

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *MOBILE LEARNING* BERBASIS *ANDROID*
UNTUK MATA PELAJARAN ALAT UKUR KELAS X JURUSAN TEKNIK PEMESINAN
SMK SEMEN GRESIK

Kamaludin

S1 Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
E-mail : kamaludin.20017@mhs.unesa.ac.id

Yunus

Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
E-mail : yunus@unesa.ac.id

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran, respon siswa, dan hasil belajar melalui pengembangan media pembelajaran mobile berbasis android pada mata pelajaran Alat Ukur Kelas X Jurusan Teknik Mesin. Model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) menjadi pokok bahasan penelitian dan pengembangan (*R&D*) ini. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Dick and Carey. Data dikumpulkan melalui survei dan dievaluasi secara deskriptif, kuantitatif, dan kualitatif. Desain penelitian yang digunakan adalah *pre-experimental one-group pretest posttest* dengan teknik analisis data *N-Gain Score Test* untuk mengetahui hasil belajar siswa. Uji kelayakan ahli media memperoleh skor 3,63, sedangkan ahli materi memperoleh skor 3,73.

Kata kunci: *Mobile Learning*, Alat Ukur, Kelayakan Media Pembelajaran, Respon Siswa, Hasil Belajar

Abstract

The objective of this study was to determine the feasibility of the learning media, student responses, and learning outcomes by developing Android-based mobile learning media for the Measuring Instruments subject of Grade X in the Department of Mechanical Engineering. The ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) development model is the subject of this research and development (R&D). The Dick and Carey development model is used in this study. Data dikumpulkan melalui survei dan dievaluasi secara deskriptif, kuantitatif, dan kualitatif. A pre-experimental one-group pretest posttest research design with the N-Gain Score Test data analysis technique was used to determine student learning outcomes. The feasibility test of the media expert had a score of 3.63, while the material expert's score was 3.73.

Keywords: *Mobile Learning, Measuring Tools, Feasibility of learning media, Student Response, Learning Outcomes*

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran yang lemah merupakan salah satu masalah yang dihadapi sistem pendidikan kita. Anak-anak tidak didorong untuk menjadi pemikir yang lebih kritis selama proses pendidikan. Tujuan pendidikan di kelas adalah untuk membantu siswa menjadi lebih baik dalam menghafal. Otak anak dipaksa untuk menyimpan dan mengumpulkan pengetahuan tanpa harus memahaminya atau membuat hubungan apa pun dengan situasi dunia nyata. Akibatnya, saat lulus, siswa memiliki pengetahuan akademis yang kuat tetapi kurang dari segi praktisi (Junaedi, 2019).

Mata Pelajaran Alat Ukur merupakan salah satu mata pelajaran yang mengajarkan tentang proses pengukuran di

Jurusan Teknik Pemesinan SMK Semen Gresik. Mata pelajaran Alat Ukur dipelajari oleh siswa kelas X teknik pemesinan, pada mata pelajaran ini siswa memiliki antusias yang tinggi terhadap proses dalam mempelajari pengukuran.

Semua mata pelajaran di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), termasuk mata pelajaran Alat Ukur di jurusan teknik mesin, dapat memperoleh manfaat dari penggunaan media pembelajaran yang ekstensif dan efektif. Dari pengamatan di Sekolah SMK Semen Gresik menunjukkan bahwa materi ini sulit dipahami. Banyak siswa mengalami kebingungan saat belajar tentang alat ukur, termasuk pengenalannya, cara menggunakannya, dan cara membacanya. Akan menjadi tantangan bagi guru untuk

mengajarkan materi kepada siswa yang kesulitan memahami jika mereka hanya menggunakan ceramah dan pendekatan pengajaran secara konvensional.

Dari masalah ini, diperlukan media pembelajaran yang bertujuan untuk merangsang rasa ingin tahu dan dorongan untuk belajar guna mengoptimalkan mutu hasil belajar siswa. Pembelajaran *mobile learning* berbasis *Android* merupakan media pembelajaran yang dipertimbangkan. Diharapkan bahwa hasil dari pembuatan perangkat lunak pembelajaran *mobile learning* berbasis *Android* akan membantu proses pembelajaran. Siswa dalam mata kuliah Alat Ukur di jurusan teknik mesin dituntut untuk memahami konten, mampu mengembangkannya, dan mencapai hasil belajar yang maksimal dengan menggunakan media pembelajaran *mobile learning* berbasis *Android* sebagai media pembelajaran.

Pendekatan pembelajaran yang dikenal sebagai "*mobile learning*" (*m-learning*) memanfaatkan kemajuan teknologi seluler dan perangkat telepon seluler (HP) sebagai media pembelajaran. *M-learning* dibuat dalam gaya multimedia yang sebagian besar terdiri dari teks, grafik, dan audio, dengan video dan animasi yang minimal karena keterbatasan ukuran konten. Hal ini membuat informasi dapat diakses dengan cepat melalui HP dan membuatnya menarik serta mudah dipahami (Warsita, 2018).

Dari penelitian yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran *Mobile Learning* Berbasis *Android* Untuk Mata Pelajaran Cnc Dasar Di Smk Muhammadiyah 1 Salam" oleh Heri Febrian dan Paryanto, pada tahun 2018. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat kelayakan media pembelajaran *Mobile Learning* berbasis *Android* berdasarkan penilaian ahli materi diperoleh nilai persentase 75% yang termasuk dalam klasifikasi Layak; ahli media diperoleh nilai persentase 90% yang termasuk dalam klasifikasi Sangat Layak; dan praktisi pembelajaran diperoleh nilai persentase 90% yang termasuk dalam klasifikasi Sangat Layak. Produk media ini mendapat respon positif dari siswa dengan perolehan persentase pada semua indikator $\geq 65\%$.

Penelitian yang lain berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran *Mobile Learning* Berbasis Aplikasi *Android* Pada Materi Sistem Pengapian Sepeda Motor" oleh Rahmad Wijaya, Suratno dan Rahman Budiyo pada tahun 2021. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran *mobile learning* sistem pengapian adalah sangat valid untuk dimanfaatkan sebagai media pembelajaran, sesuai dengan hasil uji validasi yang dilakukan oleh ahli materi sebesar 96% dan uji validasi ahli media 96% termasuk kategori sangat valid. Hasil uji kepraktisan dan ketertarikan berdasarkan respon siswa sebesar 93% yang termasuk kategori sangat praktis. Untuk uji efektifitas yang diujikan ke siswa didapatkan nilai

test kompetensi sistem pengapian hasil nilai rata rata sebesar 88,88 hal ini meningkat sebesar 21 point yang semula sebesar 67,88 sebelum menggunakan *mobile learning*.

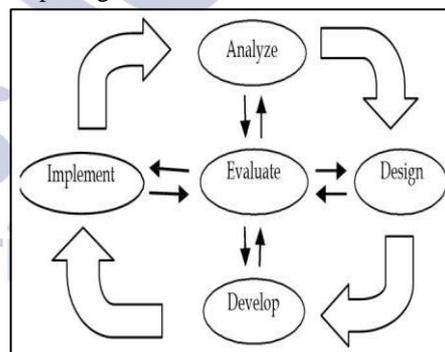
Peneliti memilih judul "Pengembangan Media Pembelajaran *Mobile Learning* Berbasis *Android* Pada Mata Pelajaran Alat Ukur Kelas X Jurusan Teknik Mesin SMK Semen Gresik". Pada penelitian ini karena seperti yang telah dijelaskan di atas, diperlukan adanya media pembelajaran yang dapat menunjang kegiatan praktik siswa pada mata pelajaran Alat Ukur dalam proses pembelajarannya.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

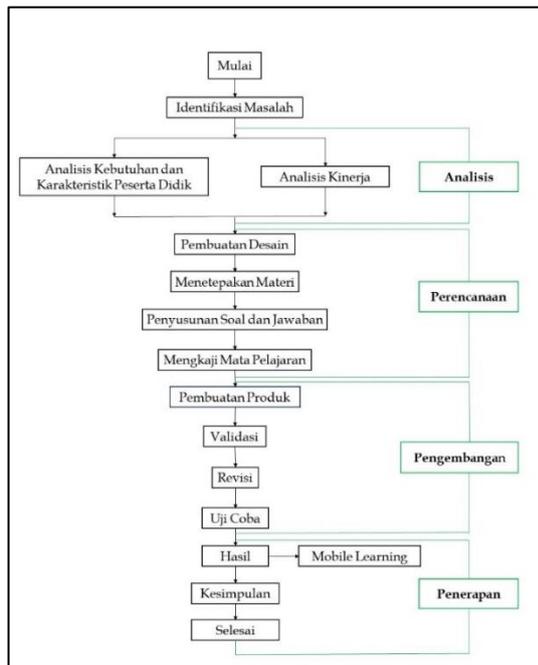
Penelitian ini termasuk jenis penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Penelitian (R&D) adalah suatu proses untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan dan menguji kelayakan media pembelajaran *Mobile Learning* berbasis *Android* sebagai sumber belajar mata pelajaran Alat Ukur kelas X jurusan teknik mesin SMK Semen Gresik.

Pengembangan media pembelajaran *Mobile Learning* berbasis *Android* ini mengacu pada model pengembangan ADDIE. Penelitian ini menggunakan model ADDIE yang dikembangkan oleh Dick dan Carey meliputi lima tahapan yaitu *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation* dan *Evaluation*. Secara ringkas model ADDIE yang dikembangkan oleh Dick dan Carey dijelaskan pada gambar 1.



Gambar 1. Skema Pengembangan Dick dan Carey
Sumber : (Dewi, 2022)

Sedangkan rancangan penelitian dapat digambarkan dengan flowchart sebagai berikut:



Gambar 2. Diagram Alur Penelitian

Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini yaitu murid kelas X Teknik Pemesinan SMK Semen Gresik dan sampel penelitian ini diambil sebanyak 27 siswa, Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2023/2024.

Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini mempergunakan cara mengumpulkan data yang didapatkan dari:

- Lembar validasi media pembelajaran *mobile learning* berbasis *android* sebelum digunakan harus dilakukan uji kelayakan oleh ahli. Tujuan dilakukannya uji kelayakan yaitu untuk menentukan suatu tingkat kelayakan media pembelajaran *mobile learning* berbasis *android*.
- Lembar validasi respon siswa ini berisi beberapa pertanyaan tertulis yang mengungkapkan perilaku dan pendapat tentang media pembelajaran *mobile learning* berbasis *android* pada mata pelajaran Alat Ukur.

Untuk menentukan keefektifan hasil belajar dengan menggunakan 2 jenis tes yaitu *pre-test* dan *post-test*. Dimana *pre-test* adalah test pertama sebelum siswa diberikan pembelajaran melalui media pembelajaran *mobile learning* berbasis *android* untuk mengetahui pemahaman siswa mengenai materi yang akan dipelajari. Sedangkan *post-test* adalah tes kedua setelah siswa diberikan *pre-test* dan pembelajaran melalui media pembelajaran *mobile learning* berbasis *android* untuk mengetahui seberapa besar

peningkatan pemahaman yang diperoleh siswa setelah melakukan pembelajaran.

Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh akan dianalisis untuk mengetahui penilaian dan pendapat dari produk yang dihasilkan.

1. Data Proses Pengembangan Produk

Data proses pengembangan produk diperoleh dari ahli materi, ahli media, praktisi pembelajaran Alat Ukur dan siswa berupa kritik, saran dan masukan yang digunakan sebagai acuan revisi produk.

2. Data Penilaian Kelayakan Produk Oleh Ahli

Data penilaian kualitas produk diperoleh dari hasil isian angket oleh ahli materi, ahli media, dan praktisi pembelajaran Alat Ukur.

Tabel 1. Ketentuan Pemberian Skor Validasi Ahli Materi, Ahli Media dan Praktisi pembelajaran Alat Ukur

Kategori	Skor
SS (Sangat Setuju)	4
S (Setuju)	3
KS (Kurang Setuju)	2
TS (Sangat Tidak Setuju)	1

Sumber: (Febrian & Paryanto, 2016)

Untuk hasil penilaian tiap aspek dengan tingkat kelayakan yang diharapkan, menggunakan teknik persentase dalam menganalisis data dengan rumus:

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

Hasil perhitungan data yang disajikan dalam distribusi skor dan presentase terhadap kategori diidentifikasi dengan ketentuan penilaian kualitas produk dibawah ini:

Tabel 2. Penilaian.Kelayakan

Persentase Penilaian	Klasifikasi
76 - 100%	Sangat Layak
50 - 75%	Layak
26 - 50%	Cukup
<26%	Kurang Layak

Sumber: (Febrian & Paryanto, 2016)

Jika penilaian media pembelajaran minimal mendapatkan nilai “Baik”, maka media yang dikembangkan “Layak” digunakan sebagai media pembelajaran.

3. Data Pendapat Siswa

Kriteria penilaian yakni SS (Sangat Setuju), S (Setuju), KS (Kurang Setuju), dan TS (Tidak Setuju).

Jawaban-jawaban tersebut kemudian diberi skor sebagai berikut:

- Sangat Setuju (SS) diberi skor 4
- Setuju (S) diberi skor 3
- Kurang Setuju (KS) diberi skor 2
- Tidak Setuju (TS) diberi skor 1

Tabel 3. Kriteria Interpretasi Respon siswa

Interval	Kriteria
>3,25 – 4,00	Sangat Baik
>2,5 – 3,25	Baik
>1,75 – 2,50	Kurang Baik
1,00 – 1,75	Tidak Baik

Sumber: (Rahmatullah, 2016)

4. Hasil Belajar Siswa

Analisis hasil belajar dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menghitung persentase ketuntasan hasil belajar siswa berdasarkan nilai KKM yang ada di sekolah yaitu 75. Berikut frekuensi hasil belajar siswa berdasarkan nilai KKM pada Tabel:

Tabel 4. Frekuensi nilai berdasarkan KKM

No	Interval	Frekuensi (F)
1	≥75	Jumlah siswa yang tuntas
2	75	Jumlah siswa yang tidak

Keterangan:

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

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

- b. Mengubah persentase ketuntasan hasil belajar siswa ke dalam kriteria kualitatif dengan mengacu pedoman kriteria penilaian (Permendikbud, 2016) pada tabel dibawah ini:

Tabel 5. Kriteria Penilaian Permendikbud 2016

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

Sumber: (Permendikbud, 2016)

Uji N-Gain digunakan untuk mengetahui efektivitas perlakuan yang diberikan. Rumus yang digunakan untuk menghitung normalitas gain menurut Meltzer adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

S_{post} = Skor post-test

S_{pre} = Skor pre-test

S_{maks} = Skor maksimum

Setelah nilai N-Gain diperoleh, untuk mengetahui apakah perlakuan (Treatment) yang

digunakan efektif atau tidak, dapat dilihat pada tabel 6 berikut ini :

Tabel 6. Klasifikasi Nilai N-Gain

Nilai N-Gain	Kriteria
0,70 ≤ n ≤ 1,00	Tinggi
0,30 ≤ n < 0,70	Sedang
0,00 ≤ n < 0,30	Rendah

Sumber : (Karianingsih,2010)

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Data Proses Pengembangan Produk

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Berdasarkan analisis yang terdiri dari analisa kebutuhan siswa dan analisa kerja yaitu penggunaan media pembelajaran yang kurang menarik dan tidak mengikuti perkembangan zaman yang menjadi salah satu faktor penghambat pada saat proses pembelajaran. Selain itu latar belakang pendidikan siswa adalah SMP dan MTS, dan rata-rata usia dari siswa berkisar 16-17 tahun, tahun, dimana siswa sudah memiliki sikap mandiri dan memiliki rasa tanggung jawab.

2. Tahap Perencanaan (*Design*)

Perencanaan pembuatan media memiliki beberapa tahapan seperti pembuatan storyboard agar susunan menu yang akan dibuat dalam media pembelajaran mobile learning berbasis android tertata dengan rapih. Oleh karena itu peneliti mencari referensi dengan mengamati, tiru dan memodifikasi media pembelajaran yang lain agar lebih mudah dalam menyusun dari segi tata letak maupun isi menu dan pengguna lebih mudah dalam menggunakan maupun memahaminya.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahap ini dilakukan pembuatan aplikasi media. Media pembelajaran yang dibuat diberi nama *K-TECH Measurement*. Pembuatan media pembelajaran dilakukan menggunakan google sites ,canva dan Appsgesyer. Berikut merupakan aplikasi yang telah dikembangkan.



Gambar 3. Tampilan Aplikasi

B. Data Penilaian Kelayakan Produk Oleh Ahi

1. Validasi Ahli Media

Hasil validasi ahli media di atas, diperoleh nilai rata-rata kelayakan media sebesar 3,63 dengan persentase 91%, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *mobile learning* berbasis *android* untuk mata pelajaran alat ukur pada kategori kelayakan media termasuk dalam kriteria sangat layak.

2. Validasi Ahli Materi

Hasil validasi ahli materi, diperoleh nilai rata-rata kelayakan materi sebesar 3,73 dengan persentase 94%, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *mobile learning* berbasis *android* untuk mata pelajaran alat ukur pada kategori kelayakan materi termasuk dalam kriteria sangat layak.

3. Hasil Respon Siswa

Berdasarkan hasil respon siswa, diperoleh nilai rata-rata sebesar 3,72 dan termasuk dalam kategori sangat baik.

4. Hasil Belajar Siswa

Hasil *pre-test* tersebut dari 27 siswa yang diuji coba hanya 6 siswa yang lulus KKM yaitu nilainya lebih dari 75. Berbeda dengan hasil setelah diberikan uji coba menggunakan media pembelajaran *mobile learning* berbasis *android*, siswa mampu mengisi soal *post-test* dengan baik dan benar. Dari 27 siswa yang menggunakan media pembelajaran *mobile learning* berbasis *android*, seluruh siswa nilainya diatas KKM.

Pembahasan

1. Kelayakan Media Pembelajaran

Kelayakan media pembelajaran *mobile learning* berbasis *android* yang diperoleh dari dosen ahli dan guru ahli yang meliputi ahli media, ahli materi, ahli soal (*pre-test* dan *post-test*).

Tabel 7. Rekapitulasi Hasil Kelayakan Media

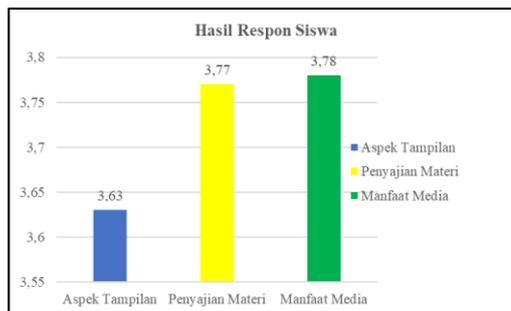
No	Validasi	Hasil Validasi	Kriteria
1	Media	3,63	Sangat Layak
2	Materi	3,73	Sangat Layak
Jumlah		7,36	
Rata-Rata		3,68	
Persentase		92%	
Kriteria		Sangat Layak	

Berdasarkan hasil validasi media pembelajaran *mobile learning* berbasis *android* yang ditunjukkan pada tabel di atas, maka dapat disimpulkan bahwa diperoleh total nilai rata-rata sebesar 3,68 dengan persentase 92%. Artinya bahwa hasil validasi kelayakan media pembelajaran *mobile learning*

berbasis *android* dinyatakan sangat layak untuk digunakan.

2. Respon Siswa

Data hasil yang diperoleh dari angket respon yang telah diberikan kepada siswa. Dalam angket tersebut berisi 14 butir pertanyaan yang didasarkan pada penilaian respon penggunaan media pembelajaran *mobile learning* berbasis *android* yang terdiri dari 3 aspek, yaitu aspek tampilan, aspek penyajian materi, dan aspek manfaat. Data hasil respon siswa disajikan dalam bentuk diagram batang, maka dapat dilihat pada gambar berikut ini.

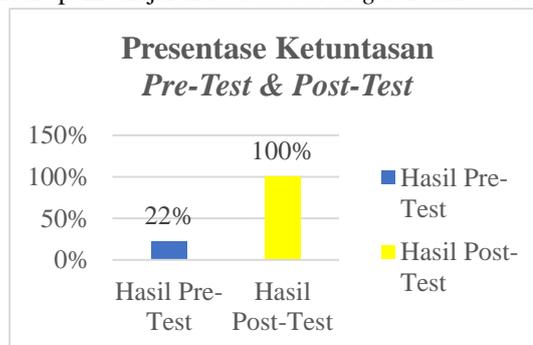


Gambar 4. Diagram Batang Hasil Respon Siswa

Berdasarkan diagram di atas, terlihat dari rata-rata hasil respon siswa pada setiap aspeknya. Pada aspek tampilan diperoleh rata-rata sebesar 3,63, aspek penyajian materi diperoleh rata-rata sebesar 3,77, dan untuk aspek manfaat media diperoleh rata-rata sebesar 3,78. Dari hasil ketiga aspek tersebut, jika dirata-rata akan mendapatkan hasil sebesar 3,72 dan termasuk dalam kategori sangat baik.

3. Hasil *Pre-test* dan *Post-test*

Pengambilan data diambil terdiri dari 2 tahap, yang pertama nilai *pre-test* dan yang kedua nilai *post-test*. Penelitian ini menggunakan 1 kelas yang terdiri dari 27 siswa, yang proses pembelajarannya menggunakan media pembelajaran *mobile learning* berbasis *android*.



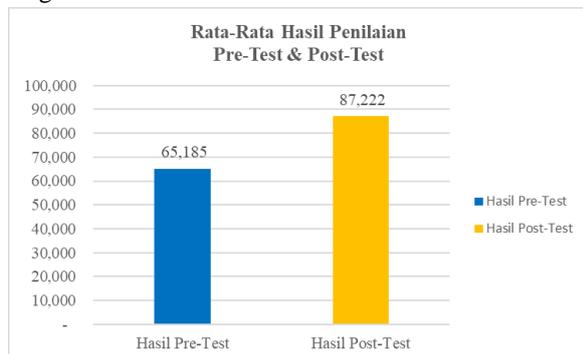
Gambar 5. Diagram Batang Presentase Ketuntasan *Pre-Test* dan *Post-Test*

Hasil dari gambar diagram batang diatas menunjukkan Persentase ketuntasan pada nilai *pre-test* siswa adalah sebesar 22% atau 6 siswa yang mencapai

KKM dan 21 siswa yang nilainya tidak mencapai KKM. Sedangkan untuk nilai post-test siswa sebesar 100% atau 27 siswa yang nilainya di atas KKM.

4. Hasil Uji N- Gain

Rata-rata hasil *pre-test* & *post-test* ditampilkan pada diagram berikut ini.



Gambar 6. Diagram Batang Rata-Rata Hasil Penilaian *Pre-Test* & *Post-Test*

Uji N-gain digunakan untuk mengetahui efektivitas perlakuan pembelajaran yang diberikan. Dengan nilai rata-rata untuk *pre-test* yaitu 65,19 dan nilai rata-rata untuk *post-test* yaitu 87,22 dan nilai maksimal adalah 100, maka rumus yang digunakan untuk menghitung normalitas gain menurut Meltzer adalah sebagai berikut:

$$N - Gain = \frac{Sp_{post} - Sp_{pre}}{Smaks - Sp_{pre}}$$

$$N - Gain = \frac{87,22 - 65,19}{100 - 65,19}$$

$$N - Gain = \frac{22,03}{34,815}$$

$$N - Gain = 0,632$$

Berdasarkan hasil perhitungan uji N-gain Score tersebut menunjukkan nilai rata-rata sebesar 0,632 termasuk efektivitasnya dalam kategori sedang.

Ucapan Terimakasih

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

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Kelayakan media pembelajaran mobile learning berbasis android pada mata pelajaran alat ukur yang telah dikembangkan adalah sangat layak. Media pembelajaran mobile learning berbasis android dinilai oleh 3 ahli materi, dan 3 ahli media dengan nilai kelayakan sebesar 3,63. Kemudian hasil uji kelayakan oleh ahli media diperoleh nilai kelayakan sebesar 3,75.

Semua aspek termasuk kategori sangat layak dan dapat digunakan pada mata pelajaran alat ukur.

2. Respon siswa dari nilai aspek tampilan, penyajian materi, dan manfaat media diperoleh nilai rata-rata sebesar 3,72 dan termasuk dalam kategori sangat baik. Berdasarkan hasil tersebut, maka disimpulkan bahwa media pembelajaran mendapatkan respon yang positif dan tingkat kepuasan siswa terhadap penggunaan media *mobile learning* berbasis *android* pada mata pelajaran alat ukur sangat baik dari siswa kelas X Jurusan Teknik Pemesinan SMK Semen Gresik.
3. Keefektifan belajar bisa dilihat dari nilai *Pre-Test* dan *Post-Test* menggunakan Uji N- Gain, nilai rata-rata sebesar 0,632 termasuk efektivitasnya dalam kategori sedang.

Saran

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran mobile learning berbasis Android sangat layak digunakan sebagai penunjang pembelajaran Alat Ukur di Jurusan Teknik Pemesinan SMK Semen Gresik. Media ini juga dapat menjadi acuan untuk penelitian selanjutnya dengan menambahkan materi atau fitur tambahan. Peneliti berikutnya disarankan untuk menyampaikan tujuan yang jelas kepada validator saat melakukan validasi agar hasilnya sesuai dengan tujuan yang diinginkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Annisa, D. (2022). Jurnal Pendidikan dan Konseling. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(1980), 1349–1358.
- Junaidi, J. (2019). Peran Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar. *Diklat Review : Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Pelatihan*, 3(1), 45–56.
- Dewi, N. R. (2022). Penerapan Desain Pembelajaran Addie E-Learning Materi Bahasa Inggris Pada Siswa Sma. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8(4), 2774–2784.
- Febrian, H., & Paryanto, D. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Android Untuk Mata Pelajaran Cnc Dasar Di Smk Muhammadiyah 1 Salam Development of Mobile Learning Learning Media Based on Android for Basic Cnc Lessons Smk Muhammadiyah 1 Salam. 441–446.
- Rahman, S. (2021). Pentingnya Motivasi Belajar Dalam Meningkatkan Hasil Belajar. *Merdeka Belajar*, November, 289–302.
- Setyadi, D. (2017). Pengembangan Mobile Learning Berbasis Android Sebagai Sarana Berlatih Mengerjakan Soal Matematika. *Satya Widya*, 33(2), 87–92.
- Warsita, B. (2018). Mobile Learning Sebagai Model Pembelajaran Yang Efektif Dan Inovatif. *Jurnal Teknodik*, XIV(1), 062–073.