

Penerapan Metode Research and Development Pada Proses Pengembangan Software Media Pembelajaran Practice Learning Questions Jenjang SMA

Insiyatul Iftitah^{*1}, Ilyas Nuryasin², Aminudin³

^{1,2,3}Universitas Muhammadiyah Malang

insiyvita@webmail.umm.ac.id^{*1}, ilyas@umm.ac.id² aminudin2008@umm.ac.id³

Abstrak

Belajar termasuk faktor yang mensugesti dan sangat berperan krusial pada pembentukan langsung individu. Melalui proses belajar terjadilah sebuah komunikasi, transfer pengetahuan dan nilai. Akan tetapi semenjak virus covid-19 menyerang dunia proses belajar menjadi terhambat. Dengan munculnya kasus tersebut, pemerintah Indonesia mengeluarkan kebijakan untuk melakukan kegiatan belajar secara online. Namun dengan adanya pembelajaran secara online ini sangat berdampak pada minat belajar siswa, yakni turunnya minat belajar para siswa dikarenakan kesulitan dalam memahami pelajaran dan mengerjakan soal-soal latihan. Selain itu koneksi internet menjadi masalah yang dihadapi murid ketika proses belajar daring. Penelitian ini bertujuan menciptakan software media pembelajaran yang mampu membantu mempermudah para murid dalam proses belajar khususnya ketika mengisi latihan soal pelajaran yang dibuat sesuai dengan kurikulum 2013. Metode yang dipakai pada pembuatan aplikasi ini adalah jenis Research and Development karena metode ini merupakan jenis metode penelitian yang paling banyak digunakan untuk menghasilkan software terkait dengan bahan latihan guru, materi maupun media belajar lainnya. Berdasarkan uji lapangan yang melibatkan 30 siswa dan 10 guru diperoleh hasil nilai Siswa sebesar 80,45 % dan oleh Guru sebesar 84,78 % dengan kriteria "sangat baik".

Kata Kunci: Covid-19, Research and Development, Siswa, Online, Aplikasi

Abstract

Learning is one of the factors that influence and plays an important role in the formation of the individual's personality. Through the learning process there is a communication, transfer of knowledge and values. However, since the Covid-19 virus attacked the world, the learning process has been hampered. With the emergence of this case, the Indonesian government issued a policy to conduct online learning activities. However, the existence of online learning has an impact on students' interest in learning, namely the decline in students' interest in learning due to difficulties in understanding lessons and working on practice questions. In addition, internet connection is also one of the problems faced by students when learning online. This study aims to create a learning media application that can help facilitate students in the learning process, especially in doing practice questions that are made in accordance with the 2013 curriculum. The method used in making this application is Research and Development because this method is the most common type of research method. widely used to produce products related to training materials for teachers, learning materials, and other learning media. Based on a field test involving 30 students and 10 teachers, the results obtained by students' scores of 80.45% and by teachers of 84.78% with the criteria of "very good".

Keywords: Covid-19, Research and Development, Students, Online, Application

1. Pendahuluan

Baru-baru ini dunia pendidikan digemparkan oleh kasus yang belum pernah terjadi sebelumnya, kasus tersebut ialah covid-19. Hal itu mengganggu proses belajar mengajar pada sekolah maupun di universitas. Setelah World Health Organization (WHO) memutuskan bahwa covid-19 menjadi pandemi global dan melihat perkembangan virus Corona semakin banyak yang menyebar, akhirnya pemerintah Indonesia mengeluarkan berbagai macam kebijakan untuk mencegah penularan virus tersebut salah satunya pada proses pembelajaran yang seharusnya

dilakukan disekolah terhenti dan harus dilakukan dirumah masing-masing [1]. Proses pembelajaran dirumah dilakukan dengan sistem pembelajaran secara online. Namun yang menjadi masalah pada proses pembelajaran secara online yakni turunnya minat belajar para siswa dikarenakan kesulitan dalam memahami pelajaran dan mengerjakan soal-soal latihan. Selain itu koneksi internet termasuk hambatan yang dihadapi para murid ketika proses belajar secara online, dikarenakan ada beberapa siswa yang mengatakan bahwa proses belajar mengajar disaat pandemi menjadi sangat berbeda dan lebih sulit dikarenakan sistem belajar secara daring atau online sedangkan sebagian dari mereka ada yang belum familiar dengan sistem belajar online ditambah lagi jaringan internet di daerah mereka yang kadang tidak stabil. Dengan melihat beberapa permasalahan diatas, maka peneliti berinisiatif membuat sebuah aplikasi pembelajaran yang bisa membantu dan menunjang proses pembelajaran para siswa.

Software media pembelajaran dapat dibuat menggunakan beberapa metode salah satunya adalah metode prototyping. Metode Prototyping merupakan metode dengan sistem pembuatan terstruktur dan mempunyai tahapan yang harus dilewati pada pembuatannya[2]. Akan tetapi, metode Prototyping ini kurang cocok jika diterapkan pada proses pengembangan software media pembelajaran untuk sekolah menengah atas (SMA) karena proses pengembangan software ini dilakukan oleh pengembangan tunggal. Selain itu proses pengembangan ini akan dilakukan tahap demi tahap agar hasil akhir pengembangan software bisa maksimal.

Metode penelitian yang digunakan untuk dapat mengoptimalkan proses penentuan kebutuhan yaitu metode R&D. Metode R&D ini merupakan jenis penelitian yang dibuat untuk menghasilkan produk eksklusif & menguji kelayakan berdasarkan aplikasi yang dibuat[3]. Metode Research and Development termasuk metode yang paling banyak digunakan untuk menghasilkan produk terkait dengan bahan latihan guru, media & materi belajar, media social dan sistem pengelolaan pembelajaran [4]. Pada penelitian ini metode Research and Development sangat cocok digunakan pada pengembangan software media pembelajaran untuk practice learning questions karena tahapan pengujian pada metode ini sangat mengutamakan hasil dari produk yang dibuat dan menguji kelayakan dari produk. Diharapkan dalam pembuatan media pembelajaran latihan soal ini bisa menghasilkan produk yang berkualitas agar bisa digunakan pada pembelajaran siswa SMA.

Merujuk pada penelitian terdahulu [5], media pembelajaran yang dikembangkan hampir sama dengan penelitian yang dilakukan sekarang yaitu pembuatan media pembelajaran soal-soal ujian nasional (try out), hanya saja yang membedakannya dengan penelitian kali ini adalah fokus penelitian dan metode yang digunakan. Pada penelitian terdahulu lebih berfokus pada jurusan multimedia SMKN 1 Kuala Tungkal. Metode yang digunakan pada penelitian terdahulu yaitu metode waterfall. Aplikasi Simulasi Try Out Ujian Nasional ini dibuat sebagai sarana atau alat bantu pelatihan soal menjelang ujian nasional dikarenakan test try out yang dilakukan di SMKN 1 Kuala Tungkal ini masih menggunakan sistem test tulis secara langsung atau manual sehingga hal ini dirasa kurang efektif. Selain itu aplikasi Try Out yang dikembangkan hanya bisa digunakan secara online (menggunkan akses internet).

Berdasarkan masalah tersebut, aplikasi media pembelajaran yang dikembangkan oleh penulis akan diberi nama Practice Learning Questions (PLQ) SMA. Aplikasi Practice Learning Questions (PLQ) SMA merupakan sebuah aplikasi media pembelajaran yang menyediakan berbagai macam latihan soal yang bisa dikerjakan oleh para siswa SMA sesuai jurusan yakni IPA dan IPS. Aplikasi media pembelajaran yang dikembangkan ini berbasis android dan bisa di akses secara online maupun offline. Aplikasi ini diharapkan mampu membantu mempermudah para murid SMA dalam proses belajar khususnya dalam mengerjakan latihan soal pelajaran SMA.

2. Metode Penelitian

Metode yang akan digunakan dalam merancang sebuah perangkat lunak media pembelajaran Practice Learning Questions SMA yaitu metode R&D yang mana metode ini termasuk metode yang banyak dipakai dalam membuat software bermanfaat bagi siswa. Dalam konteks penelitian & pengembangan, metode R&D sangat relevan untuk memecahkan perkara pendidikan [6].

2.1 Potensi Masalah

Penelitian & pengembangan beranjak dari potensi & masalah yang dikemukakan. Potensi masalah dapat berdasarkan dari rujukan sebelumnya maupun berdasarkan hasil survey. Penelitian ini melakukan survey ke beberapa siswa SMA yang ada di Malang dengan tujuan

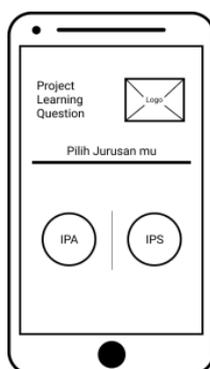
mencari tahu perkara yang sedang murid selama proses pembelajaran daring berlangsung. Survey yang dilakukan yaitu dengan menyebarkan kuesioner ke beberapa sekolah SMA di kota Malang.

2.2 Pengumpulan Data

Data factual & update ditemukan ketika sudah mengetahui potensi & masalah yakni mengumpulkan data yang digunakan untuk menyelesaikan perkara pada aplikasi. Pengumpulan data pada penelitian ini akan berupa artikel jurnal dan buku mata pelajaran tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) yang bersumber dari Ruangguru, Zenius, dan juga dari berbagai macam sumber yang relevan. Pada proses pengumpulan data ini dilakukan dengan memilih beberapa soal terpercaya yang sering muncul di beberapa soal Try Out dan Ujian Nasional SMA. Data yang diambil berupa soal-soal latihan pelajaran khusus tingkat SMA yang terdiri dari 2 jurusan yang berbeda yakni IPA dan IPS.

2.3 Desain Produk

Selanjutnya untuk tahap desain dan pembuatan produk akan menggunakan Android SDK karena diperlukan dalam mengerjakan software android menggunakan Java. Hasil akhir produk nantinya akan berbasis android dan bisa menunjang proses pembelajaran siswa SMA. Desain produk ini terdiri dari 2 bagian yaitu desain produk awal & desain produk akhir. Hasil desain produk dapat dilihat pada Gambar 1 untuk desain produk awal dan Gambar 2 untuk desain produk akhir.



Gambar 1. Desain Produk Awal



Gambar 2. Desain Produk Akhir

2.4 Validasi Desain

Tahap ini melakukan validasi dengan tujuan agar dapat melihat kualitas dari produk media pembelajaran tersebut dalam menunjang pembelajaran yang berkualitas dan lebih baik lagi terutama pada siswa sekolah menengah atas (SMA). Tahap validasi desain dapat dijalankan dengan menghadirkan pakar ahli untuk memberikan penilaian terhadap produk baru yang telah dibangun [4]. Adapun tahapan dalam validasi desain dibagi menjadi uji ahli latihan soal dan uji usability pada media pembelajaran latihan soal. Pada tahap validasi usability desain ini peneliti menggunakan dua orang dosen ahli sebagai validator desain, masing-masing validator diberikan

angket atau lembar penilaian untuk menilai kualitas desain aplikasi yang dibuat. Contoh angket atau lembar penilaian usability seperti Tabel 1.

Tabel 1. Angket Validasi Penilaian

No	Aspek	Prsentase	Kreteria
1	Kualitas Isi (Soal Latihan dan Pembahasan)		
2	User Interface		
3	Bahasa		
Rata-rata			

2.5 Revisi Desain

Setelah tahap desain selesai, kemudian divalidasi pakar ahli maka setelah itu dapat diketahui jika terdapat kekurangan dari produk yang telah dibuat. Kekurangan tersebut kemudian diperbaiki [6] dan peneliti bertugas memperbaiki desain agar menghasilkan produk baik. Akan tetapi apabila hanya sedikit yang dilakukan perubahan akan tetap dapat digunakan dilapangan.

2.6 Uji Coba Produk

Setelah itu dilakukan uji coba, dimana uji coba dilakukan untuk mengetahui seberapa berpengaruhnya media pembelajaran latihan soal (practice learning questions) yang nantinya akan digunakan oleh para siswa SMA. Uji coba dilakukan dengan 2 cara yakni uji lapangan dan pengukuran usability user interface dan user experience.

2.6.1 Uji Coba Lapangan

Uji lapangan dilakukan untuk bisa menilai bagaimana hasil dari produk yang telah dibuat serta bisa mengetahui respon yang diberikan oleh user atau siswa SMA. Pengujian aplikasi media pembelajaran latihan soal didapatkan dari siswa perwakilan sekitar 30 siswa dan 10 guru SMA. Selain menguji hasil produk, siswa dengan populasi 30 siswa dan 10 guru SMA ini akan mengisi form yang sudah disediakan oleh peneliti dengan menilai aplikasi berdasarkan 3 aspek penelitian yang sudah dibuat seperti Tabel 2.

Tabel 2. Aspek Penilaian Pada Uji Coba Produk

No	ASPEK
1	User Interface
2	Kualitas Isi (Soal-soal latihan dan pembahasan)
3	Bahasa (EYD)

Selanjutnya para siswa dan guru SMA yang telah melakukan uji coba pada aplikasi media pembelajaran akan memberikan skor penilaian disetiap kriteria dan sesuai dengan aspek yang sudah tertera pada Tabel 2. Berikut ini kriteria dan skor penilaian yang digunakan pada form uji coba seperti pada Tabel 3.

Tabel 3. Kriteria Keefektifan Aplikasi Media Belajar

Interpretasi	Skor Penilaian
Sangat Baik	$80 < P \leq 100$
Baik	$60 < P \leq 80$
Cukup	$40 < P \leq 60$
Kurang Baik	$20 < P \leq 40$
Sangat Kurang	$0 \leq P \leq 20$

2.6.2 Uji Usability (System Usability Scale) dan Single Ease Questions

Setelah dilakukan uji coba lapangan, untuk memaksimalkan hasil aplikasi maka dilakukan pengujian usability. Usability melihat seberapa jauh pengguna bisa memahami penggunaan aplikasi. Mengukur usability berarti mengukur efektifitas, efisiensi serta kepuasan pengguna. Usability memiliki 2 cara yaitu, mengandalkan asumsi pembuat program / diri sendiri dan

menggunakan usability metric. Alat ukur usability menggunakan metode System Usability Scale (SUS) dan Single Ease Question (SEQ) [12].

Tabel 4. Daftar Fungsi dan Task

No	Nama Fungsi	Task / Tugas
F01	Pilih Jurusan	User memilih jurusan IPA/IPS untuk bisa melanjutkan ke tahap pemilihan kelas
F02	Pilih Kelas	User memilih kelas untuk melanjutkan ke halaman selanjutnya
F03	Pilih Mata Pelajaran	User memilih mata pelajaran untuk memulai mengerjakan latihan soal
F04	Mengerjakan Latihan soal dan Submit	User dapat mengerjakan latihan soal-soal yang sudah disediakan dan dapat menggunakan button submit
F05	Hasil Nilai dan Hasil Pembahasan	User melihat hasil nilai dan hasil pembahasan dari latihan soal yang sudah dikerjakan

Pada Tabel 4 merupakan daftar fungsi dan task. Kinerja task diukur menggunakan Post-Task Study dengan metode Single Ease Questions (SEQ). Pengujian dilakukan untuk mengukur kemudahan yang dirasakan oleh user setelah menyelesaikan semua task yang diberikan. Hasil pengujiannya akan menggunakan kategori Desired Quality yang pengamatannya berupa ukuran (Yes / No) seperti contoh pada Tabel 5.

Tabel 5. Contoh Skenario Untuk Fungsi F1

No	Tugas Yang Dikerjakan
1	Berada di halaman utama
2	Pengguna memilih jurusan IPA / IPS
3	Klik tombol next

Sangat Sulit ○○○○○○ Sangat Mudah

Selanjutnya pada Tabel 6, usability diukur menggunakan pengujian post study metode SUS. SUS termasuk pengujian usability yang dinilai efektif & handal untuk digunakan pada pengujian berbagai macam produk dan aplikasi [7].

Tabel 6. Instrumen System Usability Scale (SUS)

Item	Pernyataan	Skala
1	Saya mungkin akan sering menggunakan aplikasi ini	1-5
2	Saya sepertinya akan membutuhkan bantuan agar bisa lancar menggunakan aplikasi ini	1-5
3	Saya merasa mudah menggunakan aplikasi ini	1-5
4	Saya harus belajar banyak hal sebelum dapat memahami aplikasi ini	1-5
5	Saya rasa fitur-fitur dalam aplikasi ini sudah saling terintegrasi dengan baik	1-5
6	Saya merasa aplikasi ini terlalu sulit digunakan	1-5
7	Saya berpikir bahwa pengguna akan sangat cepat bisa menggunakan aplikasi ini	1-5
8	Saya menemukan beberapa hal yang tidak konsisten dalam aplikasi ini	1-5
9	Saya merasa nyaman menggunakan aplikasi ini	1-5
10	Saya rasa ada beberapa fitur yang agak sulit digunakan	1-5

2.7 Revisi Produk

Hasil tahapan revisi yang diberikan oleh siswa SMA sangat berpengaruh dengan aplikasi yang sudah dibuat, dikarenakan jika aplikasi masih terdapat kekurangan maka akan dilakukan perbaikan. Dan apabila hasil dari uji coba sangat baik dan layak maka produk akan langsung dapat digunakan oleh siswa SMA serta dilanjutkan pada tahap akhir yaitu produksi produk.

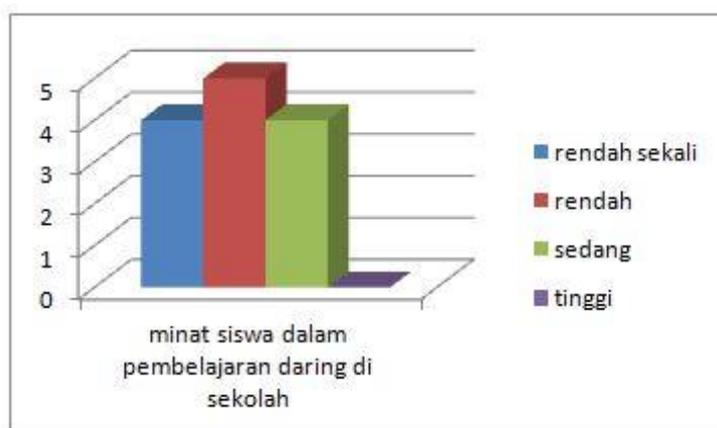
2.8 Produksi Masal

Pada tahap produksi ini merupakan tahap terakhir. Tahap ini akan dilakukan apabila produk telah melewati beberapa tahap dan telah dilakukan uji coba. Produksi produk pada penelitian ini dilakukan dengan mengunggah aplikasi media pembelajaran ke Google Play Store. Untuk tersedia di Play Store harus menunggu persetujuan dari google maksimal 1x24 jam [8]. Oleh karena itu pembuatan produk sebaiknya dilakukan dengan baik agar hasil dari produk yang dibuat layak dan hasilnya pun baik untuk bisa digunakan oleh siswa SMA.

3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

3.1 Potensi Masalah

Berdasarkan laporan penelitian sebelumnya bahwa masalah yang terjadi saat ini yaitu turunnya minat belajar pada siswa semenjak covid-19 berlangsung, seperti Gambar 3.



Gambar 3. Minat Siswa Dalam Pembelajaran Daring [9]

Setelah itu dilakukan sebuah survey kepada siswa di 3 SMA yang ada di Malang. Dari hasil survey tersebut didapatkan data bahwa sekitar 62% siswa mengalami hambatan saat belajar yakni kesulitan dalam memahami pelajaran, 68% siswa memiliki kendala dengan sinyal internet, 64% siswa mengatakan bahwa sistem daring kurang efektif jika digunakan dalam proses pembelajaran, dan 90% siswa menjawab "Ya" jika dibuatkan sebuah produk atau aplikasi media pembelajaran dengan model latihan soal dan pembahasan. Dari survey tersebut sudah diketahui masalah yang tengah dihadapi para murid dalam belajar, khususnya pada siswa SMA.

3.2 Pengumpulan Data

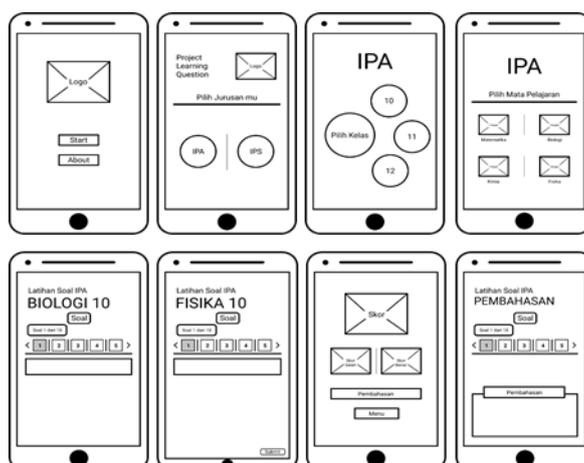
Pengumpulan data akan bersumber dari Ruangguru dan beberapa buku mata pelajaran tingkat Sekolah Menengah Atas. Data yang diambil berupa soal-soal latihan pelajaran khusus tingkat SMA yang terdiri dari 2 jurusan yang berbeda yakni IPA dan IPS. Untuk jurusan IPA terdiri dari 4 mata pelajaran yakni Matematika, Fisika, Kimia & Biologi. Dan jurusan IPS terdiri dari 4 mata pelajaran yakni Geografi, Sosiologi, Ekonomi, & Sejarah. Masing-masing mata pelajaran disediakan sekitar 20 soal yang sudah dipilih oleh peneliti. Dari 20 soal yang sudah disediakan, beberapa soal merupakan soal-soal pilihan dari soal-soal yang sering keluar di ujian, jadi bobot dan kualitas beberapa soal yang sudah disediakan oleh peneliti merupakan soal-soal terpercaya sesuai dengan kurikulum terbaru yaitu kurikulum 2013.

3.3 Desain Produk

Desain aplikasi telah dirancang sesuai dengan kebutuhan dimana peneliti juga diarahkan oleh pembimbing dengan memberi masukan & saran agar aplikasi media pembelajaran yang dibuat dapat tersusun dengan baik. Desain produk ini terdiri dari desain produk awal dan desain produk hasil akhir pada aplikasi media pembelajaran.

3.3.1 Desain Produk Awal

Sebelum membuat sebuah produk aplikasi, peneliti membuat desain produk awal sebagai kerangka desain dalam membuat aplikasi. Kerangka desain dibuat untuk mengetahui standarisasi dan spesifikasi dari produk yang akan dibuat, seperti pada Gambar 4.



Gambar 4. Kerangka Desain Aplikasi Media Pembelajaran

3.3.2 Desain Produk Akhir



Gambar 5. Kerangka Desain Aplikasi Media Pembelajaran

3.4 Validasi Desain

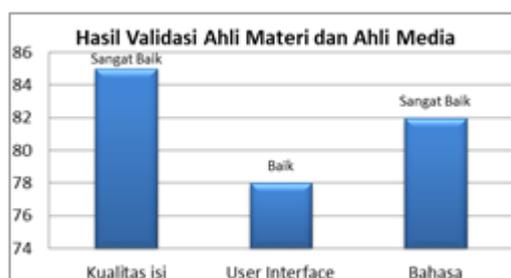
Aplikasi yang telah dibuat akan divalidasi oleh pakar ahli supaya menghasilkan aplikasi yang berkualitas. Penilaian dilakukan oleh 2 orang ahli yang terdiri dari ahli materi media pembelajaran.

3.4.1 Hasil Validasi Media Pembelajaran oleh Ahli Materi dan Ahli Media

Validator penelitian ini ialah Ibu Gita Indah Marthasari S.T.,M.Kom dan Bapak Renda Yurianta, M.Pd.

Berdasarkan validasi yang dilakukan oleh Ibu Gita Indah Marthasari, S.T., M.Kom sebagai ahli media mendapatkan nilai 70% pada aspek user interface "Baik", dan nilai 85% pada aspek bahasa "Sangat Baik". Dengan demikian rata-ratanya yakni 77.5% dengan kriteria "Baik". Validasi selanjutnya dilakukan oleh Bapak Renda Yurianta, M.Pd sebagai ahli materi dan ahli materi mendapatkan nilai 85% pada aspek kualitas isi dengan kriteria "Sangat Baik", nilai 87% pada aspek user interface "Sangat Baik", dan nilai 80% pada aspek bahasa "Sangat Baik". Dengan demikian rata-ratanya yakni 84% "Sangat Baik".

Hasil penilaian dari keduanya pada aspek kualitas isi (soal latihan dan pembahasan) didapatkan dengan presentase 85%, pada aspek user interface didapatkan presentase 78.5%, dan pada aspek penggunaan bahasa didapatkan presentase sebesar 82.5%. Sehingga total presentase yang diperoleh dari aspek kualitas isi, user interface, dan bahasa adalah 82% dengan kriteria "Sangat Baik".



Gambar 6. Hasil Validasi Ahli Materi dan Ahli Media

3.5 Revisi Desain

Hasil yang dilakukan oleh para ahli diperoleh beberapa saran mengenai desain yang sudah dikerjakan yaitu:

1. Perlu dikoreksi kembali penggunaan ejaan bahasa Indonesia pada soal-soal latihan
2. Mungkin bisa disediakan menu kembali untuk memperbaiki jawaban dari soal sebelumnya agar pengguna dapat merevisi jawaban sebelumnya.
3. Perlu ditambahkan tombol menu "Keluar" agar bisa dibedakan antara tombol "Kembali" pada gawai dengan tombol "Keluar" dari aplikasi.
4. Perlu ditambahkan tombol "Home" atau "Menu Utama" untuk memudahkan pengguna (siswa) kembali ke bagian pilih jurusan atau pilih kelas.
5. Soal latihan diperbanyak
6. User bisa merevisi soal yang telah dijawab
7. Ada warning/informasi jika user menutup halaman latihan dan jika user ingin menutup halaman latihan soal sebelum soal selesai dikerjakan.

3.6 Uji Coba Produk

Uji coba akan dilakukan dengan 2 cara yakni uji lapangan dan pengukuran usability user interface dan user experience. Uji coba dilakukan oleh beberapa murid SMA dan Guru SMA yang ada di Malang dan beberapa di Luar Jawa.

3.6.1 Uji Coba Lapangan

Uji lapangan dilakukan untuk bisa menilai hasil dari produk yang telah dibuat serta bisa mengetahui respon yang diberikan oleh user atau siswa SMA. Pengujian ini dilakukan oleh 30 siswa SMA dan 10 Guru SMA. Cara yang dilakukan oleh responden yakni dengan mengisi questioner yang telah disediakan oleh peneliti berdasarkan dengan aplikasi yang sudah dibuat. Nilai keseluruhan dari hasil uji lapangan yang sudah dilakukan oleh siswa dan guru SMA seperti Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji Coba Lapangan (Siswa SMA)

No	Aspek	Presentase	Kriteria
1	User Interface	89.7 %	Sangat Baik
2	Kualitas Isi Soal dan Bahasa	79.86 %	Baik
Rata-rata		84.78 %	Sangat Baik

Berdasarkan hasil uji coba yang sudah dilakukan murid SMA, didapatkan hasil dengan presentase 89.7% pada aspek user interface. Dan pada aspek kualitas isi & bahasa didapatkan hasil dengan presentase 79.86%. Sehingga total presentase yang diperoleh dari aspek user interface dan kualitas isi soal dan bahasa adalah 84.78% "Sangat Baik".

Tabel 8. Hasil Uji Coba Lapangan (Guru SMA)

No	Aspek	Presentase	Kriteria
1	User Interface	82.2 %	Sangat Baik
2	Kualitas Isi Soal dan Bahasa	78.7 %	Baik
Rata-rata		80.45%	Sangat Baik

Berdasarkan hasil uji coba yang sudah dilakukan oleh guru SMA, maka didapatkan dengan presentase 78.7% pada user interface. Dan pada aspek kualitas isi soal dan bahasa didapatkan presentase 82.2%. Sehingga total presentase yang diperoleh dari aspek user interface dan kualitas isi soal dan bahasa adalah 80.45% dengan kriteria "Sangat Baik".

3.6.2 Uji Usability (System Usability Scale) dan Single Ease Questions

Setelah uji coba lapangan dilakukan kemudian ke tahap selanjutnya yakni uji Usability. Aplikasi yang sudah dirancang kemudian di uji ke 30 siswa SMA dan 10 guru SMA dengan menggunakan standar usability yaitu System Usability Scale (SUS) dan Single Ease Questions (SEQ).

Tabel 9. Hasil Pengujian Single Ease Questions (SEQ) oleh Siswa SMA

No	F01	F02	F03	F04	F05	No	F01	F02	F03	F04	F05
P01	6	6	6	6	7	P16	6	5	6	5	6
P02	7	7	7	6	6	P17	6	6	6	6	5
P03	7	6	6	5	5	P18	7	7	7	7	7
P04	7	7	7	6	6	P19	6	6	6	6	6
P05	7	7	5	7	7	P20	6	6	6	6	6
P06	7	7	7	7	7	P21	7	7	7	6	6
P07	7	6	6	6	6	P22	7	6	7	7	5
P08	6	6	6	6	6	P23	7	7	7	6	5
P09	6	6	6	6	6	P24	7	6	7	6	6
P10	7	7	7	6	5	P25	7	7	7	6	6
P11	6	6	6	5	5	P26	7	7	6	6	6
P12	7	7	7	6	6	P27	7	7	7	7	6
P13	6	6	6	6	6	P28	6	6	6	6	6
P14	7	7	7	7	7	P29	7	7	7	6	6
P15	6	7	7	5	6	P30	7	7	7	6	7

Tabel 10. Hasil Pengujian Single Ease Questions (SEQ) oleh Guru SMA

No	F01	F02	F03	F04	F05
P01	6	6	6	5	5
P02	7	7	7	5	5
P03	7	6	6	6	6
P04	6	6	6	7	6
P05	7	7	7	7	7
P06	6	6	6	5	5
P07	7	7	6	6	6
P08	7	7	7	7	7
P09	6	6	6	5	6
P10	7	7	7	6	5

Pada Tabel 9 dan Tabel 10 hasil pengujian SEQ diatas menunjukkan hasil skor yang sudah diberi responden dari fungsi & task yang telah didefinisikan. Skor skala SEQ yang telah diberikan oleh responden menghasilkan tiga nilai yaitu 5 "cukup mudah", 6 "mudah", 7 "sangat mudah". Dengan demikian secara keseluruhan, aplikasi yang dibuat sudah baik dan layak digunakan oleh siswa SMA.

Kemudian ke tahap pengujian usability dengan menggunakan SUS. Pengukuran dilakukan dengan cara menyebarkan kuesioner yang yang disediakan oleh metode SUS kepada 40 responden yang terdiri dari 30 siswa dan 10 guru SMA. Setelah dilakukan rekapitulasi data asli, maka selanjutnya dilakukan perhitungan sesuai dengan aturan dan ketentuan dari metode System Usability Scale (SUS) pada poin 1 & 2. Pada poin 1 aturan perhitungan SUS dikatakan bahwa untuk pernyataan ganjil jawaban penilai dikurangi 1, dan poin 2 untuk pernyataan genap maka 5 dikurang dengan jawaban penilai.

Tabel 11. Skor Hasil Hitung Penilaian Aplikasi Media Pembelajaran (Siswa SMA)

No	Responden	Skor Hasil Hitung Penilaian Aplikasi Media Pembelajaran										Jumlah JML
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	
1	R1	3	2	4	3	3	4	2	2	3	3	29
2	R2	3	3	4	2	3	4	2	2	3	3	29
3	R3	2	1	3	3	3	3	4	2	3	1	25
4	R4	3	1	1	3	1	4	2	3	1	4	23
5	R5	3	1	3	2	3	3	2	2	3	4	26
6	R6	1	4	2	4	1	4	2	4	3	4	29
7	R7	2	1	3	1	3	1	3	3	3	2	22
8	R8	3	4	4	3	3	4	3	2	3	2	31
9	R9	3	2	3	1	3	2	2	2	3	1	22
10	R10	3	1	3	1	3	4	3	2	3	2	25
11	R11	3	3	3	1	2	1	3	3	3	3	25
12	R12	3	1	3	1	3	4	3	2	3	2	25
13	R13	2	1	3	1	3	1	3	3	3	1	21
14	R14	3	1	3	1	2	3	2	2	2	2	21
15	R15	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	27
16	R16	2	1	2	1	3	2	2	1	2	1	17
17	R17	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	18
18	R18	3	0	4	1	2	2	4	3	3	4	26
19	R19	3	2	4	2	3	4	3	4	3	2	30
20	R20	3	1	4	2	3	4	3	2	3	2	27
21	R21	3	1	4	0	3	3	2	3	2	2	23
22	R22	3	4	4	3	3	4	4	3	2	2	32
23	R23	3	3	3	1	3	3	0	3	3	2	24
24	R24	3	3	3	2	3	3	3	3	4	3	30
25	R25	3	0	4	1	2	2	4	3	3	4	26
26	R26	3	3	4	1	3	4	3	2	4	4	31
27	R27	4	3	3	2	3	4	2	3	3	4	31
28	R28	4	3	4	2	3	4	2	3	3	4	32
29	R29	3	3	4	1	3	4	3	4	4	2	31
30	R30	3	3	4	2	2	2	3	2	4	2	27

Tabel 12. Skor Hasil Hitung Penilaian Aplikasi Media Pembelajaran (Guru)

No	Responden	Skor Hasil Hitung Penilaian Aplikasi Media Pembelajaran										Jumlah JML
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	
1	R1	4	0	3	1	4	4	3	1	3	3	26
2	R2	4	0	3	1	4	3	3	1	3	3	25
3	R3	3	2	3	1	3	3	3	2	3	3	26
4	R4	2	2	2	1	2	2	3	2	2	2	20
5	R5	3	1	3	1	3	3	3	3	3	3	26
6	R6	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	16
7	R7	3	2	3	2	3	3	2	2	3	2	25
8	R8	2	1	2	1	2	2	2	2	2	1	17
9	R9	2	1	2	1	2	2	3	2	2	2	19
10	R10	3	1	2	1	3	1	3	1	3	1	19

Dan tahap perhitungan terakhir yaitu mencari nilai atau skor SUS, untuk mendapatkan nilai SUS dari keseluruhan instrument atau pernyataan yaitu dengan menjumlahkan semua skor dan dibagi dengan jumlah responden seperti rumus pada gambar 3.4. Berikut ini adalah hasil akhir penilaian skor SUS pada aplikasi media pembelajaran, seperti pada Tabel 13 dan Tabel 14.

Tabel 13. Hasil Akhir Penilaian Skor SUS (Siswa SMA)

<i>Responden</i>	$\Sigma / \text{Penilai} * 2.5$	<i>Jumlah</i>	<i>Responden</i>	$\Sigma / \text{Penilai} * 2.5$	<i>Jumlah</i>
R1	29 * 2.5	72.5	R16	17 * 2.5	42.5
R2	29 * 2.5	72.5	R17	18 * 2.5	45
R3	25 * 2.5	62.5	R18	26 * 2.5	65
R4	23 * 2.5	57.5	R19	30 * 2.5	75
R5	26 * 2.5	65	R20	27 * 2.5	67.5
R6	29 * 2.5	72.5	R21	23 * 2.5	57.5
R7	22 * 2.5	55	R22	32 * 2.5	80
R8	31 * 2.5	77.5	R23	24 * 2.5	60
R9	22 * 2.5	55	R24	30 * 2.5	75
R10	25 * 2.5	62.5	R25	26 * 2.5	65
R11	25 * 2.5	62.5	R26	31 * 2.5	77.5
R12	25 * 2.5	62.5	R27	31 * 2.5	77.5
R13	21 * 2.5	52.5	R28	32 * 2.5	80
R14	21 * 2.5	52.5	R29	31 * 2.5	77.5
R15	27 * 2.5	67.5	R30	27 * 2.5	67.5
		Jumlah: 1962.5			
		Rata-rata Skor SUS: 65.41			

Tabel 14. Hasil Akhir Penilaian Skor SUS (Guru SMA)

<i>Responden</i>	$\Sigma / \text{Penilai} * 2.5$	<i>Jumlah</i>
R1	26 * 2.5	65
R2	25 * 2.5	62.5
R3	26 * 2.5	65
R4	20 * 2.5	50
R5	26 * 2.5	65
R6	16 * 2.5	40
R7	25 * 2.5	62.5
R8	17 * 2.5	42.5
R9	19 * 2.5	47.5
R10	19 * 2.5	47.5
		Jumlah: 547.5
		Rata-rata Skor SUS: 54.75

Jadi diperoleh skor SUS dari responden siswa yaitu sebesar 65.41, skor tersebut memperoleh grade yaitu D yang tergolong dapat diterima secara marginal. Sedangkan dari responden guru skor SUS yang diperoleh sebesar 54.75, skor tersebut tergolong dalam grade D yang tergolong dapat diterima secara marginal pula. Jadi secara keseluruhan berdasarkan skor yang SUS yang diperoleh aplikasi media pembelajaran Practice Learning Question ini dapat diterima dan dapat digunakan namun perlu adanya perbaikan untuk memaksimalkan penggunaan aplikasi ini.

3.7 Revisi Produk

Berdasarkan data hasil penelitian yang sudah dilakukan diperoleh pendapat dan saran dari beberapa responden diantaranya yaitu: Tampilan aplikasi sudah bagus, soal sudah sesuai kurikulum ajar, aplikasi perlu ditingkatkan lagi, soal dan jawaban sudah logis dan sesuai tetapi perlu ditambah referensi lagi soal dan pembahasannya, saya merasa aplikasi ini sangat bagus untuk digunakan.

3.8 Produksi Masal

Produksi produk dilakukan dengan mengunggah software media pembelajaran latihan soal yang sudah dibuat ke google play store. Sebelum mengunggah aplikasi ke play store, ada beberapa langkah yang harus dipersiapkan. Setelah semua persyaratan aplikasi terpenuhi, langkah terakhir adalah mengunggah aplikasi media pembelajaran ke dalam play store, jangka waktu aplikasi release ke play store sekitar 2 hari sampai dengan 5 hari.

4. Kesimpulan

Tingkat kelayakan aplikasi media pembelajaran yang dikembangkan menggunakan metode R&D telah melalui 3 kali uji coba, yang pertama uji coba lapangan untuk menilai aplikasi secara keseluruhan dan diperoleh hasil dengan presentase 84.78% (Siswa SMA) dan 80.45% (Guru SMA). Kemudian pengujian menggunakan SEQ didapatkan hasil dengan rata-rata skala nilai 5 "cukup mudah", 6 "mudah", dan 7 "sangat mudah". Dan pengujian terakhir yaitu pengujian untuk mengukur standar usability yang menggunakan metode System Usability Scale (SUS) dan diperoleh hasil skor SUS dari responden siswa yaitu sebesar 65.41 dan dari responden guru sebesar 54.75 dengan grade D.

Referensi

- [1] R. H. Syah, "Dampak Covid-19 pada Pendidikan di Indonesia: Sekolah, Keterampilan, dan Proses Pembelajaran," *SALAM J. Sos. dan Budaya Syar-i*, vol. 7, no. 5, 2020, doi: 10.15408/sjsbs.v7i5.15314.
- [2] M. R. C. Aiba and E. Y. Putra, "Rancang Bangun Aplikasi Latihan Ujian Nasional pada Sekolah SMP Ambia," *Proc. Konf. Nas. Sist. dan Inform.*, pp. 425–430, 2015.
- [3] M. Mulyani and R. T. Herdiani, "Pengembangan Model Bimbingan Kelompok Teknik Outbound Untuk Meningkatkan Komunikasi Antar Pribadi Mahasiswa," *Bikotetik (Bimbingan dan Konseling Teor. dan Prakt.)*, vol. 2, no. 2, p. 138, 2019, doi: 10.26740/bikotetik.v2n2.p138-143.
- [4] Hanafi, "Konsep Penelitian R & D Dalam Bidang Pendidikan," *J. Kaji. Keislam.*, vol. 4, no. 2407, pp. 129–150, 2017.
- [5] A. A. Nugraha, D. Kisbianty, and B. Purnama, "Aplikasi Simulasi Try Out Ujian Nasional Pada Jurusan Multimedia Berbasis Android Pada SMKN 1 Kuala Tungkal," *J. Ilm. Mhs. Tek. Inform.*, vol. 2, no. 2, pp. 137–147, 2020.
- [6] S. Rabiah, "Penggunaan Metode Research and Development Dalam Penelitian Bahasa Indonesia Di Perguruan Tinggi," no. April 2015, pp. 1–7, 2015.
- [7] J. Santoso, "Usability User Interface dan User Experience Media Pembelajaran Kamus Kolok Bengkulu Berbasis Android," *J. Sist. Dan Inform.*, vol. 12, no. 2, pp. 174–181, 2018.
- [8] F. A. Ramadan and N. Arfinanti, "Pengembangan Mobile Learning Rensi (Relasi Dan Fungsi) Berbasis Android Pada Pokok Bahasan Relasi Dan Fungsi Sebagai Sumber Belajar Mandiri Siswa Kelas VIII SMP," *J. Pengemb. Pembelajaran Mat.*, vol. 1, no. 1, pp. 42–50, 2019.
- [9] O. I. Handayani, "Pembelajaran Daring Sebagai Upaya Study From Home (SFH)," *J. Pendidik. Adm. Perkantoran*, vol. 35, no. 5, pp. 639–643, 2018, doi: 10.1093/fampra/cm005.