi dari lingkungan kedalam ukuran yang lebih kecil.

**METODE**

Meta-analisis digunakan dalam metode penelitian artikel ini. Meta-analisis ialah suatu teknik statistik yang bersifat kuantitatif dengan menggabungkan hasil analisis dua atau lebih penelitian sejenis dari penelitian terdahulu. *effect size* merupakan rujuak atau acuan yang akan digunakan pada penelitian ini . Besaran ukuran korelasi atau perbedaan ataupun efek dari suatu faktor lain yang akan digunakan untuk merangkum hasil penelitian meta-analisis disebut *effect size*.

Secara garis besar untuk alur pada penelitian ini terlihat pada *Flow Chart* Penelitian sebagai berikut:

Mulai

Pengumpulan Jurnal

Seleksi Jurnal Sejenis

Penganalisisan Data

Penilaian Artikel

Turnitin

Hasil Penilaian

Selesai

Penyusunan Artikel

Tidak

Ya

Gambar 1. *Flow Chart* Garis Besar Penelitian

Pengumpulan data sekunder diperoleh dari pencarian melalui *Google* Cendekiadan jugajurnal hasil pengkajian mahasiswa pendidikan teknik bangunan universitas negeri surabaya ataupun JKPTB UNESA. Proses seleksi jurnal penelitian dilakukan dengan cara membaca abstrak dan diperoleh 45 yang menggunakan media maket dalam pembelajarannya, setelah diseleksi didapat lima penelitian yang sejenis. Setelah itu jurnal penelitian yang sudah terkumpul dilakukan pengkodean jurnal (*coding*) untuk mempermudah pengumpulan dan analisis data. variabel-variabel yang digunakan untuk memberi kode dalam menghitung besaran pengaruh penerapan media maket dalam pembelajran di SMK berupa nama peneliti dan tahun penelitian, jenis penelitian, model pembelajaran yang digunakan, dan juga materi yang dipakai dalam penelitian.

Langkah dalam menganalisis data ialah pertama dengan cara mengidentifikasi faktor ataupun variabel-variabel dalam penelitian, kemudian mengidentifikasi nilai *mean* (rata-rata) dan standar deviasi yang ada pada data kelompok kelas kontrol serta kelompok kelas eksperimen pada setiap penelitian yang selanjutnya digunakan untuk melakukan perhitungan *effect size* dengan rumus yang ada dibawah ini :

$$ES=\frac{\overbar{X}E−\overbar{X}K}{SD Kontrol}$$

Keterangan :

ES = *Effect size*

$\overbar{X}$E = Rata-rata kelompok eksperimen

$\overbar{X}$K = Rata-rata kelompok kontrol

SD Kontrol = Standar deviasi kontrol

Dari rumus perhitungan diatas maka ukuran *effect size* menurut Cohen’s (1988) dapat dikategorikan dalam tabel berikut ini :

Tabel 1. Kategori *Effect Size*

|  |  |
| --- | --- |
| *Effect Size* (ES) | Kategori Standar*Effect Size* |
| 0,0 <ES < 0,2 | Rendah |
| 0,2 < ES < 0,8 | Sedang |
| ES > 0,8 | Tinggi |

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Selepas penyeleksian lima jurnal penelitian yang sejenis. Kemudian itu jurnal diberi kode (*coding*) untuk mempermudah pengumpulan dan analisis data. variabel-variabel yang digunakan untuk memberi kode dalam menghitung besaran pengaruh penerapan media maket dalam pembelajaran di SMK berupa nama peneliti dan tahun penelitian, jenis penelitian, tipe pembelajaran yang digunakan, dan juga materi yang dipakai dalam penelitian. Untuk memperjelas proses analisis data maka berikut ini merupakan tabel dari hasil analisis yang telah di beri pengkodean (*coding*) data dari lima jurnal penelitian terdahulu:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Peneliti | Tahun | Tipe Pembelajaran |  Jenis Penelitian |
| 1 | Arip Sugianto | 2014 | *Think Pair Share* | *Eksperimen*  |
| 2 | Andhika Eko | 2016 | *Problem Based Learning* | *Eksperimen*  |
| 3 | Sheila Ayu | 2016 | *Team Games Tournament* | *Quasi experimental*  |
| 4 | Ari Susanto | 2017 | *Problem Based Learning* | *Eksperimen*  |
| 5 | Agatha Maulana  | 2018 | *Problem Based Learning* | *Pre-Experimental Design* |

Tabel 2. *Codin*g Data Penelitian

Perhitungan *effect size* dilakukan untuk mendapatkan hasil hitungan, yang setelahnya data tersebut dipakai sebagai referensi dalam meta-analisis berikutnya. Perhitungan tersebut dilakukan dari *codin*g data penelitian seperti pada tabel tersebut.Kemudian pembuatan rangkuman yang dilakukan untuk mendapatkan hasil *review* meta-analisis dilakukan dengan caramenggolongkan *effect size* dengan jenis yang sama. Untuk menentukan nilai rata-rata *effect size* keseluruhan dapat dihitung melalui *effect size* pada jurnal yang dikaji. Pada tabel 2, didapatkan nilai (SD kontrol) sebesar 4,24 menggunakan standar deviasi yang berasal dari rerata kelas kontrol (*control class mean)*. Tabel berikut menunjukkan besaran *effect size* dari hasil perhitungan untuk penggolongan kategori standar.

Tabel 3. Perhitungan *Effect Size*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No. | Nama | ES | KategoriESStandar | ∑ES |  |
| 1 | Arip Sugianto | 0,06 | Rendah | 1,35 | 6,74 |
| 2 | Andhika Eko | 0,71 | Sedang |
| 3 | Agatha Maulana | 0,88 | Tinggi |
| 4 | Sheila Ayu  | 1,89 | Tinggi |
| 5 | Ari Susanto | 3,20 | Tinggi |

Berdasarkan perhitungan *effect size* dari lima jurnal penelitian yang relevanpada tabel 3 tersebut didapatkan tiga jurnal yang berkategori tinggi, satu jurnal berstandar sedang dan satu jurnal atas nama Arip Sugianto berkategori rendah. Setelah ditotal jumlah *effect size* dari kesuluruhan jurnal sebesar 6,74selain itu didapat kategori tinggi pada rata-rata nilai *effect size* dengan perolehan 1,35.

1. ***Effect Size* Berdasarkan Klasifikasi Penerapan Model Pembelajaran**

Berikut merupakan tabel *effect size* kelima jurnal yang dikelompokkan berdasarkan tipe pembelajarannya,

diantaranya terdapat tiga jenis tipe pembelajaran diantaranya yaitu *Problem Based Learning, Team Games Tournament* dan *Think Pair Share* yang kemudian setelah diklasiikasikan menjadi dua tipe.

Tabel 4. *Effect Size* Penerapan Tipe Pembelajaran

∑Jurnal

ES

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No. | Penulis | Tipe Pembelajaran | Klasifikasi |  | ES |  |
| 1 | Andhika Eko | *Problem Based Learning* | Pembelajaran Berbasis Masalah | 3 | 0,71 | 1,60 |
| 2 | Ari Susanto | *Problem Based Learning* | 3,20 |
| 3 | Agatha Maulana | *Problem Based Learning* | 0,88 |
| 4 | Sheila Ayu | *Team Games Tournament* | Pembelajaran kooperatif | 2 | 1,89 | 0,98 |
| 5 | Arip Sugianto | *Think Pair Share* | 0,06 |

Bersumber dari *effect size* pada karakteristik tipe pembelajaran yang telah dihitung maka terdapat tiga jurnal yang sama menerapkan tipe *Problem Based Learning* menunjukan nilai $\overbar{ES}$ sebesar 1,60 serta menunjukkan kategori nilai efeknya yang termasuk tinggi. Untuk dua jurnal yang lain dengan tipe pembelajaran kooperatif juga masuk dalam kategori tinggi dengan nilai rerata *effect size* sebesar 0,98. Jadi perolehan nilai *effect size* paling besar yaitu pada penelitian dari Ari susanto dengan nilai sebesar 3,20.

Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa dalam mata pelajaran gambar konstruksi bangunan penerapan tipe pembelajaran *Problem Based Learning* berpengaruh baik dan efektif. Hal tersebut dapat dibuktikan oleh hasil penelitian dari Ari Susanto (2017:286-291) siswa yang diajar dengan metode ceramah berbantu media papan tulis hasil belajarnya lebih rendah jika dibandingkan siswa yang memakai tipe pembelajaran *Problem Based Learning* berbantu media maket, selain itu dari penerapan tersebut efisiensinya baik sehingga siswa menjadi lebih bersemangat dalam mengikuti pelajarannya

yang membuat siswa mudah dalam menerima materi

 yang diberikan.

1. ***Effect Size* Berdasarkan Media Pembelajaran**

Tabel 5. *Effect Size* Penerapan Media Pembelajaran

∑ES

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No. | Penulis | Media |  | ES | $$\overbar{ES}$$ |  |
| 1 | Arip Sugianto | Maket | 5 | 0,06 | 1,35 | 6,74 |
| 2 | Andhika Eko  | 0,71 |
| 3 | Agatha Maulana  | 0,88 |
| 4 | Ari Susanto | 3,20 |
| 5 | Sheila Ayu  | 1,89 |

∑Jurnal

Didasarkan pada jenis media pembelajaran terdapat 5 sampel jurnal yang semuanya memakai media maket. Berdasarkan sampel jurnal yang telah dianalisis menunjukkan bahwa nilai rerata *effect size* penerapan media maket sebesar 1,35 dan termasuk kedalam kategori tinggi. Kemudian untuk jumlah keseluruhan *effect size* yaitusebesar 6,74. Dari hasil penelitian Muhammad (2018:2) bahwa media maket atau alat peraga dengan bentuk tiruan, membuat bentuk asli yang diwujudkan menjadi bentuk yang ukurannya telah dise-

suaikan dapat menyalurkan informasi. Selain itu dalam pelajaran gambar konstruksi bangunan penggunaan media maket membuat pemahaman menjadi lebih mudah dilakukan oleh siswa dan pengajar jadi dapat tercapainya tujuan belajar. Hal tersebut membuktikan pemaparan yang kuat mengenai penerapan media maket pada mata pelajaran gambar konstruksi bangunan berpengaruh besar serta efektif diimplementasikan dalam aktivitas pembelajaran di ruang kelas serta membuat peningkatan hasil belajar peserta didik.

1. ***Effect Size* Berdasarkan Materi yang Diajarkan**

Tabel 6. *Effect Size* Penggunaan Materi yang Diajarkan

∑Jurnal

ES

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Penelitian | Materi |  | ES |  |
| 1 | Arip Sugianto | Menggambar rencana kolom, balok dan plat konstruksi tangga | 1 | 0,06 | 0,06 |
| 2 | Andhika Eko  | Menggambar konstruksi banguan atap | 1 | 0,71 | 0,71 |
| 3 | Agatha Maulana  | Menggambar pondasi batu kali | 1 | 0,88 | 0,88 |
| 4 | Ari Susanto | Menggambar instalasi plumbing | 1 | 3,20 | 3,20 |
| 5 | Sheila Ayu  | Menganalisis jenis dan fungsi struktur bangunan | 1 | 1,89 | 1,89 |

Dapat dilihat pada Tabel 6 *effect size dari* materi yang diberikan pada mata pelajaran gambar konstruksi bangunan diantara dua jurnal yang juga berkategori besar nilai *effect size* terbesar dengan jumlah satu jurnal. yaitu dari materi menggambar instalasi plumbing dengannilai rerata *effect size* sejumlah 3,20 yang termasuk kedalam kategori pengaruh nilai tinggi. Materi menganalisis jenis dan fungsi struktur bangunan denganperolehan ∑$\overbar{ES}$ sebesar 1,89 terbilang dalam kelompok nilai efek berkategori tinggi juga dimiliki oleh satu jurnal. Kemudian satu jurnal bermateri menggambar pondasi batu kali mendapat ∑$\overbar{ES}$ sebesar 0,88 termasuk dalam kategori nilai efek yang tinggi. Satu jurnal lagi diklasifikasikan kedalam nilai efek sedang dengan perolehan nilai rerata *effect size* sebesar 0,71 serta materi yang diajarkan yaitu menggambar konstruksi banguan atap. Untuk yang terakhir jurnal dengan materi menggambar rencana kolom,balok dan plat konstruksi tangga mendapat rata-rata nilai *effect size* sebesar 0,06

karena nilai tersebut lebih rendah dairi 0,2 dan lebih tinggidari 0,0 maka masuk dalam klasifikasi nilai rendah. Berdasarkan nilai ES materi yang diajarkan diatas, penerapan model pembelajaran dengan media maket yang paling berpengaruh besar yaitu pada materi menggambar instalasi plumbing, dan untuk paling rendah pengaruhnya pada materi menggambar rencana kolom, balok dan plat konstruksi tangga. Jadi dapat ditarik kesimpulan bahwa materi materi menggambar instalasi plumbing lebih efektif dalam diterapkannya model pembelajaran dengan media maket dibandingkan dengan materi yang lainnya. Karena dalam materi menggambar instalasi plumbing memerlukan wujud nyata dari suatu instalasi tersebut sehingga penggunaan media maket dalam pelajaran gambar konstruksi bangunan dapat menimbulkan kegembiraan dalam belajar sehingga memungkinkan siswa untuk serius dalam merealisasikan konstruksi bangunan kedalam bentuk gambar. Sebab itu baik siswa dengan kecerdasan yang tinggi maupun yang

kecerdasannya kurang bisa memudahkan pemahaman materi yang diberikan oleh pengajar. Oleh karenanya dibandingkan dengan materi-materi yang lain penerapan media pembelajaran maket lebih berpengaruh besar terhadap materi menggambar instalasi plumbing.

**PENUTUP**

**Simpulan**

Dapat disimpulkan dari analisis data perhitungan *effect size* pada lima jurnal yang telah dikaji adalah.

1. Hasil perhitungan *effect size* padapenerapan model atau tipe pembelajaran berbantu media maket dalam pelajaran gambar konstruksi bangunan, menampakkan perolehan perhitungan *ΣES*sebesar 6,74 dan besaran *effect size* senilai 1,35 terbilang dalam nilai efek bertaraf tinggi. Serta menunjukkan bahwa hal tersebut menyandang peranan yang besar untuk peningkatan hasil belajar siswa .
2. Media pembelajaran maket dari seluruh jurnal didapatkan nilai rata-rata *ES* sebesar 1,35 dan ΣESsebesar 6,74 yang tergolong dalam nilai efek kategori besar dalam mata pelajaran gambar konstruksi bangunan.
3. *Effect size* menurut tipe pembelajaran paling besar yaitu pada model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) dengan ES sebesar 3,20 dan untuk nilai $\overbar{ES}$ diperoleh 1,60 yang termasuk dalam klasifikasi nilai efek besar. Tipe pembelajaran *Problem Based Learning* memiliki pengaruh yang baik serta efisien bila digunakan pada mata pelajaran gambar konstruksi bangunan ditinjau darri hasil hitungan tersebut.
4. *Effect size* didasarkan padamateri yang diaplikasikan pada mata pelajaran gambar konstruksi bangunan nilai *effect size* paling besar diantara kelima jurnal dimiliki dari materi menggambar instalasi plumbing yang dapat diklasifikasikan kedalam nilai berkategori tinggi denganrata-rata nilai *effect size* sebesar 3,20.

**Saran**

Diharapkan hasil penelitian ini, dapat memunculkan penelitian lebih lanjut menggunakan metode meta-analisis. Pemahaman yang baik serta ketelitian dalam menganalisis data sangat perlu diperhatikan, agar didapatkan hasil kajian yang maksimal. Peneliti juga mengharapkan agar pengumpulan data junal lengkap dan berjumalah banyak serta bersumber jelasdari penelitian sebelumnya demi hasil yang lebih dapat dipercayai serta menjadi lebih berkembang dalam penelitian yang akan datang.

**UCAPAN TERIMAKASIH**

Puji syukur tercurahkan atas penyusunan artikel ini yang telah selesai dan berjalan dengan baik, selain itu ucapan terimakasih kepada Bapak Drs. Djoni Irianto, MT. sebagai dosen pembimbing yang sudah meluangkan banyak kesempatan, arahan serta ilmunya. Terimakasih juga kepada keluarga, sahabat dan semuanya yang juga sudah memberikan suport dalam penyelesaian artikel ini.

**DAFTAR PUSTAKA**

Arsyad, A. 2011. *Media pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Arsyad, A. 2014. *Media Pembelajaran*. rev. ed.  Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Asyafah, A. 2019. *Menimbang Model Pembelajaran* (Kajian Teoretis-Kritis atas Model Pembelajaran dalam Pendidikan Islam). TARBAWY: Indonesian Journal of Islamic Education, 6(1), 19-32.

Bangun, M. E. 2018. *Penerapan Model Pembelajaran Means-Ends Analysis (MEA) Menggunakan Media Maket Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Gambar Teknik Kelas X Program Keahlian Desain Pemodelan Dan Informasi Bangunan SMK NEGERI 2 Binjai Tahu* (Doctoral dissertation, UNIMED)

Boboy, Y. P. 2016. *Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Penerapan Metode Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Pada Mata Pelajaran Menggambar Konstruksi Bangunan Kelas XI TGB di SMK Negeri 1 Mojokerto*. Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan, 2(2/JKPTB/16).

Fathurrohman, M. 2015. *Model-Model Pembelajaran*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.

Hardi, Andhika Eko Prasetyo. 2016. *Penggunaan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Dengan Media Maket Pada Pelajaran Konstruksi Bangunan Atap Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X TGB (SMK Negeri 1 Jenangan Ponorogo)*. Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan 3.3/JKPTB/16

Hasanah, N., Susilo, H., & Kuswandi, D. 2017. *Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Divisions* (STAD) *Berbantuan Media Maket Untuk Aktivitas Belajar Siswa* *Di* *S*. In Seminar Nasional Teknologi Pembelajaran dan Pendidikan Dasar 2017 (pp. 417-422)

Hermita, R. 2015. *Fungsi Maket Sebagai Media Visual pada Karya Desain Interior*. PROPORSI: Jurnal Desain, Multimedia dan Industri Kreatif, 1(1), 16-27

Lidinillah, D. A. M. 2013. *Pembelajaran berbasis masalah (problem based learning)*. Jurnal Pendidikan Inovatif, 5(1), 17.

Masrinah, E. N., Aripin, I., & Gaffar, A. A. 2019. *Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis.* Prosiding Seminar Nasional Pendidikan , 1, 924-932

Muhammad, Agatha Maulana. 2018. *Penerapan Maket Pondasi Batu Kali Dengan Model Pembelajaan Problem Based Learning (PBL) Pada Mata Pelajaran Gambar Kontruksi Bangunan Kelas XI SMK Negeri 1 Kalianget.* Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan 4.1

Nanang Martono, N. 2010. *Metode penelitian kuantitatif*: *Analisis Isi dan Analisis Data Sekunder*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.

Pratama, Sheila Ayu. 2016. *Penggunaan Model Pembelajaran Teams Games-Tournaments (TGT) Dengan Media Maket Pada Pelajaran Konstruksi Bangunan Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X TGB (SMKN 1 Jenangan Ponorogo).* Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan 2.2/JKPTB/16

Putri, R. H., & Hardjono, N. 2019. *Peningkatan Hasil Belajar Tematik Melalui Penerapan Model Problem Based Learning Dengan Media Mind Mapping*. Jurnal Riset Teknologi dan Inovasi Pendidikan (Jartika), 2(1), 87-101.

Rosita, I., & Leonard, L. (2015). *Meningkatkan kerja sama siswa melalui pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share*. Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA, 3(1).

Rusdi, I. 2015. *Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA Melalui Model Take And Give Berbantu Media Maket Pada Siswa Kelas VD SD Islam Hidayatullah Semarang* (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG).

Santyasa, I. W. 2007. *Model-model pembelajaran inovatif*. Universitas Pendidikan Ganesha.

Sari, M. D. K. 2019. *Penerapan Media Maket Kusen Pintu & Jendela Pada Mata Pelajaran RAB Menggunakan Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning Di SMKN 2 Surabaya*. Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan, 5(1).

Sudrajat, A. 2008. *Pengertian pendekatan, strategi, metode, teknik, taktik, dan model pembelajaran*.

Sugianto, Arip. 2014. *Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Think-Pair-Share Pada Pelajaran Menggambar Dengan Media Maket Terhadap Hasil Belajar Siswa Di Kelas XI TGB Negeri 1 Bendo Magetan*. Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan 3.1/JKPTB/14

Suryonegoro, D. A. 2018. *Penerapan Maket Kuda-kuda Pada Mata Pelajaran Menggambar Konstruksi Bangunan Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI di SMK Negeri 7 Surabaya*. Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan, 2(2/JKPTB/18).

Susanto, Ari. 2017. *Penggunaan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Dengan Media Maket Pada Pelajaran Menggambar Instalasi Plambing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas Xl TGB (SMK Negeri 1 Mojokerto).* Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan 3.3/JKPTB/17 (2017)

Susilana, R., & Riyana, C. 2008. *Media pembelajaran: hakikat, pengembangan, pemanfaatan, dan penilaian*. CV. Wacana Prima.

Wibowo, R. A. 2018. *Penerapan Model Pembelajaran Kontekstual Menggunakan Media Maket Pada Mata Pelajaran Menggambar Konstruksi Bangunan*. Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan, 2(2/JKPTB/18).