

## RANCANG BANGUN E-MODUL BERBASIS APLIKASI ANDROID UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI SISWA PADA MATA PELAJARAN DESAIN MEDIA INTERAKTIF DI SMKN 10 SURABAYA

**Havina Azka Nafilah**

S1 Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

E-mail : [havina.19041@mhs.unesa.ac.id](mailto:havina.19041@mhs.unesa.ac.id)

**Bambang Sujatmiko**

Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

E-mail : [bambang Sujatmiko@unesa.ac.id](mailto:bambang Sujatmiko@unesa.ac.id)

### Abstrak

Bahan ajar merupakan pondasi pembelajaran. Bahan ajar yang relevan harus dapat digunakan dengan mudah dan disesuaikan dengan perkembangan teknologi masa kini. Bahan ajar yang relevan akan membantu ketercapaian kompetensi siswa pada fokus bidang mata pelajaran terkait. Mata pelajaran desain media interaktif memiliki dasar teori dan praktikum yang tidak dapat dipisahkan. Dari hasil pengamatan, di kelas XII Multimedia di SMK Negeri 10 Surabaya, terlihat bahwa pembelajaran belum memiliki bahan ajar yang relevan, yang terintegrasi antara dasar teori dan praktikum. Oleh karena itu, penelitian ini dikerjakan dengan menerapkan model four-D untuk memastikan akurasi dalam setiap tahapan. Pada fase pengembangan, media pembelajaran dinilai sangat valid dengan persentase nilai materi mencapai 85,89% dan aspek media sebesar 92,64%. Dalam penelitian ini siswa diberikan pre-test sebagai pengambilan nilai awal atas pemahaman tanggapan siswa terhadap materi pelajaran yang akan disampaikan. yang kemudian berlanjut pada tahapan penyebaran (disseminate) dengan menerapkan media pembelajaran berbasis aplikasi android kepada siswa. Untuk mengetahui dampak dari proses penerapan media tersebut, maka dilaksanakan pengambilan nilai melalui post-test. Data pre-test dan post-test yang diperoleh kemudian diproses dan menunjukkan distribusi data yang normal, karena nilainya melebihi 0,05. Dengan penyebaran data yang normal tersebut, diperoleh hasil uji parametrik menggunakan rumus sample paired t-Test dengan nilai mutlak dari T hitung adalah 41.983, sementara T tabel dengan signifikansi 5% dan df 34 adalah 2,03224. Sehingga, disimpulkan dengan penerapan e-modul berbasis aplikasi android sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran desain media interaktif dapat meningkatkan kompetensi siswa dalam bidang pelajaran desain media interaktif.

**Kata Kunci:** media pembelajaran, aplikasi android, kompetensi siswa, hasil belajar.

### Abstract

*Teaching materials are the foundation of learning. Relevant teaching materials must be easily usable and adaptable to current technological advancements. They play a crucial role in helping students achieve competencies in their respective subjects. The interactive media design course combines both theoretical and practical foundations that are inseparable. Observations in the XII Multimedia class at SMK Negeri 10 Surabaya indicate that the learning process lacks relevant teaching materials that effectively integrate both theoretical and practical aspects. To address this, the study employed the four-D model to ensure accuracy at every stage. During the development phase, the learning media was assessed and deemed highly valid, with the material scoring 85.89% and the media aspect scoring 92.64%. Students were given a pre-test to measure their initial understanding of the subject matter. Subsequently, during the dissemination phase, the Android-based learning media was applied to the students. To evaluate the impact of this media, a post-test was conducted. The pre-test and post-test data were processed and showed a normal data distribution, as the values exceeded 0.05. With this normal data distribution, the parametric test using the sample paired t-Test formula showed an absolute T value of 41.983, while the T table value at a 5% significance level with df 34 was 2.03224. Thus, it is concluded that implementing an Android-based e-module as a learning medium in the interactive media design course significantly improves student competencies in this field. This approach demonstrates the effectiveness of integrating modern technology with educational practices.*

**Keywords:** instructional media, aAndroid application, student competencies, learning outcomes.

### PENDAHULUAN

Setelah melakukan observasi dan diskusi dengan guru pada bidang keahlian multimedia di SMKN 10

Surabaya, penulis menemukan bahwa metode kegiatan belajar mengajar (KBM) yang digunakan bersifat konvensional dengan pola pembelajaran yang terpusat

pada guru. Keterbatasan fasilitas sarana seperti ruang kelas membuat siswa berpindah-pindah tempat saat pembelajaran berlangsung. Kurangnya jumlah sarana LCD proyektor juga membatasi akses guru dalam melaksanakan pembelajaran dengan menampilkan gambar atau video yang terkait dalam mendukung tercapainya tujuan pembelajaran. Media pembelajaran yang umum digunakan dalam proses KBM dalam penjelasan materi dan tugas mengandalkan lembar kerja siswa (LKS).

Dari pemaparan masalah di atas, ditemukan kendala bahwa belum terdapat bahan ajar atau alat pembelajaran yang memudahkan siswa dalam proses belajar teori dasar dan praktikal yang sistematis dan berkesinambungan yang terangkum dalam sebuah media ajar yang diaplikasikan dalam proses belajar-mengajar dan sebagai pembelajaran untuk subjek desain media interaktif. Bahan ajar merupakan pondasi pembelajaran, dengan tidak adanya bahan ajar yang relevan akan membuat siswa sulit untuk mencapai tujuan dari suatu pembelajaran. Bahan ajar yang relevan sebaiknya menyesuaikan dengan kemajuan teknologi saat ini yang mudah untuk digunakan dan diakses siswa.

Dunia pendidikan kini harus senantiasa dinamis dalam mengikuti perkembangan TIK (teknologi informasi dan komunikasi) dalam pelaksanaan proses belajar-mengajar baik dalam lembaga Pendidikan formal maupun lembaga Pendidikan *non-formal*. SMK termasuk ke dalam kategori pendidikan menengah dan merupakan salah satu institusi formal dalam satuan sistem Pendidikan di negara Indonesia (Irwanto, 2015). Sebagai bagian daripada Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan SMK memiliki fokus utama pada pengembangan keterampilan peserta didik agar siap untuk bekerja di bidang-bidang spesialis tertentu, memperoleh kemampuan dan kecakapan beradaptasi pada lingkungan kerja, memiliki wawasan tentang peluang kerja, dan berpotensi mengembangkan diri pada spesialisasi yang ditekuninya di masa depan (Antonius et al., 2022).

Dengan tujuan dan tolak ukur yang dipaparkan pada paragraf sebelumnya, lulusan SMK bukan hanya sebatas penguasaan keterampilan, tetapi juga fokus pada pengembangan kompetensi dan kesiapan diri untuk terjun ke dunia kerja ataupun kewirausahaan yang sesuai dengan fokus bidang keahlian yang telah di pelajari dan dipraktikkan ketika semasa belajar di bangku SMK. Terdapat beberapa faktor internal yang berperan dalam menentukan tingkat kesiapan seseorang dalam memasuki dunia kerja, di antaranya adalah kemampuan dalam menguasai ilmu pengetahuan dan motivasi. Kemampuan dalam menguasai ilmu pengetahuan mencerminkan kompetensi keahlian yang dikuasai oleh siswa SMK yang dibutuhkan dalam dunia kerja (Battu, 2018). Maka dari itu, pembelajaran harus dilaksanakan secara sistematis.

Salah satu langkah yang dapat diambil adalah melanjutkan pengembangan bahan ajar yang berfokus pada pengembangan kompetensi (Friatna et al., 2022).

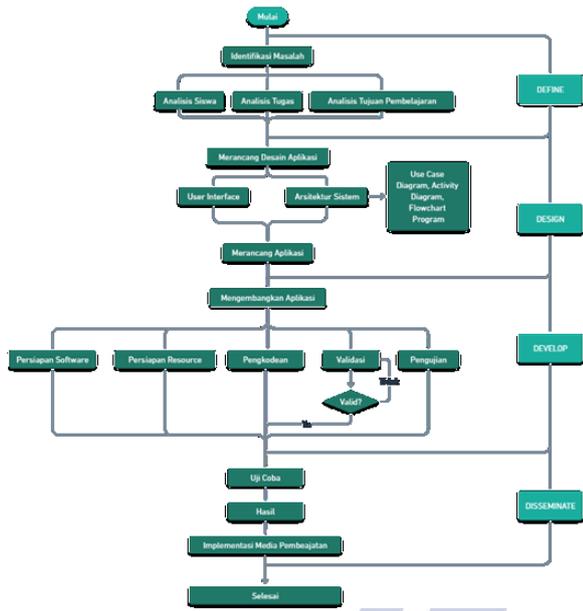
Modul merupakan sebuah media pembelajaran yang terstruktur dan menyeluruh yang di rancang secara special untuk mengisi serangkaian proses dalam pengalaman belajar-mengajar dengan maksud dapat membantu ketercapaian tujuan pembelajaran siswa atau peserta didik yang spesifik (Daryanto, 2016). Di era digital, terdapat juga E-Modul (*Electronic Module*) yang merupakan jenis sebuah bahan ajar yang dirancang mandiri yang disajikan dalam bentuk format elektronik sistematis guna mencapai tujuan tertentu dalam sebuah pembelajaran (Daryanto, 2013).

*E-modul* biasa ditampilkan dalam suatu aplikasi atau website yang bersifat fleksibel untuk memungkinkan penggunaan dimana saja dan kapan saja, asalkan perangkat terkoneksi dengan internet tersedia. Dalam sekolah juga rata-rata siswa sudah memiliki *smartphone* (A. Majid, 2008). Sehingga, siswa dengan mudah menjadikan *smartphone* untuk mengakses media pembelajaran e-modul ini.

Berdasarkan serangkaian pemaparan penjelasan di atas, maka penulis berfokus untuk melakukan sebuah penelitian dalam dunia pendidikan formal jenjang SMK mengenai “Rancang Bangun E-Modul Berbasis Aplikasi Android Untuk Meningkatkan Kompetensi Siswa Pada Mata Pelajaran Desain media interaktif di SMKN 10 Surabaya”. Penelitian ini difokuskan pada perancangan pembuatan media pembelajaran guna memudahkan siswa dalam belajar serta dapat meningkatkan kompetensi pada subjek pelajaran desain media interaktif dengan implementasi e-modul berbasis aplikasi android. Media pembelajaran ini nantinya akan menyajikan konten praktis dan penugasan proyek untuk siswa yang dapat diakses melalui *smartphone*, dan bisa dijangkau di segala waktu dan tempat.

## METODE

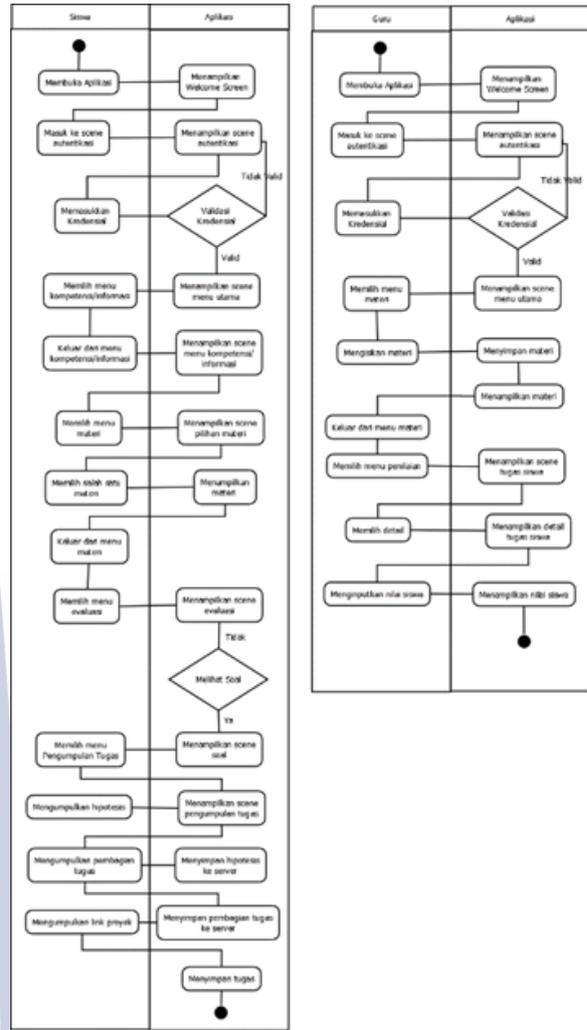
Model pengembangan *four-D* adalah salah satu model dalam penelitian ini. Model ini dipilih oleh peneliti karena dipandang sebagai pilihan yang sesuai atau relevan mengacu kepada salah satu keuntungan yang dimana tahap *define* pada model ini menempatkan penekanan khusus pada pemahaman kebutuhan pengguna dan tujuan pembelajaran (Falah & Arsana, 2023). Selain itu model ini secara alami mendukung integrasi Pendekatan Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL). Untuk model pengembangan *four-D* dapat dilihat dalam skema berikut.



Gambar 1. Flowchart Penelitian

Model ini melibatkan serangkaian langkah, dimulai dari mendefinisikan, merancang, mengembangkan, hingga menyebarkan. Dalam tahap *define* mencakup identifikasi kebutuhan pembelajaran, tujuan, dan sasaran pengajaran. Hal ini membantu merumuskan konsep dan kerangka kerja yang akan diintegrasikan dalam media pembelajaran berbasis aplikasi android. Pada tahapan kedua yaitu perancangan (*design*) dilakukan sketsa awal terkait struktur, tata letak, beserta fitur-fitur pada aplikasi android.

Dalam perancangan sebuah media pembelajaran yang dijalankan pada platform android, maka harus menyusun desain arsitektur sistem atau gambaran alur kerja dan bagaimana *software* akan dibentuk. Desain arsitektur sistem dalam penelitian ini mencakup *use case diagram*, *activity diagram*, dan *flowchart diagram*. Diagram kasus pengguna (*use case diagram*) adalah penjelasan mengenai keterkaitan antara satu individu atau lebih dengan sebuah sistem informasi yang telah usai dirancang.



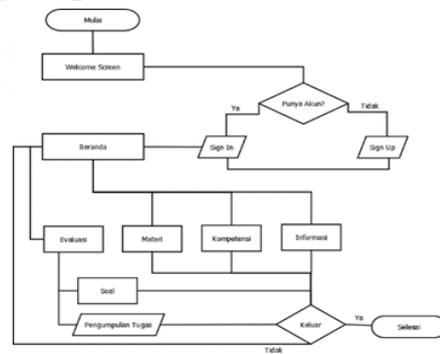
Gambar 3. Activity Diagram Siswa (Kiri), Activity Diagram Guru (Kanan)

Flowchart atau diagram alir merupakan grafik yang memandu urutan logis dalam suatu program. Flowchart juga bisa menggambarkan proses resolusi masalah dilakukan dengan memanfaatkan simbol-simbol tertentu yang simpel, mudah dimengerti, dan sesuai dengan standar.



Gambar 2. Use Case Diagram

Diagram aktivitas adalah representasi visual dari alur program secara menyeluruh, dimulai dari proses instalasi aplikasi hingga penutupan aplikasi.



Gambar 4. Flowchart Program

Tahap ketiga adalah *development* yaitu Pembangunan media pembelajaran web melibatkan penggunaan teknologi dan integrasi elemen-elemen Pjbl, seperti proyek-proyek praktis, untuk menciptakan

pengalaman pembelajaran yang menyeluruh. Dan terakhir adalah tahap *dissemination* yang dimana berfokus kepada penyebaran melibatkan pelaksanaan media pembelajaran di lingkungan pembelajaran yang sesungguhnya, serta evaluasi dan umpan balik untuk memastikan keefektifan dan perbaikan berkelanjutan.

Penelitian dilaksanakan di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 10 Surabaya yang berlokasi tepat di Jl. Keputih Tegal No.54, Keputih, Kec. Sukolilo, Kota SBY, Jawa Timur 6011 pada semester genap tahun ajaran 2023/2024. Partisipan dalam penelitian terdiri dari murid yang berada di tingkat kelas XII dengan spesialisasi Multimedia di SMK Negeri 10 Surabaya, bersama dengan pengajar yang mengajar mata pelajaran Desain Media Interaktif di kelas XII dengan spesialisasi Multimedia di institusi pendidikan yang sama. Perangkat yang dipakai dalam kegiatan ini ialah lembar validasi instrumen, yang berperan dalam memberikan validasi terhadap media pembelajaran yang telah dibuat. Instrumen skala penilaian yang dijadikan acuan adalah Skala Likert dengan interval 1-4 yang kemudian akan dihitung menggunakan formula sebagai berikut.

$$P (\%) = \frac{\text{jumlah skor total}}{\text{skor maksimal}} \times 100\% \quad (1)$$

Perhitungan skor maksimal menggunakan rumus berikut ini.

$$SM = \text{skor tertinggi item} \times \sum \text{item} \times \sum \text{validator} \quad (2)$$

Hasil dari perhitungan di atas, kemudian dikonversikan ke dalam pernyataan tabel kriteria interpretasi skor pada tabel berikut.

Tabel 1. Presentase Kevalidan Produk

Skor Presentase	Kriteria
$75\% \leq X < 100\%$	Sangat Valid
$50\% \leq X < 75\%$	Valid
$25\% \leq X < 50\%$	Cukup Valid
$X < 25\%$	Tidak Valid

Dalam penelitian ini, juga menganalisis hasil belajar keterampilan siswa. Hasil belajar siswa dilihat dari pengambilan nilai pretest dan posttest. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar keterampilan siswa setelah diberi *treatment* dengan cara uji *paired sample T-test*. Namun, sebelum melaksanakan uji, terlebih dahulu harus melewati tahap pemeriksaan normalitas dilakukan untuk mengidentifikasi pola distribusi data dari hasil penelitian.

Uji normalitas dimanfaatkan untuk menentukan apakah data dari setiap kelompok sampel memiliki distribusi yang mengikuti pola normal ataukah tidak. Pemeriksaan normalitas distribusi data dilakukan dengan nilai signifikansi probabilitas sebesar 0,05. Berpegang pada prinsip pengambilan keputusan bahwa:

1.  $P > 0,05$  , maka data tersebut mengikuti pola distribusi normal.
2.  $P < 0,05$  , maka data tidak mengikuti distribusi normal.

Perhitungan dalam pengujian normalitas sebaran data ini menggunakan program *SPSS for Windows*.

Uji hipotesis atau metode statistik dimanfaatkan untuk memeriksa validitas atau konsistensi dari suatu asumsi yang diberikan terhadap data yang dikumpulkan. Analisis hipotesis serta hasilnya akan menjadi dasar untuk menarik kesimpulan.

Menurut uji *paired sample T-Test* :

1. Apabila nilai thitung  $\leq$  ttabel, maka hipotesis nol ( $H_0$ ) diterima.
2. Jika nilai thitung  $>$  ttabel, maka hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak.

Berdasarkan tingkat signifikansi:

1. Jika nilai signifikansi ( $P$ )  $<$  0.05, maka hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak.
2. Jika nilai signifikansi ( $P$ )  $>$  0.05, maka hipotesis nol ( $H_0$ ) diterima.

Maksud dari evaluasi ini ialah untuk menilai sejauh mana siswa memahami materi mengenai desain *user interface*. Hasil data yang diperoleh kemudian diolah menggunakan *paired t-test*.

Dari hasil tersebut, kesimpulan akan diambil berdasarkan nilai t hitung yang diperoleh. Keputusan pengambilan keputusan dapat dijelaskan sebagai berikut: jika nilai t hitung melebihi nilai t tabel, terdapat perbedaan signifikan antara *pre-test* dan *post-test*. Sebaliknya, jika nilai t hitung lebih kecil dari nilai t tabel, tidak ditemukan perbedaan nilai yang signifikan antara hasil dari *pre-test* dan *post-test*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Media

Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran berbasis aplikasi adroid dengan nama Design Academy. Media ini dirancang untuk menunjang kegiatan pembelajaran mata pelajaran Desain Media Interaktif dalam materi Desain *User Interface*. Media Pembelajaran Berbasis Android ini diujikan dan diaplikasikan pada siswa kelas 12 program studi Multimedia di SMK Negeri 10 Surabaya yang mengikuti mata pelajaran desain media interaktif pada semester kedua tahun ajaran 2023/2024. Hasil dari penelitian ini dijelaskan secara deskriptif yang berkaitan dengan media pembelajaran yang diujikan di lapangan. Hal ini dimaksudkan untuk menjabarkan gambaran hasil validasi media pembelajaran berbasis aplikasi android dan pengaruh penerapan media pembelajaran berbasis aplikasi android menggunakan model pembelajaran *project based learning* (PjBL) terhadap kompetensi siswa pada mata pelajaran desain media interaktif.

Tujuan dari perancangan media pembelajaran ini adalah untuk memberikan gambaran umum tentang media pembelajaran yang telah dibuat. Media pembelajaran

berbasis aplikasi android dengan materi desain user interface yang telah dikembangkan ini dapat diinstall melalui link berikut <https://api.designacademy.my.id/>. Media pembelajaran berbasis aplikasi android ini dapat diakses melalui perangkat android yang terkoneksi dengan internet.

Media pembelajaran ini dinamakan Design Academy. Media pembelajaran ini berisi bahan ajar dan penugasan siswa pada mata pelajaran Desain Media Interaktif materi Desain User Interface pada poin Kompetensi Dasar 3.3 dan 4.3 yang telah tersusun dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) untuk jenjang kelas XII jurusan Multimedia di SMK Negeri 10 Surabaya.

Aplikasi ini berjalan untuk dua *role user*, yaitu siswa dan guru. Sebelum mengakses akun pada aplikasi, user pertama kali membuka akan disuguhkan dengan *welcome screen*. Pada Gambar 5 adalah tampilan *welcome screen* aplikasi Design Academy.



Gambar 5. *Welcome Screen* Aplikasi Design Academy

Setelah user menekan tombol mulai, maka akan diarahkan pada halaman Sign In. Tampilan dari halaman *Sign In* seperti pada Gambar 6. Pada halaman ini, *user* harus mengisi data berupa *username* dan *password* untuk proses autentikasi dan untuk menentukan berjalannya role pada aplikasi.



Gambar 6. *Halaman Sign In*

Namun, ketika siswa belum terdaftar, maka terlebih dahulu mendaftarkan akun pada halaman registrasi/*Sign Up*. Pada Gambar 7 merupakan halaman *Sign Up* yang memiliki tiga kolom utama yang harus diisi oleh user, diantaranya nama lengkap, *username*, dan *password*.



Gambar 7. *Halaman Sign Up*

Ketika siswa *sign in* ke dalam sistem menggunakan akun pribadinya, antarmuka situs secara otomatis akan disesuaikan dengan kebutuhan dan peran siswa dalam proses belajar. Halaman utama yang muncul akan seperti pada Gambar 8 yang menyuguhkan menu Kompetensi, Informasi, Materi, dan Evaluasi yang difokuskan pada perspektif siswa.



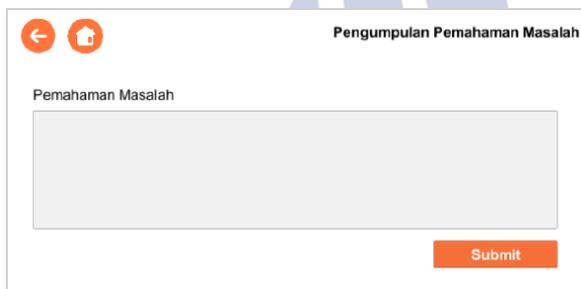
Gambar 8. *Dashboard Siswa*

Menu kompetensi sebagai pedoman yang memberikan petunjuk esensial untuk membantu siswa memahami cakupan dan capaian pembelajaran. Informasi berisi tata cara penggunaan aplikasi, deskripsi singkat terkait aplikasi dan narahubung dengan *developer* aplikasi. Pada menu materi berisi materi pembelajaran yang dapat di akses siswa sebagai bahan belajar. Serta Evaluasi ialah menu yang memfasilitasi siswa untuk melihat soal dan mengumpulkan tugas secara bertahap sesuai dengan proses pembelajaran metode *project based learning* (PjBL). Pengumpulan bertahap tersebut seperti pada Gambar 9. Dengan penerapan pengumpulan secara bertahap ini proses belajar menjadi lebih terstruktur, mudah diakses, dan mendukung efisiensi tercapainya tujuan pembelajaran. Melalui pembelajaran bermediakan aplikasi ini, menjadikan proses pembelajaran menjadi dinamis, responsif, dan dapat mendukung kesuksesan setiap individu dalam mencapai tujuan pembelajaran mereka.



Gambar 9. Tampilan Tahap Pengumpulan Tugas

Dari kelima tahapan pengumpulan tugas tersebut, siswa diharuskan mengisikan hipotesis pada tahap pemahaman masalah, kemudian mengisikan indikator masalah pada tahap desain modular, kemudian penawaran solusi untuk tahap ketiga, lalu pengumpulan hasil proyek, dan yang terakhir pengisian refleksi dan evaluasi siswa. Gambar 10 merupakan contoh dari salah satu tahap yang ada pada pengumpulan tugas, yaitu tahap pemahaman masalah.



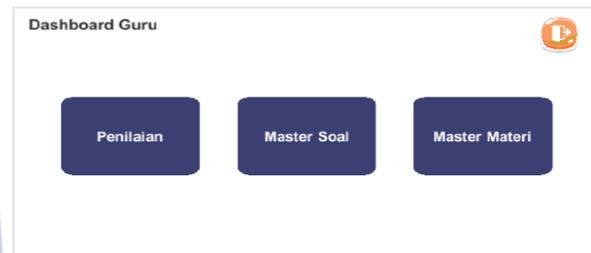
Gambar 10. Tampilan Tahap Pemahaman Masalah

Karena pada pengumpulan tugas ini memiliki empat kondisi yaitu, kondisi terkunci yang bermakna tahap tersebut belum bisa diisi oleh siswa. Kemudian terdapat kondisi normal maka siswa dapat mengisikan hasil pekerjaannya. Kemudian kondisi peninjauan yang bermakna tugas yang telah dikumpulkan siswa sedang ditinjau oleh guru. Pada posisi peninjauan, siswa belum bisa melanjutkan ke tahapan berikutnya. Namun ketika kondisi berubah menjadi selesai, siswa dapat melanjutkan pengumpulan tugasnya. Kondisi dikatakan selesai ketika icon yang ada pada menu berubah menjadi centang hijau. Tampilan dan arti dari keempat kondisi tersebut dapat diklasifikasikan melalui visualisasi pada Gambar 11.



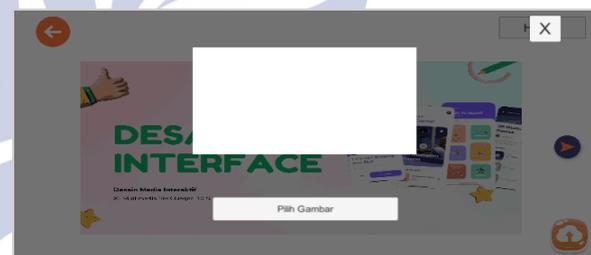
Gambar 11. Arti Kondisi Pada Pengumpulan Tugas

Adapun user dari aplikasi ini memiliki role guru untuk memiliki akses dalam mengelola soal, materi dan penilaian tugas siswa. Ketika guru masuk mengakses aplikasi, antarmuka aplikasi secara otomatis akan disesuaikan dengan kebutuhan pengajar. Tujuan utamanya adalah memberikan akses yang lebih luas terhadap berbagai elemen pembelajaran. Setelah berhasil *sign in*, guru akan diperkenalkan dengan tampilan dashboard guru yang berisi tiga menu yaitu master soal, master materi dan penilaian yang telah diatur secara terstruktur seperti pada Gambar 12.



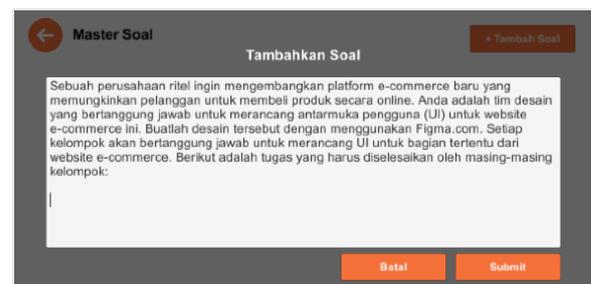
Gambar 12. Dashboard Guru

Menu master materi adalah sebuah menu yang dirancang untuk memudahkan guru dalam menginput dan mengelola materi pembelajaran. Tampilan dari menu master materi seperti pada Gambar 13.



Gambar 13. Tampilan Fungsi Upload Materi

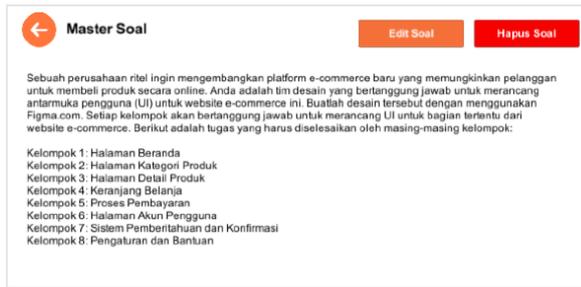
Sama halnya dengan menu master materi, menu master soal adalah sebuah menu yang dirancang untuk memudahkan guru dalam menginput dan mengelola soal proyek yang akan diberikan kepada siswa. Pada Gambar 14 merupakan tampilan fungsi tambah soal dari menu master soal.



Gambar 14. Tampilan Fungsi Tambah Soal

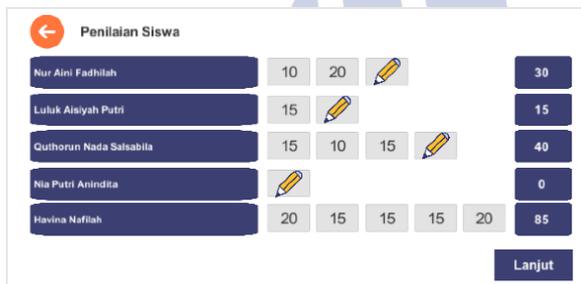
Ketika soal berhasil di upload, namun ternyata ditemukan terdapat kesalahan input soal, guru dapat

merubah ataupun menghapus soal seperti pada Gambar 15 dengan klik tombol edit ataupun tombol hapus.



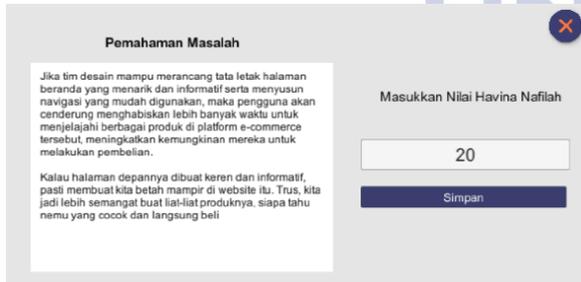
Gambar 15. Tampilan Fungsi Edit dan Hapus Soal

Selain itu, sistem aplikasi ini juga dilengkapi dengan fitur penilaian, yang memungkinkan guru untuk memantau tugas serta memberikan penilaian dari hasil pekerjaan siswa. Dalam menu penilaian ini, fungsi memantau *progress* pekerjaan siswa akan menampilkan data seperti pada Gambar 16.



Gambar 16. Menu Penilaian Siswa

Adapun terdapat ikon pensil pada Gambar 16 berfungsi untuk mengarahkan guru mengisikan nilai setelah mereview hasil pekerjaan siswa. Input nilai diisikan pada textbox yang telah disediakan. Tampilan ketika guru klik ikon pensil tersebut akan mengarahkan pada tampilan seperti pada Gambar 17. Adapun besaran nilai maksimal yang dapat diinputkan sebesar 20. Penilaian maksimal 100 didapat dari kelima tahap pengumpulan tugas.



Gambar 17. Tampilan Pengisian Nilai

Input nilai dilakukan sebanyak lima kali seperti yang ditampilkan pada Gambar 18. Pengisian ini juga sebagai bentuk validasi guru terhadap tahapan yang telah dilalui oleh siswa.



Gambar 18. Lima Tahapan Penilaian Tugas Siswa

### Hasil Analisis Validasi

Pada tahapan ini, media pembelajaran berbasis aplikasi android divalidasi melalui angket yang terukur guna mengetahui presentase kelayakan media dalam pembelajaran. Tahap validasi ini dilakukan dalam empat aspek. Pada masing-masing aspek terdapat 3 validator. Validator akan menilai dari kualitas isi dan tujuan dari media pembelajaran apakah sudah sesuai. Penilaian dilakukan sesuai dengan instrumen yang diberikan dengan skala Linkert bobot positif. Pada Tabel 2 menjabarkan informasi nilai validasi dari setiap instrument penelitian.

Tabel 2. Hasil Analisis Validasi

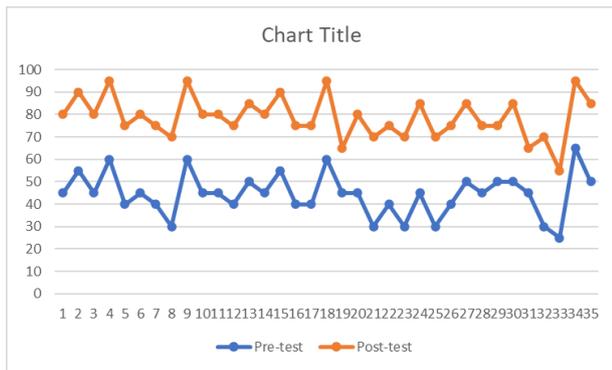
No.	Instrumen Penelitian	Presentasi Validasi	Keterangan
1.	Materi	85,89%	Sangat Valid
2.	Media	92,64%	Sangat Valid
3.	Soal	90,83%	Sangat Valid
4.	RPP	89,13%	Sangat Valid

### Hasil Analisis Data

Setelah media pembelajaran sudah dikembangkan, tahapan yang dilakukan adalah penerapan ke peserta didik. Untuk mengetahui kebermanfaatannya dari media pembelajaran ketika diterapkan tentunya dilakukan pengambilan nilai uji. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan gambaran bagaimana perubahan nilai dan kompetensi siswa ketika menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi android. Untuk pengambilan nilai uji melibatkan seluruh siswa kelas 12 program keahlian multimedia I SMKN 10 Surabaya.

Untuk mengetahui *delta* atau perubahan hasil belajar siswa, maka dilakukan dua proses tahapan uji berupa tes. Tes pertama atau *pre-test* dilakukan tanpa penerapan media pembelajaran berbasis aplikasi Android untuk mengukur pemahaman respons siswa terhadap materi pelajaran yang akan diajarkan. Setelah pelaksanaan *pre-test*, maka dilaksanakan pembelajaran dengan menerapkan media pembelajaran berbasis aplikasi android. Untuk mengetahui apakah terdapat perubahan nilai siswa, maka dilaksanakan *post-test* sebagai takaran evaluasi dari penerapan media pembelajaran aplikasi android. Pada

Gambar 9 merupakan grafik perolehan nilai *pre-test* dan *post-test* siswa.



Gambar 9. Grafik Nilai Pre-test dan Post-test

Sebelum data ditentukan menggunakan uji parametrik terlebih dahulu dilakukan uji normalitas. Uji normalitas dilakukan pada hasil *post-test* siswa sebagai prasyarat untuk melakukan uji para metrik dalam membandingkan *pre-test* dan *post-test* yang telah dilakukan. Pada uji parametrik ini, *software SPSS* digunakan sebagai alat bantu. Hasil perhitungan uji normalitas Shapiro-Wilk pada Gambar 10 diperoleh 0,079 pada nilai *pre-test* dan 0,139 pada nilai *post-test* yang artinya data keduanya melebihi 0,05 yang bermakna bahwa data terdistribusi secara normal.

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
preTest	.162	35	.021	.945	35	.079
postTest	.140	35	.079	.953	35	.139

a. Lilliefors Significance Correction

Gambar 10. Uji Normalitas SPSS

Kemudian setelah ditentukan nilai signifikansi data berpasangan dapat dihitung menggunakan rumus sampel paired t-Test menggunakan *software SPSS*. Hasil perhitungan *Paired Sampel T-Test* pada Gambar 11 didapatkan nilai T hitung sebesar -41,983 nilai mutlak dari T hitung adalah 41.983. Selain itu didapatkan t tabel dengan signifikansi 5% dan df 34 adalah 2,03224. Sehingga berdasarkan ketentuan yang sudah dijelaskan diatas dapat disimpulkan bahwa : T hitung > T tabel yang mana 41.983 > 2,03224.

Pair 1	Paired Samples Test							
	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
preTest-postTest	-34.286	4.719	.798	Lower	Upper	-42.983	34	.000
				-35.907	-32.665			

Gambar 11. Hasil Uji *Paired Sampel T-Test*

Dari analisis tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis aplikasi Android dalam pelajaran desain media interaktif dapat memberikan kontribusi positif dan berpengaruh secara

signifikan terhadap kompetensi keahlian siswa dalam materi desain *user interface*.

## PENUTUP

### Simpulan

Dengan menguraikan secara detail kegiatan yang dilakukan selama penelitian ini. dan mengacu pada hasil serta diskusi penelitian, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Dari hasil evaluasi media pembelajaran yang telah dikembangkan, terungkap bahwa validasi aspek materi mencapai kategori validitas tinggi dengan presentase sebesar 85,89%. Sementara itu, validasi aspek media juga memperoleh kategori validitas tinggi dengan skor 92,64%.
2. Hasil penerapan media pembelajaran yang menggunakan basis website dengan menerapkan model pembelajaran berbasis proyek menunjukkan nilai T hitung mencapai 41.983, sementara nilai T tabel adalah 2,03224. Dengan demikian, dapat ditarik kesimpulan bahwa nilai T hitung melampaui nilai T tabel. Kesimpulan ini mengindikasikan bahwa penerapan Media pembelajaran yang menggunakan basis aplikasi android dengan menerapkan model pembelajaran yang berfokus pada proyek pada mata pelajaran Desain *User Interface* efektif dalam meningkatkan kompetensi hasil belajar siswa.

### Saran

Untuk penelitian berikutnya, disarankan untuk memperkaya Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android dengan memperbaiki tampilan visualisasi aplikasi, fleksibilitas penggunaan aplikasi pada resolusi dan ukuran yang lain, serta menambahkan fitur *input* materi dalam format file pdf ataupun pptx.

## DAFTAR PUSTAKA

- Antonius, A., Huda, N., & Suratno, S. (2022). *Pengembangan E-Modul Interaktif Pembelajaran Gambar Teknik Berbasis Keterampilan Kreatif Untuk Siswa SMK*. 3(2), 1090–1102. <https://repository.unja.ac.id/36249/>
- Battu, M. A. (2018). Pengaruh Praktek Kerja Industri Terhadap Kesiapan Kerja Siswa Kelas XIII Administrasi Perkantoran Smk Negeri 1 Ratahan. *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 1–10. <http://ejournal.fekon->

[unima.ac.id/index.php/JPE/article/view/1218](http://unima.ac.id/index.php/JPE/article/view/1218)

Daryanto. (2013). Menyusun Model Bahan Ajar untuk Persiapan Guru dalam Mengajar. Gava Media.

Daryanto. (2016). Menyusun Modul ( Bahan Ajar Untuk Persiapan Guru Dalam Mengajar ). Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika, 1(5), 224–236.

<https://doi.org/https://doi.org/10.26877/Imajiner.V1i5.4473>

Falah, A. N. E., & Arsana, I. M. (2023). Pengembangan Media Interaktif Articulate Storyline Untuk Materi Perpindahan Panas Siswa Smk Negeri 1 Driyorejo. *JPTM Unesa*, 12(02), 20–24.

Friatna, Y., Purwadhi, & Andriani, R. (2022). Manajemen Pengembangan Program Berbasis Kompetensi Untuk Meningkatkan Life Skill Siswa SMK PGRI Jatisari Kabupaten Karawang. *Service Management Triangle: Jurnal Manajemen Jasa*, 4(1), 18-26. <http://ejournal.ars.ac.id/index.php/jsj/article/view/719>

Irwanto. (2015). Studi Komparasi Sekolah Menengah Kejuruan yang Efektif di Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Informasi.*, 52–67.

Majid, A. (2008). Perencanaan Pembelajaran: Mengembangkan Standar Kompetensi Guru. Jakarta: PT. Rosda Karya.

