

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MINI WEB DENGAN PLATFORM LINKTREE UNTUK MATA PELAJARAN GAMBAR TEKNIK MANUFAKTUR KELAS XI DI SMKN 1 DRIYOREJO

Muchamad Chafit

S1 Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

E-mail : muchamadchafit.20053@mhs.unesa.ac.id

Wahyu Dwi Kurniawan

S1 Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

E-mail : wahyukurniawan@unesa.ac.id

Abstrak

SMK Negeri 1 Driyorejo mengalami kendala dalam pemanfaatan teknologi, terutama dalam mata pelajaran Gambar Teknik Manufaktur yang sangat membutuhkan peranan teknologi. Fokus dari riset ini yaitu membuat alat bantu belajar-mengajar yang lebih efisien agar dipergunakan oleh murid dalam pembelajaran. Pengembangan media pembelajaran ini berupa mini web dengan mempergunakan platform *Linktree*. Dalam pengembangan media pembelajaran ini mempergunakan metode penelitian R&D (*Research and Development*) melalui model pengembangan Peter Fenrich yang mencakup tahap Analisa, Perencanaan, Pengembangan, Pengaplikasian, Evaluasi dan Revisi. Subjek dari riset ini yaitu murid kelas 11 SMKN 1 Driyorejo yang sebanyak 10 murid dengan analisa data mempergunakan metode kuantitatif dan deskriptif kuantitatif. Hasil dari uji kelayakan oleh validator, media pembelajaran masuk kedalam kategori layak untuk dipergunakan. Hasil belajar murid memiliki kenaikan presentase kelulusan menjadi 100% setelah mempergunakan media pembelajaran. Untuk metode riset yang dipergunakan memiliki nilai efektifitas sedang menurut kriteria Meltzer dengan perhitungan uji n-gain sebesar 0,43. Serta media pembelajaran Menerima tanggapan yang baik dari murid, hasil ini bisa dilihat dari nilai yang diberikan pada angket respon tergolong dalam klasifikasi sangat baik.

Kata Kunci: Media Pembelajaran *Linktree*, Gambar Teknik Manufaktur, Model Peter Fenrich, Validitas, Hasil Belajar, Respon

Abstract

State Vocational School 1 Driyorejo experienced problems in utilizing technology, especially in the Manufacturing Engineering Drawing subject which really requires the role of technology. The intention of this study is to generate more effective learning aids for student use in learning. The evolution of this learning media is in the form of a mini web using the Linktree platform. In developing this learning media, the research approach of Research and Development (R&D) was used with the Peter Fenrich development model which consists of the Inspection, Organization, Drafting, Construction, Execution, Assessment, and Modification steps. The individuals under study were 10 students in class 11 of SMKN 1 Driyorejo, with data analysis using quantitative and descriptive quantitative methodologies. The outcomes of the feasibility test by the validator show which the learning media is categorized as adequate for implementation. Student learning outcomes have increased the pass percentage to 100% after using learning media. The research method used has a moderate effectiveness value according to the Meltzer criteria with an n-gain test calculation of 0.43. And the learning media garnered a favorable reception from students, these outcomes are evident in the scores given on the response questionnaire which were in the exceptional category.

Keywords: *Linktree Learning Media, Manufacturing Engineering Drawings, Peter Fenrich Model, Validity, Learning Results, Response*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses pembelajaran yang mencakup ilmu, keahlian, dan tradisi, yang diwariskan dari satu generasi ke generasi berikutnya melalui edukasi, latihan, atau studi. Melalui transfer pengetahuan tersebut, semoga bisa mengubah sikap, pola berfikir, serta kedewasaan kepribadian individu. Segala pengalaman

yang bisa membentuk pola pemikiran, pengalaman emosional, atau perilaku seseorang, bisa dianggap sebagai aspek dari pendidikan. Pendidikan biasanya terbagi dalam berbagai tahapan seperti taman kanak-kanak, pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan selanjutnya pendidikan tinggi, universitas, atau program pelatihan.

Pada era sekarang ini, dimana zaman sudah berkembang pesat mulai dari bertambahnya teknologi canggih yang sudah banyak dipakai diberbagai dunia kerja. Mengingat hal tersebut pastinya generasi di era saat ini harus lebih dituntut untuk memiliki keterampilan khusus atau keahlian khusus dalam bidang tertentu sehingga kompatibel untuk mendapatkan kerja setelah lulus. Untuk menjadi seperti itu diraih dengan adanya pendidikan kejuruan seperti Sekolah Menengah Kejuruan (SMK).

Pendidikan kejuruan juga merupakan suatu sistem pendidikan dimana mengharuskan muridnya untuk memiliki penguasaan atas kompetensi khusus. Khususnya, di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), murid diwajibkan memiliki kemampuan khusus agar bisa siap untuk memasuki dunia kerja (Ratnawati., 2020). Salah satu keahlian yang harus dipunyai oleh murid SMK terutama pada jurusan Teknik Pemesinan yaitu bisa menggambar teknik mempergunakan *software*.

Mata pelajaran Gambar Teknik Manufaktur adalah suatu mata pelajaran yang mengajarkan murid dalam penggunaan *software* AutoCAD untuk membuat rancangan gambar dan menyajikannya dalam gambar detail dengan tujuan memberikan atau membuat desain dalam keperluan manufaktur. Pelajaran Gambar Teknik Manufaktur dipelajari oleh murid kelas 11 Teknik Pemesinan SMKN 1 Driyorejo.

Menurut Fachzeichen VSSM-Normen (1997:12) Gambar teknik merupakan visualisasi dari suatu konsep konstruksi mempergunakan garis. Melalui gambar teknik, kita bisa menuangkan ide atau pemikiran ke dalam bentuk visual, dengan tujuan untuk membantu orang lain memahami informasi yang ingin disampaikan. Bergantung pada kebutuhan, gambar teknik bisa dimengerti oleh semua orang secara umum atau hanya dapat dilihat oleh individu yang terampil dalam bahasa gambar teknik.

Pendapat lain menyatakan bahwa gambar teknik merupakan gambar yang mempunyai tujuan guna mengkomunikasikan maksud atau tujuan pembuatnya secara nyata. Model gambar ini mempergunakan simbol-simbol yang diakui secara global. Simbolnya tersebut telah dijelaskan pada standar yang bisa disetujui secara internasional, seperti ISO atau standar dari negara lain (Juhana, 2012:12).

Mata pelajaran Gambar Teknik Manufaktur yaitu satu diantara pelajaran penting dalam Jurusan Teknik Pemesinan dan merupakan pelajaran yang membutuhkan praktikum. Tetapi adanya keterbatasan dalam penggunaan lab komputer untuk mendukung keberhasilan pembelajaran. Sehingga murid memiliki hambatan dalam kemampuan penggunaan *software* AutoCAD.

Saat ini proses pembelajaran masih mempergunakan cara pembelajaran konvensional. Hal ini terkadang menyebabkan murid mengalami kesulitan ketika memahami materi yang disampaikan karena manusia terbatas ruang, waktu, dan daya ingat. Apalagi dikalangan generasi milenial dan gen Z yang mayoritas menginginkan informasi instan dan bergantung pada teknologi seperti *smartphone*. Jika mempergunakan cara konvensional murid harus mendengarkan dan mencatat yang disampaikan oleh guru. Jika siswa terlambat atau tidak memperhatikan apa yang disampaikan guru murid akan ketinggalan materi. Dalam hal ini murid membutuhkan media yang bisa menjadi alat bantu pembelajaran serta bisa diakses kapanpun dan dimanapun.

Menurut penjelasan dari AECT (Association of Education and Communication Technology) menguraikan bahwa media-media merujuk pada semua bentuk dan sarana yang digunakan untuk mentransmisikan informasi. Pembelajaran, sebagaimana dijelaskan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, adalah proses, metode, atau tindakan yang memungkinkan individu atau makhluk hidup untuk memperoleh pengetahuan.

Segala macam alat, bahan, atau komponen yang dipakai untuk mengedarkan informasi atau pesan, dan bisa memancing pikiran, emosi, perhatian, dan semangat belajar murid biasa dikenal dengan sebutan media yang dipergunakan untuk aktivitas belajar-mengajar. Penggunaan media pembelajaran diharapkan bisa merangsang pembelajaran yang direncanakan, terarah, dan terkelola (Nurita, 2018).

Tetapi ada beberapa faktor yang perlu dipertimbangkan saat menentukan media pembelajaran. Seperti, target belajar-mengajar, jenis aktivitas, dan reaksi yang diinginkan oleh murid setelah mempergunakan media pembelajaran tersebut. Selain itu, konteks belajar-mengajar, serta sifat murid merupakan pertimbangan penting. Di era saat ini, penggunaan media pembelajaran yang bisa diakses melalui perangkat mobile menjadi sangat relevan sebagai alat bantu belajar-mengajar murid sehingga bisa mengembangkan stimulasi murid saat belajar-mengajar. Dengan demikian, alat bantu belajar-mengajar memiliki peran yang sangat krusial dalam proses belajar-mengajar untuk memajukan kualitas pendidikan.

Dari riset yang dilakukan oleh Nadia Pertiwi tahun 2020. Memperoleh hasil yang membuktikan bahan ajar ICT mempergunakan *Linktree* tersebut pantas dipergunakan untuk alat belajar-mengajar ICT pada saat belajar-mengajar matematika. Serta riset yang dilakukan oleh Fina Prastiya, Sutrisno Sahari, dan Dhian Dwi Nur Wenda tahun 2023 diperoleh media belajar *Linktree*

memiliki kepraktisan dan keefektifan karena murid mendapatkan nilai diatas KKM.

Untuk itu media yang dipilih oleh peneliti yaitu media berbasis mini web atau *minisite*. Microsite atau Minisite adalah sebuah situs web berukuran kecil yang terpisah dari situs web utama, yang dibuat khusus untuk mempromosikan produk atau layanan tertentu dengan tujuan spesifik. Dibandingkan dengan website biasa, Minisite memiliki fokus yang lebih sempit dan bisa memberikan pengalaman yang lebih terfokus bagi target audiensnya.

Dalam pemilihan desain mini web untuk pengembangan media pembelajaran peneliti memanfaatkan platform *Linktree*. *Linktree* adalah layanan baik gratis maupun berbayar, yang memungkinkan penggunanya untuk menyajikan beberapa menu sesuai keinginan. *Linktree* merupakan media yang bersifat interaktif dan sangat mudah dipergunakan, terutama bagi para pemula. Dalam konteks pembelajaran, *Linktree* sebagai media alternatif berbasis tautan bisa dimanfaatkan oleh para guru untuk meningkatkan motivasi dan ketertarikan belajar murid.

Untuk usaha menggapai pencapaian yang diinginkan dalam proses pembelajaran, guru sebagai pengajar harus memiliki strategi pembelajaran yang efektif supaya peserta didik mampu belajar dengan maksimal sesuai capaian pembelajaran yang sudah ditentukan diawal. Hasil belajar dihubungkan dengan proses belajar, karena kegiatan belajar sendiri dianggap sebagai suatu proses (Tasya & Abadi, 2019). Transformasi yang dialami oleh murid ialah akibat dari proses belajar-mengajar, baik dalam perilaku maupun aspek lainnya. Perubahan tersebut timbul akibat proses belajar dan mencakup berbagai bidang, seperti kognitif (pemahaman, penalaran, pengambilan keputusan), afektif/sikap, dan psikomotorik(melakukan aktivitas fisik atau gerakan)(Haryadi dkk., 2021).

Dengan begitu, peneliti tersebut berminat melakukan riset serta pengembangan media belajar-mengajar yang berfokus pada mini web dengan platform *Linktree* untuk mata pelajaran Gambar Teknik Manufaktur kelas 11 di SMKN 1 Driyorejo. Harapannya dari adanya pengembangan media pembelajaran ini bisa membantu murid dalam pembelajaran serta guna meningkatkan nilai penguasaan murid kelas XI di SMK Negeri 1 Driyorejo yang tengah menempuh mata pelajaran Gambar Teknik Manufaktur.

METODE

Rancangan Penelitian

Metode penelitian yang dipergunakan pada riset ini yaitu riset dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Metode yang diterapkan yaitu metode *quasi*

eksperimental, yang merupakan riset eksperimen ini dilakukan hanya pada satu grup, yakni grup eksperimen, tanpa adanya kelompok perbandingan atau kelompok pengawasan (Arikunto, 2006).

Rancangan riset yang dipergunakan ialah pra-tes dan pasca-tes kelompok tunggal, artinya desain riset yang dilakukan hanya untuk satu grup yang ditentukan secara acak. Menurut Sugiyono (2014:74) desain riset *pre-test* dan *post-test* satu kelompok ialah rancangan riset yang dimana pengukuran dilakukan dengan melakukan pengujian awal (*pre-test*) sebelum pemberian intervensi, dan melakukan pengujian akhir (*post-test*) setelah intervensi. Metode *pre-test* dan *post-test* kelompok tunggal bisa digambarkan yaitu.

Tabel 1. Skema *One Group Pre-test and Post-test Design*

<i>Pre-test</i>	<i>Treatment</i>	<i>Post-test</i>
X ₁	O	X ₂

Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini merupakan murid kelas 11 Teknik Pemesinan SMKN 1 Driyorejo dan sampel riset ini diambil sebanyak 10 murid, dengan teknik pengambilan sampling *simple random*. Menurut Sugiyono (2017:82), teknik sampling *simple random sampling* adalah prosedur yang sederhana karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhitungkan keseragaman atau struktur yang ada dalam populasi.

Objek Penelitian

Objek penelitian yang dipergunakan ialah alat bantu belajar-mengajar berbasis mini *website* dengan platform *Linktree* untuk Mata Pelajaran Gambar Teknik Manufaktur.

Prosedur Penelitian

Penelitian dan pengembangan mengacu pada model Peter Fenrich, yang mencakup siklus perancangan instruksional dengan beberapa tahapan berikut: 1) Fase kajian, 2) Fase perencanaan, 3) Fase rancangan, 4) Fase pengembangan, 5) Fase pelaksanaan, 6) Fase evaluasi dan revisi.

Teknik Pengumpulan Data

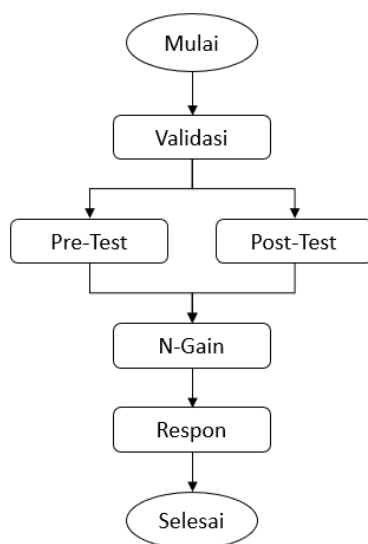
Penelitian ini menggunakan cara mengumpulkan data yang didapatkan dari:

- Lembar validasi media dan materi guna menentukan kelayakan tampilan media pembelajaran dan juga isi materi dalam media pembelajaran.

- Pencapaian akademik murid, yang didapatkan dari pemberian *pre-test* dan *post-test* yang dilakkan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Tujuannya untuk mengetahui efektifitas media pembelajaran yang dipergunakan
- Presentase nilai N-gain guna mengidentifikasi keefektifitasan metode yang dipergunakan.
- Angket respon murid guna mengidentifikasi tanggapan murid terhadap alat bantu belajar-mengajar yang diinovasikan

Teknik Analisis Data

Pada riset ini, analisis kuantitatif dipergunakan guna menggambarkan tingkat kualitas alat bantu belajar-mengajar berdasarkan evaluasi dari pakar media dan pakar materi, serta untuk itu, analisis kuantitatif juga dipergunakan guna mendeskripsikan pencapaian akademik murid setelah mempergunakan alat bantu belajar-mengajar yang berfokus mini web dengan platform *Linktree*.



Gambar 1. Alur Analisis Data Penelitian

- Analisis penilaian validasi
Terdapat beberapa teknik evaluasi yang dinilai oleh spesialis media, ahli materi, ahli soal, dan ahli angket repon. Tingkat kelayakan penilaian merupakan tingkat ordinal akan diubah menjadi skala rating.

Pada skala yang mempunyai sifat positif, terdapat potensi untuk nilai-nilai sebagai berikut:

- respon “sangat kurang” nilai “1”
- respon “kurang” nilai “2”
- respon “baik” nilai “3”
- respon “sangat baik” nilai “4”

Untuk skala yang berorientasi negatif, nilai akan berubah ke arah yang berlawanan.

Data yang bersifat komunikatif diproses dengan jumlah yang diharapkan dan terakumulasi presentase (Arikunto, 2010). Berdasarkan perhitungan matematis seperti dibawah ini:

$$\text{Presentasi Kelayakan (\%)} = \frac{\text{skor yang diobservasi}}{\text{skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

Tabel 2. Range Presentase

Presentase Pencapaian	Skala Nialai	Intepretasi
76% ≤ skor ≤ 100%	4	Sangat Layak
51% ≤ skor ≤ 75%	3	Layak
26% ≤ skor ≤ 50%	2	Cukup Layak
0% ≤ skor ≤ 25%	1	Kurang Layak

- Analisis penilaian hasil belajar murid
Menghitug presentase pencapaian akademik murid berdasar standar kelulusan yang telah ditetapkan di sekolah, yakni 75, berikut adalah distribusi frekuensi hasil belajar siswa sesuai dengan standar tersebut.

Tabel3. Frekuensi Nilai Berdasarkan KKM

Interval	Frekuensi (F)
≥ 75	Jumlah murid yang tuntas
< 75	Jumlah murid yang tidak tuntas

$$\text{Persentase Tuntas} = \frac{\sum \text{siswa yang tuntas}}{\sum \text{siswa yang ada}} \times 100\%$$

$$\text{Tidak Tuntas} = \frac{\sum \text{siswa yang tidak tuntas}}{\sum \text{siswa yang ada}} \times 100\%$$

Kemudian, presentase ketuntasan belajar murid diubah kedalam kriteria penilaian yang mengacu pada pedoman kriteria penilaian menurut Permendikbud (2016).

Tabel 4. Kriteria Penilaian Kemendikbud 2016

Interval	Kriteria
85 – 100%	Sangat Tinggi
75 – 84%	Tinggi
60 – 74%	Sedang
40 – 59%	Rendah
0 – 39%	Sangat Rendah

- Analisis keefektifan metode
Untuk mengetahui keefektifan perlakuan yang diberikan pengolahan data dilakukan dengan menggunakan pengujian N-gain. Untuk menghitung normaitas gain memakai rumus menurut Meltzer sebagai berikut:

$$N. Gain = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

Keterangan:

S_{post} = Skor *post-test*

S_{pre} = Skor *pre-test*

S_{maks} = Skor maksimum

Indikator keberhasilan dapat dipantau melalui tabel dibawah.

Tabel 5. Klasifikasi Nilai N-Gain

Nilai Gain	Kriteria
$n \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq n < 0,70$	Sedang
$n < 0,30$	Rendah

- Analisis tanggapan murid
Analisis ketentuan skor yang dipakai sebagai skala penilaiin mempergunakan skala Likert. Pertimbangan penilaian termasuk SS (Sangat Setuju), S (Setuju), KS (Kurang Setuju), dan TS (Tidak Setuju). Setiap tanggapan diberikan nilai sesuai dengan:
 - Tidak Setuju skor (1)
 - Kurang Setuju skor (2)
 - Setuju skor (3)
 - Sangat Setuju skor (4)

Tabel 6. Kriteria Intepretasi Respon Murid

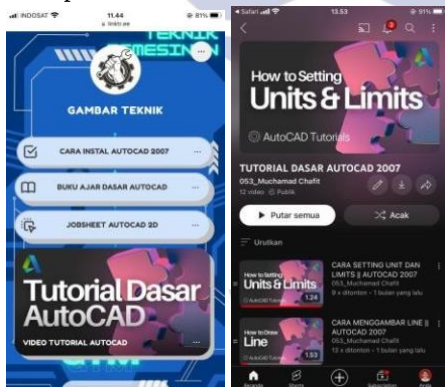
Interval	Kriteria
$>3,25 - 4,00$	Sangat Baik
$>2,50 - 3,25$	Baik
$>1,75 - 2,50$	Kurang Baik
$1,00 - 1,75$	Tidak Baik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

- Verifikasi ahli media pembelajaran hasil validasi menunjukkan bahwa nilai rata-rata adalah 3,6, dengan presentase penilaian sebesar 91,6%.

Berdasarkan analisis hasil evaluasi oleh pakar materi menunjukkan rata-rata sebesar 3,79, dengan presentase penilaian sebesar 94%.



Gambar 2. Media Yang Dikembangkan

- Hasil *pre-test* dan *post-test*
Berdasarkan dari riset yang diambil dari murid kelas 11 Teknik Pemesinan di SMK Negeri 1 Driyorejo, didapatkan seperti tabel dibawah ini.

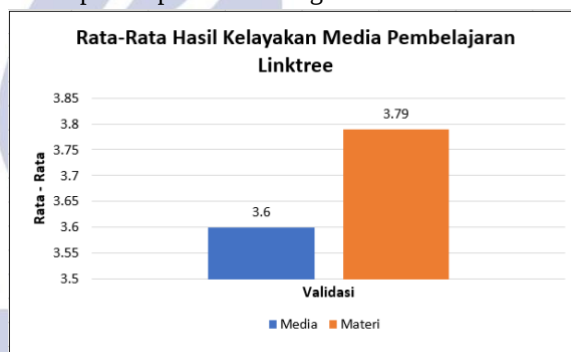
Tabel 7. Rekapitulasi Hasil Nilai *Pre-test* dan *Post-test* Siswa

Data	Hasil Data	
	<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>
Rata-Rata	71	83,5
Modus	70	85
Median	70	85
Nilai Terendah	65	75
Nilai Tertinggi	80	90
Presentase Kelulusan	30%	100%

- Hasil respon murid
Hasil dari tanggapan yang diserahkan kepada murid untuk menilai media yang dikembangkan didapatkan skor *mean* 3,76. Dengan *mean* aspek saat tampilan 3,8, pada penyajian materi 3,7, dan pada manfaat 3,8.

Pembahasan

- Kelayakan media pembelajaran
Dari penilaian para ahli media pembelajaran mendapatkan penilaian sebagai berikut.



Gambar 3. Diagram Rata-Rata Hasil Validasi Kelayakan Media Pembelajaran

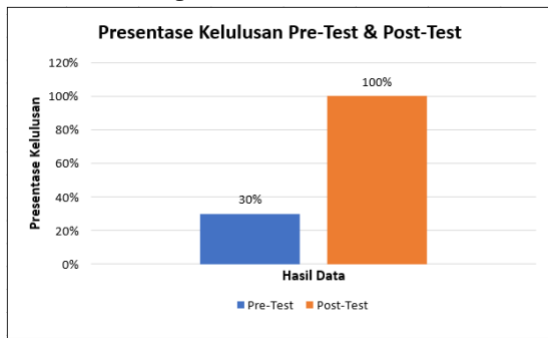
Tabel 8. Rekapitulasi Hasil Kelayakan Media Pembelajaran *Linktree*

No	Validasi	Hasil	Kriteria
1	Media	3,6	Sangat Layak
2	Materi	3,79	Sangat Layak
Jumlah		7,39	
Rata-rata		3,69	
Presentase		92%	Sangat Layak

Dari penilaian yang dilakukan oleh para ahli, didapat nilai rata-rata total sebesar 3,69. Menurut perhitungan rumus presentase oleh Arikunto (2010) bahwa media pembelajaran memiliki nilai presentase 92% yang tergolong dalam golongan sangat layak untuk dipergunakan sebagai alat bantu belajar-mengajar.

- Analisis hasil *pre-test* dan *post-test*
Riset dilaksanakan pada 10 murid kelas 11 Teknik Pemesinan di SMK Negeri 1 Driyorejo dengan nilai

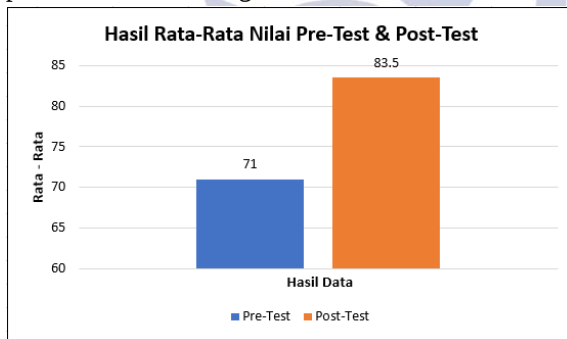
KKM pada mata pelajaran gambar teknik manufaktur dengan KKM sebesar 75.



Gambar 4. Diagram Presentase Nilai Kelulusan Murid

Berdasarkan grafik presentase kelulusan murid pada nilai *pre-test* terbiasa 30% murid yang menbisa nilai diatas KKM. Menurut penilaian Permendikbud masuk kriteria sangat rendah. Sedangkan, presentase nilai kelulusan pada *post-test* sebanyak 100% murid yang menbisa nilai diatas KKM, sehingga menurut penilaian Permendikbud masuk kriteria sangat tinggi. Presentase tinggi ini didapat setelah murid mempergunakan media pembelajaran yang dikembangkan.

- Uji N-gain
Perhitungan nilai efektifitas penggunaan metode pada riset adalah sebagai berikut.



Gambar 5. Diagram Hasil Rata-Rata Nilai Murid

Berdasarkan grafik diatas didapat hasil tes sebelum perlakuan menunjukkan nilai *mean*-nya yaitu 71, nilai *mean*-nya hasil tes setelah perlakuan yaitu 83,5, nilai paling tinggi yang bisa didapat yaitu 100. Menurut perhitungan Meltzer yaitu.

$$N. Gain = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

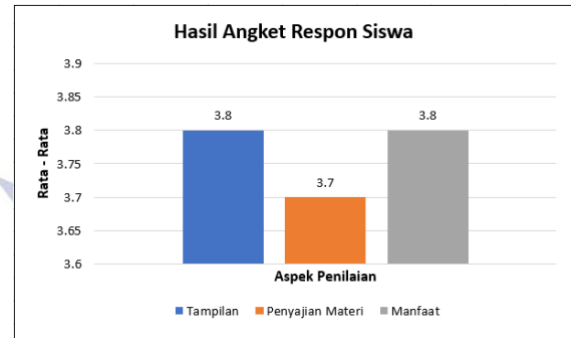
$$N. Gain = \frac{83,5 - 71}{100 - 71}$$

$$N. Gain = \frac{12,5}{29}$$

$$N. Gain = 0,43$$

Sehingga, hasil uji N-gain didapat nilai sebesar 0,43 sehingga, berdasarkan tabel kriteria menurut Meltzer nilai tersebut efektifitasnya masuk kedalam kategori yang sedang.

- Respon murid
Hasil analisis respon murid pada media pembelajaran berbasis mini web dengan platform *linktree* adalah.



Gambar 6. Diagram Hasil Rata-Rata Angket Respon Tiap Aspek

Berdasarkan diagram diatas siwa meberikan penilaian pada alat bantu belajar-mengajar yang diinovasikan dengan nilai *mean*-nya untuk aspek tapilan 3,8, aspek penyajian materi 3,7, dan aspek manfaat 3,8. Dari ketika aspek tersebut untuk keseluruhan didapat *mean*-nya sebesar 3,76.

Menurut standart penilaian dari Widoyoko (2015) rata-rata tersebut termasuk dalam golongan sangat baik. Oleh karena itu, simpulannya yaitu murid memberi repon positif pada pengembangan alat bantu belajar-mengajar berfokus pada mini web dengan platform *linktree* untuk mata pelajaran gambar teknik manufaktur.

Ucapan Terimakasih

Riset ini bisa dituntaskan dengan tepat berkat dukungan dari bermacam-macam pihak, yaitu kepala sekolah, staf guru, dan seluruh jajaran di SMK Negeri 1 Driyorejo.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan serangkaian kegiatan dan hasil analisis riset yang telah dilaksanakan didapatkan kesimpulan yaitu:

- pengembangan media belajar-mengajar berbasis mini web dengan platform *Linktree* menbisa presentase nilai sebesar 92% dari para ahli sehinga, layak dipergunakan sebagai alat bantu pembelajaran.
- Presentase kelulusan murid pada *post-test* sebesar 100% dari nilai *pre-test* sebesar 30% setelah mempergunakan media pembelajaran yang

dikembangkan sehingga, alat bantu belajar-mengajar bisa memaksimalkan pencapaian akademik murid.

- Metode penelitian yang dipergunakan mendapatkan nilai n-gain yaitu 0,43 sehingga nilainya termasuk golongan sedang.
- Para murid menyampaikan respon yang baik terhadap pengembangan alat bantu belajar-mengajar berbasis mini web mempergunakan platform *Linktree* untuk mata pelajaran gambar teknik manufaktur dengan keseluruhan nilai rata-rata yang diberikan sebesar 3,76.

Saran

Berdasarkan hasil riset dan pengamatan dilapangan, peneliti menyarankan agar media pembelajaran ini dipergunakan dalam pembelajaran mata pelajaran Gambar Teknik Manufaktur, sebagai alat bantu murid.

Untuk peneliti yang berniat melanjutkan riset sejenis, dianjurkan agar membuat media yang lebih menarik dalam pengemasannya, serta isi/konten media yang lebih interaktif, agar lebih mudah dipahami oleh pengguna media yang dikembangkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto. (2010). *Prosedur Riset Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Depdiknas. (2003). *Undang-Undang RI No. 02 Tahun 2003*. Tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Haryadi, R., Nuraini, H., & Kansaa, A. (2021). *Pengaruh Media Pembelajaran E-Learning Terhadap Hasil Belajar Murid*. AtTālim : Jurnal Pendidikan, 7(1), 2548–4419.
- I.Mariana dan Irmina Mariati. (1997). *Pedoman Gambar Kerja*. (Terjemahan dari Robert Koch, Willi Müller, Ueli Rüegg, Richard Stähli, Ernst Waber, Fachzeichnen VSSM-Normen, Verband Schweizerischer Schreinermeister und Möbelfabrikanten VSSM, Zürich). Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Meltzer, David E. (2002). *The Relationship Between Mathematics Preparation and Conceptual Learning Gain in Physics*. Ames: Department of physics and Astronomy, Iowa State University.
- Nurita, T. (2018). *Pengaruh Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Murid*. Misykat, 3(1), 171-187.
- Ohan Juhana & Suratman. (2012). *Menggambar Teknik Mesin dengan Standar ISO*. Bandung: Pustaka Grafika.
- Permendikbud. (2016). No. 20. tentang Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar Dan Menengah.
- Ratnawati, D., Martono, R., & Rabiman, R. (2020). *Pengembangan E-Modul Sistem Rem untuk Murid Sekolah Menengah Kejuruan*. Jurnal Dinamika Vokasional Teknik Mesin, 5(1), 20–26.
- Sugiyono. (2014). *Metode Riset Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, dan R&D*. Banfung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2015). *Metode Riset Kombinasi (Mix Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Tasya, N., & Abadi, A. P. (2019). *Faktor Penyebab Rendahnya Hasil Belajar Murid*. Sesiomedika, 660–662.
- Widoyoko, E.P. (2015). *Teknik Penyusunan Instrumen Riset*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.