

Implementasi Metode *Double Diamond Design* Untuk Redesain Antar Muka Aplikasi SBS Exam Pada SMP Negeri 3 Waru

Yholandha Martha Rhisma Alam ¹⁾ Sri Hariani Eko Wulandari ²⁾ Nunuk Wahyuningtyas ³⁾

Program Studi/Jurusan Sistem Informasi
Universitas Dinamika

Jl. Raya Kedung Baruk 98 Surabaya, 60298

Email : 1)yhorhisma@gmail.com, 2)yani@dinamika.ac.id, 3)nunuk@dinamika.ac.id

Abstract: *SMP Negeri 3 WARU is a Ministry of Education-accredited junior high school in the Waru District of Sidoarjo Regency. With the Covid-19 pandemic, academic activities must be conducted online or via the internet. Being online necessitates the application of technology, one of which is the employment of SBS Exam. After conducting interviews and observations, it was discovered that the prototype of the SBS Exam application had various flaws, including a lack of a user-friendly display, high lighting and contrast, unappealing application colors, and several inconsistent and inaccessible buttons. To address this issue, interviews and assessments of the SBS Exam application's operation were conducted, and the problem was then solved by rebuilding the interface on the prototype using the Double Diamond Design approach and usability testing. A usability testing measuring instrument with indicators of learnability, efficiency, memorability, error, and satisfaction is used to calculate the initial evaluation. The results reveal that the average data is low at 2.89, which is considered poor. As a result, the best answer to these issues is to rebuild the SBS Exam application's interface using the Double Diamond Design technique, which consists of four stages: explore, define, develop, and deliver. Questionnaires were provided to 30 respondents, 15 teachers and 15 students, during the testing of the prototype on the SBS Exam application. The average after redesigning the application is 4.24 with an 84.96 percent percentage, indicating that the redesign solution in the SBS Exam application is able to convey the interface design extremely well.*

Keywords: *Interface, Double Diamond Design, Usability Testing*

SMP Negeri 3 Waru merupakan lembaga pendidikan sekolah menengah pertama yang berlokasi di Provinsi Jawa Timur Kab. Sidoarjo dengan alamat Jalan Jendral S. Parman No.30 Waru Sidoarjo. Selama pandemi wabah covid-19 telah banyak mengubah berbagai aktivitas pembelajaran dan pengambilan nilai-nilai tugas hingga nilai Ujian Tengah Semester (UTS) dan Ujian Akhir Semester (UAS). UTS dan UAS harus tetap dilaksanakan meskipun pendidik dan peserta didik berada di tempat yang berbeda. Dalam proses pembelajaran daring, SMP Negeri 3 Waru memanfaatkan jaringan internet dan beberapa aplikasi untuk pelaksanaannya seperti: *zoom, google classroom, whatsapp*, maupun aplikasi lainnya dan untuk melaksanakan UTS dan UAS menggunakan aplikasi khusus yang dinamakan aplikasi SBS Exam SMP Negeri 3 Waru.

Aplikasi SBS Exam merupakan sebuah aplikasi yang digunakan untuk pengerjaan soal dan pengambilan nilai dari tugas, ulangan harian, UTS dan UAS. Aplikasi tersebut dapat digunakan oleh siswa dan guru

dengan desain dan fungsi yang berbeda. Aplikasi SBS Exam yang digunakan oleh guru memiliki beberapa fitur yang berfungsi untuk menginput soal-soal ujian setiap mata pelajaran dan mendapatkan informasi nilai dari setiap siswa. Sedangkan SBS Exam yang digunakan oleh siswa hanya memiliki fungsi untuk pengerjaan soal-soal ujian yang sudah disediakan oleh guru.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi dengan pengelola aplikasi SBS Exam SMP Negeri 3 Waru, didapatkan hasil bahwa pada saat aplikasi SBS Exam dibuat, tidak melibatkan pengguna dalam mendesain aplikasinya sehingga berdampak pada rendahnya guru yang bersedia menggunakan aplikasi. Wawancara dan observasi dengan guru dan siswa menguatkan guru dan siswa menjadi kurang maksimal dalam bekerja atau menggunakan aplikasi karena fungsi aplikasi yang kurang user friendly, pencahayaan terang, kontras, teks yang kecil, dan warna pada aplikasi membuat mata jenuh sehingga pengguna bekerja lebih keras dan mudah lelah, button atau tautan yang belum tersedia dan atau kurang

konsistennya button pada prototype antara menu satu dengan menu lainnya yang membuat pengguna mengulang kembali membuka halaman sesuai dengan kebutuhannya sehingga memperlambat kinerja pengguna untuk melakukan input data pada aplikasi.

Penelitian ini menggunakan metode *Double Diamond Design* sebagai solusi dari permasalahan yang ada. Metode ini dibagi menjadi 4 tahap, yaitu *discover* dan *define* untuk menemukan masalah yang tepat, lalu *develop* dan *deliver* untuk menemukan solusi yang benar (Norman, 2013). *Double Diamond* membebaskan desainer dari batasan dan dapat mengevaluasi suatu desain. Hal ini bertujuan untuk melakukan perbaikan agar lebih layak digunakan dengan mengetahui kelemahan dan kelebihan desain terlebih dahulu. Untuk melakukan tahap evaluasi penelitian menggunakan alat bantu yaitu *Usability Testing*. *Usability Testing* merupakan salah satu cara mengetahui apakah *user* dapat mudah menggunakan aplikasi, seberapa efisien dan efektif sebuah aplikasi dapat membantu *user* mencapai tujuannya, dan apakah *user* puas dengan aplikasi yang digunakan (Arifin, 2018).

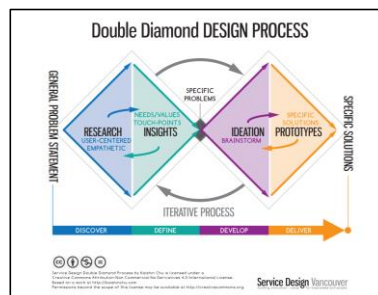
Dari permasalahan tersebut dapat disimpulkan bahwa diperlukan redesign pada aplikasi SBS Exam SMP Negeri 3 Waru agar dapat menghasilkan desain antar muka yang dapat diterima dengan baik dan memberikan kenyamanan kepada pengguna aplikasi untuk mengakses aplikasi dengan menggunakan model *Double Diamond Design* (DDD). Tujuan dari redesign aplikasi SBS Exam adalah suatu upaya agar pengguna dapat menggunakan aplikasi dengan nyaman dan sesuai dengan kebutuhan.

METODE

Metode yang digunakan dalam pengerjaan penelitian ini menerapkan model *Double Diamond Design* (DDD). *Double Diamond* adalah kerangka kerja yang sangat baik untuk merancang produk agar dapat memenuhi kebutuhan pengguna. Menurut (Buckley, 2018), *Double diamond* adalah pendekatan desain terstruktur untuk mengatasi tantangan dalam empat fase:

- Discover* (temuan / penelitian) - wawasan tentang masalah (divergen)
- Define* (define / synthesis) - area yang difokuskan (konvergen)

- Develop* (kembangkan / ideasi) - solusi potensial (divergen)
- Deliver* (penyampaian / implementasi) - solusi yang berhasil (konvergen)



Gambar 1. *Double Diamond Design Process* (Sumber: Service Design Vancouver, 2014)

1. Discover

Tahap *discover* atau temuan/penelitian bertujuan untuk mencari, menemukan, dan mengetahui permasalahan pengguna yang lebih spesifik sebagai wawasan masalah dalam aplikasi. Pada tahap ini dibutuhkan pengumpulan data dengan cara wawancara dan observasi.

A. Observasi

Observasi merupakan salah satu metode pengumpulan data dengan cara mengamati atau meninjau secara cermat dan langsung di lokasi penelitian untuk mengetahui kondisi yang terjadi atau membuktikan kebenaran dari desain penelitian yang sedang dilakukan (Syafnidawaty, 2020). Sebelum dilakukannya perancangan diperlukan adanya observasi dan evaluasi pada aplikasi yang akan diperbarui.

B. Wawancara

Wawancara dalam penelitian dilakukan guna memperoleh data terkait dengan pengguna, kendala yang dialami pengguna, dan keinginan pengguna pada aplikasi. Dari wawancara tersebut dapat menghasilkan jawaban dari responden dan *empathy maps* yang diharapkan dapat mencapai target sesuai dengan keinginan pengguna.

2. Define

Tahap *define* bertujuan untuk memperjelas kebutuhan pengguna dan memfokuskan area permasalahan pengguna untuk meningkatkan kualitas kinerja aplikasi dengan melakukan pemodelan dalam sebuah persona yang berisikan informasi mengenai

pengalaman, tujuan dan interaksi dengan kondisi lingkungan sekitar yang menghasikan *output user persona*.

A. User Persona

User Persona adalah sebuah dokumentasi yang berisi tentang penjelasan karakteristik user digabungkan dengan pengalaman, tujuan, tasks, pain points, dan kondisi lingkungan hingga kebutuhan dan ketertarikan pengguna yang sebenarnya.

B. Sitemap

Sitemap merupakan sebuah alat yang dilakukan untuk memetakan menu atau fitur dalam aplikasi yang berisikan informasi, gambar, dan lainnya.

3. Develop

Tahap develop merupakan tahap dimana proses pengembangan solusi dijalankan berdasarkan data atau masalah yang ditentukan pada fase sebelumnya. Yang dilakukan pada tahap ini adalah proses penyusunan gambar, proses penyusunan alur dari sketsa, persiapan elemen - elemen desain dan persiapan rancangan desain.

A. Sketsa

Sketsa adalah desain awal atau planning untuk menciptakan sebuah gambar, sketsa dapat merujuk pada gambar sementara yang digunakan sebelum merancang sebuah desain yang sebenarnya. Perancangan desain dalam sketsa ini masih berwarna hitam dan putih tetapi cukup menjelaskan rancangan desain yang akan dibuat.

B. Storyboard

Storyboard merupakan penjelasan proses dari ide sketsa-sketsa sebelumnya, yang akan dibuat menjadi prototype. Tujuan storyboard ini adalah sebagai gambaran dari prototype yang akan diimplementasikan ditahap selanjutnya.

C. Desain Guideline

Desain *guideline* dirancang dengan memperhatikan elemen-elemen visual yang seragam dan konsisten dari logo, warna, ikon, hingga *button* untuk desain aplikasi.

D. Prototype

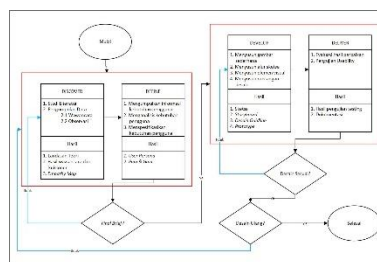
Prototype merupakan salah satu dari implementasi sebuah desain produk yang akan dibangun dan menjadi sebuah bukti fisik atau konsep perancangan. Menurut (Martono, 2018), dalam buku Kathryn McElroy menjelaskan bahwa *prototype* berarti sebuah format yang dapat mengkomunikasikan ide kepada orang lain dan dapat dipergunakan oleh pengguna dengan adanya peningkatan ide dari waktu ke waktu.

4. Deliver

Tahap *deliver* merupakan tahap uji coba dan evaluasi hasil *prototype* yang digunakan untuk mengevaluasi ulang rancangan desain. Tahap evaluasi ini dilakukan dengan menyebarkan kuisioner untuk mendapatkan nilai rekomendasi desain yang sudah dibuat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Metodologi yang digunakan dalam penelitian tugas akhir ini dapat dilihat pada gambar 2, berikut:



Gambar 2. Metodologi Penelitian (Sumber: Koleksi Penulis, 2021)

1. Discover

A. Wawancara

Hasil observasi dan wawancara telah dilakukan pada 4 pengguna aplikasi SBS Exam. Hasil wawancara dapat dijabarkan pada tabel 1, berikut:

Tabel 1. Hasil Wawancara

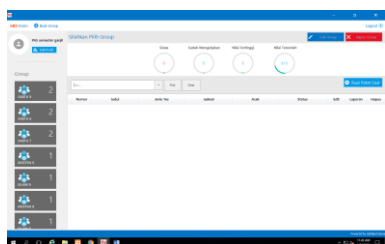
No.	Nama	Jabatan	Hasil Wawancara
1.	2	Guru respon SMP	Aplikasi SBS Exam adalah aplikasi yang digunakan

den	Negeri 3 Waru	<p>untuk pengambilan nilai-nilai tugas, ulangan harian, UTS dan UAS.</p> <p>Ada dua fungsi yang memiliki tampilan berbeda pada aplikasi, yaitu: SBS Exam untuk guru dan SBS Exam untuk siswa</p> <p>Dari sisi pengguna aplikasi mengalami keluhan pada tampilan yang harus diperbaiki.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aplikasi SBS Exam SMP Negeri 3 Waru belum pernah dilakukan evaluasi. 2. Tampilan aplikasi diharapkan lebih menarik dan nyaman digunakan. 3. Antarmuka aplikasi diharapkan lebih <i>user friendly</i>.
2.	2 respon den	<p>Siswa SMP Negeri 3 Waru</p> <p>Dapat disimpulkan bahwa aplikasi SBS Exam:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kurang menarik dan membosankan. 2. Perpaduan warna yang kurang menarik

(Sumber: Koleksi Penulis, 2021)

B. Observasi

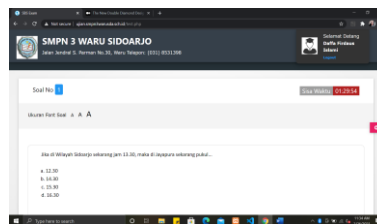
Sebelum dilakukan perbaikan desain peneliti melakukan observasi pada aplikasi SBS Exam SMP Negeri 3 Waru. *Prototype* aplikasi SBS Exam sebelum dilakukan redesain antarmuka dapat dilihat pada gambar 3 untuk SBS Exam yang digunakan oleh guru dan gambar 4 untuk SBS Exam yang digunakan oleh siswa.



Gambar 3. Tampilan SBS Exam untuk Guru (Sumber: SMP Negeri 3 Waru, 2021)

Gambar 3 merupakan tampilan halaman utama setelah login aplikasi SBS Exam untuk Guru. Bagian tengah yang kosong membuat tampilan kurang menarik dan kurang maksimal dalam memanfaatkan ruang pada aplikasi.

Diagram lingkaran yang tidak menampilkan data sesuai dengan fungsi membuat kurang maksimalnya informasi yang dibutuhkan.



Gambar 4. Tampilan SBS Exam untuk Siswa (Sumber: SMP Negeri 3 Waru, 2021)

Gambar 4 merupakan tampilan halaman pengerjaan soal pada aplikasi SBS Exam untuk Siswa. Halaman ini merupakan inti dari aplikasi SBS Exam untuk siswa, mayoritas pada halaman ini siswa merasa tidak nyaman dan bosan karena halaman ini menjadi halaman yang akan terus ditampilkan hingga soal-soal selesai dikerjakan.

Hasil dari observasi dan wawancara tersebut dapat menghasilkan *Emphaty maps*. Hasil *emphaty maps* yang telah didapatkan dari pengguna aplikasi dijabarkan pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil *Emphaty Maps*

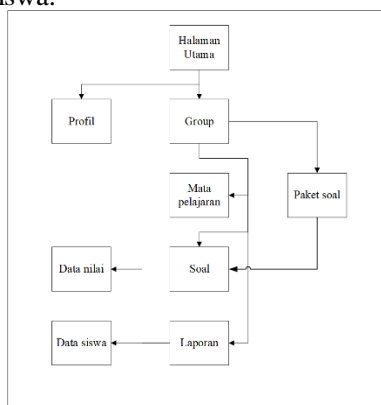
User 1	
<p>See: “link button yang sesuai, pencahayaan yang kurang nyaman, tidak mudah dipahami”</p> <p>Say: “button yang tidak konsisten”</p> <p>Pain: “kurang efisien pada beberapa halaman karna beberapa button tidak tersedia di beberapa halaman”</p>	<p>Hear: “penempatan fitur(space) banyak yang kosong”</p> <p>Think: “desain kurang menarik”</p> <p>Gain: “mempermudah pekerjaan”</p>
User 2	
<p>See: “alur aplikasi dan perpindahan halaman yang tidak mudah diingat”</p> <p>Say: “sulit mengingat ikon dan alur aplikasi”</p> <p>Pain: “akses sulit dipahami”</p>	<p>Hear: “warna kurang nyaman”</p> <p>Think: “desain yang tidak menarik”</p> <p>Gain: “mudah diingat dan dipahami”</p>
User 3	
<p>See: “tampilan kurang menarik”</p> <p>Say: “akses aplikasi lama”</p> <p>Pain: “kurang efisien karena laman login 2x”</p>	<p>Hear: “warna kurang menarik”</p> <p>Think: “desain tidak menarik”</p> <p>Gain: “tampilan</p>

	menarik dan efisien”
User 4	
See: “aplikasi jelek dan kurang menarik” Say: “warnanya kurang” Pain: “tampilan aplikasi yang membosankan”	Hear: “desain tampilan yang tidak menarik” Think: “ganti warna agar menarik” Gain: “pengguna merasa nyaman”

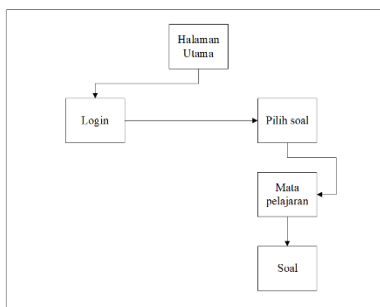
(Sumber: Koleksi Penulis, 2021)

2. Define

Pada tahap *define* ini dibuat *user persona*, data-data kebutuhan pengguna, dan *sitemap*. Pada gambar 5. berikut merupakan *sitemap* aplikasi SBS Exam yang digunakan oleh guru dan pada gambar 6. merupakan *sitemap* aplikasi SBS Exam yang digunakan oleh siswa.



Gambar 5. Tampilan SBS Exam untuk Siswa (Sumber: SMP Negeri 3 Waru, 2021)



Gambar 6. Tampilan SBS Exam untuk Siswa (Sumber: SMP Negeri 3 Waru, 2021)

3. Develop

A. Sketsa

Sketsa adalah desain awal atau planning untuk menciptakan sebuah gambar, sketsa dapat merujuk pada gambar sementara yang digunakan sebelum merancang sebuah desain yang sebenarnya.

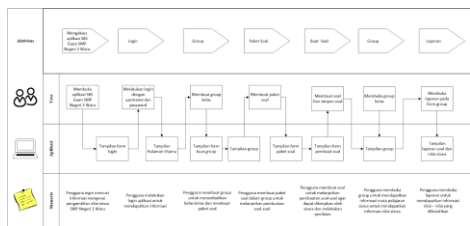
Proses sketsa dibuat menggunakan salah satu metode yaitu *crazy 8s*, membuat 8 konsep ide berupa *sketch* menggunakan kertas dan pena. Konsep ide dijelaskan kepada pengguna untuk dilakukan voting. Teknik *Supervote* dipilih dalam penelitian ini untuk menentukan desain terbaik dengan menetapkan 5 orang untuk melakukan voting sketsa. Tabel voting berikut merupakan hasil pilihan dari pengguna yang telah diberikan hak pilih, hitungan hasil voting ada pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Voting Sketsa

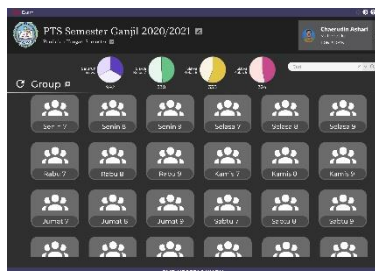
(Sumber: Koleksi Penulis, 2021)

No.	Desain Halaman	Solusi Ide ke -								Sketsa Terpilih
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1. Untuk Guru										
1.	Halaman Utama	0	1	0	0	3	1	0	0	5
1.	Halaman Group	0	0	0	2	0	0	3	0	7
1.	Halaman Buat Group	0	4	1	0	0	0	0	0	2
1.	Halaman Pilih Soal	1	1	0	0	0	3	0	0	6
1.	Halaman Pembuatan Soal	0	3	1	0	0	0	0	1	2
1.	Halaman Laporan	0	0	4	0	1	0	0	0	3
2. Untuk Siswa										
2.	Halaman Login	1	0	3	1	0	0	0	0	3
2.	Halaman Utama	0	1	1	0	1	2	0	0	6
2.	Halaman Soal	5	0	0	0	0	0	0	0	1
2.	Halaman Pengisian Soal	0	0	0	0	4	0	0	1	5

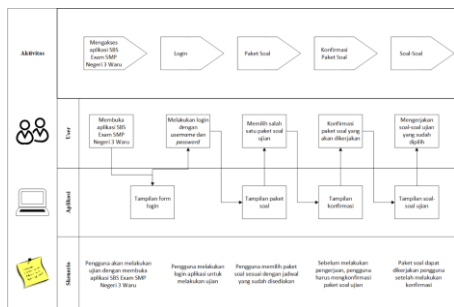
B. Storyboard



Gambar 7. Storyboards SBS Exam untuk Guru (Sumber: koleksi penulis, 2021)



Gambar 10. Prototype SBS Exam untuk Guru (Sumber: koleksi penulis, 2021)



Gambar 8. Storyboards SBS Exam untuk Siswa (Sumber: koleksi penulis, 2021)

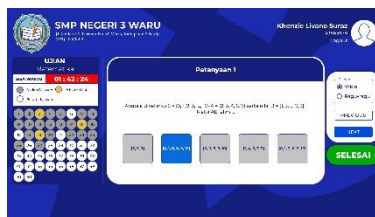


Gambar 11. Prototype SBS Exam untuk Guru (Sumber: koleksi penulis, 2021)

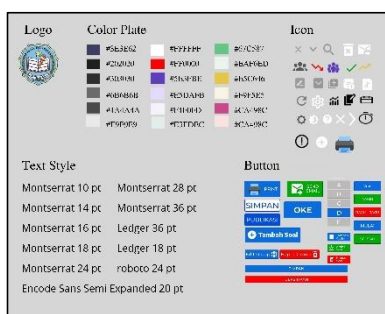
Storyboard dapat menjelaskan alur atau proses dari ide sketsa aplikasi sebelumnya yang didapat diimplementasikan ke tahap selanjutnya.

C. Desain Guideline

Elemen-elemen visual yang seragam dan konsisten yang digunakan aplikasi SBS Exam SMP Negeri 3 Waru terdapat pada gambar 9.



Gambar 12. Prototype SBS Exam untuk Siswa (Sumber: koleksi penulis, 2021)



Gambar 9. Desain Guideline (Sumber: koleksi penulis, 2021)

D. Prototype

Solusi dari permasalahan yang telah dipaparkan sebelumnya menghasilkan prototype yang ada pada gambar 10. untuk aplikasi SBS Exam yang digunakan oleh guru dan gambar 11. untuk aplikasi yang digunakan oleh siswa.

4. Deliver

Pada tahap deliver dilakukan uji coba dan evaluasi hasil prototype yang digunakan untuk mengevaluasi ulang rancangan desain. Tahap evaluasi ini dilakukan dengan menyebar kuisisioner kepada 30 responden untuk mendapatkan nilai rekomendasi desain yang sudah dibuat. Hasil kuisisioner yang sudah dihitung dan didudun oleh peneliti dapat dilihat pada tabel 4 beserta rata-rata (mean) dari hasil kuisisioner.

Tabel 4. Hasil Kuisisioner

LEARNABILITY							
Indikator	S	T	C	S	SS	Total skor	Mean
	T	S					
L1	0	0	5	12	13	128	4.26
L2	0	0	4	13	13	129	4.3
L3	0	0	6	10	14	128	4.26

L4	0	0	1	17	12	131	4.36
L5	0	0	6	16	8	122	4.06
Rata-rata							4.24

EFFICIENCY

Indikator	S	T	T	C	S	S	Total skor	Mean
	T	S	S	S	S			
	1	2	3	4	5			
E6	0	2	5	13	10	121	4.03	
E7	0	3	2	14	11	123	4.1	
E8	0	0	3	12	15	129	4.3	
E9	0	0	5	19	6	119	3.96	
Rata-rata							4.09	

MEMORABILITY

Indikator	S	T	T	C	S	S	Total skor	Mean
	T	S	S	S	S			
	1	2	3	4	5			
M10	0	0	2	12	16	134	4.46	
M11	0	0	4	13	13	129	4.3	
M12	0	2	3	11	14	130	4.33	
M13	0	0	2	13	15	133	4.43	
Rata-rata							4.38	

ERRORS

Indikator	S	T	T	C	S	S	Total skor	Mean
	T	S	S	S	S			
	1	2	3	4	5			
E14	0	3	5	13	9	118	3.93	
E15	0	0	10	12	8	118	3.93	
Rata-rata							3.93	

SATISFACATION

Indikator	S	T	T	C	S	S	Total skor	Mean
	T	S	S	S	S			
	1	2	3	4	5			
S16	0	0	0	12	18	138	4.6	
S17	0	0	4	11	15	131	4.36	
S18	0	0	0	5	25	145	4.83	
S19	0	0	0	14	16	136	4.53	
Rata-rata							4.58	

(Sumber: Koleksi Penulis, 2021)

Setelah penilaian dari hasil kuesioner didapat dilanjutkan dengan penghitungan Interval

$$I = \frac{100}{Pn}$$

Keterangan:
I : Interval

100 : Bilangan tetap
Pn : Pilihan angka skor *likert*

Setelah dihitung mendapatkan interval penilaian yang dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Interval Penilaian

No	Interval	Kriteria
1	20% - 35.99%	Sangat Tidak Setuju
2	36% - 51.99%	Tidak Setuju
3	52% - 67.99%	Cukup
4	68% - 83.99%	Setuju
5	84% - 100%	Sangat Setuju

(Sumber: Koleksi Penulis, 2021)

Setelah menghitung nilai interval untuk penilaian, dapat dilakukan ke tahap selanjutnya yaitu menghitung *skala likert* menggunakan rumurs berikut

$$Y = T \times Pn \tag{1}$$

Keterangan:

Y : skor tertinggi *likert*
T : jumlah responden
Pn : pilihan angka skor *likert*

$$\% = \frac{\text{total skor}}{Y} \times 100\% \tag{2}$$

Keterangan:

% : presentase
Y : skor tertinggi *likert*

Setelah perhitungan *skala likert* hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil Perhitungan *Likert*

LEARNABILITY		
Indikator	Total Skor	Presentase <i>Likert</i>
L1	128	85.3%
L2	129	86%
L3	128	85.3%
L4	131	87.3%
L5	122	81.3%

Rata-Rata (Mean)		85%
EFFICIENCY		
Indikator	Total Skor	Presentase Likert
E6	121	80.6%
E7	123	82%
E8	129	86%
E9	119	79.3%
Rata-Rata (Mean)		81.9%
MEMORIABILITY		
Indikator	Total Skor	Presentase Likert
M10	134	89.3%
M11	129	86%
M12	130	86.6%
M13	133	88.6%
Rata-Rata (Mean)		87.6%
ERRORS		
Indikator	Total Skor	Presentase Likert
E14	118	78.6 %
E15	118	78.6 %
Rata-Rata (Mean)		78.6 %
SATISFACATION		
Indikator	Total Skor	Presentase Likert
S16	138	92.6%
S17	131	87.3%
S18	145	96.6%
S19	136	90.6%
Rata-Rata (Mean)		91.7%

(Sumber: Koleksi Penulis, 2021)

Berdasarkan tabel 4.12 menunjukan bahwa dari variabel *learnability* mendapat rata-rata(mean) sebesar 85% menunjukkan bahwa responden sangat setuju dengan *prototype* aplikasi tersebut karena mudah untuk dipelajari. Dari variabel *efficieincy* mendapat rata-rata (mean) sebesar 81.9% menunjukkan bahwa responden setuju

dengan *prototype* aplikasi tersebut karena sudah efisien untuk digunakan. Dari variabel *memorability* mendapat rata-rata (mean) sebesar 87.6% menunjukkan bahwa responden sangat setuju dengan *prototype* aplikasi tersebut karena mudah untuk diingat. Dari variabel *errors* mendapat rata-rata (mean) sebesar 78.6 % menunjukkan bahwa responden setuju dengan *prototype* aplikasi tersebut karena terdapat *help* apabila terjadi situasi yang tidak diinginkan pada saat mengoperasikan aplikasi. Dan dari variabel *satisfacation* mendapat rata-rata (mean) sebesar 91.7% menunjukkan bahwa responden sangat setuju dengan *prototype* aplikasi karena *prototype* aplikasi tersebut memuaskan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil implementasi double diamond design untuk meredesain antarmuka aplikasi SBS Exam didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil evaluasi *prototype* aplikasi SBS Exam yang menggunakan metode *double diamond* dan *usability testing* diperoleh hasil yaitu 4.24 *learnability* (mudah dipelajari), 4.09 *efficiency* (efisiensi), 4.38 *memorability* (mudah diingat), 3.93 *error* (kesalahan), dan 4.58 *satisfacation* (kepuasan).
2. Berdasarkan hasil evaluasi dengan metode *usability testing* kepada responden, menghasilkan peningkatan perbaikan desain dengan memperhatikan lima variabel yang ada pada *usability testing*.
3. Hasil akhir dari penelitian yaitu rekomendasi desain antarmuka dari aplikasi SBS Exam SMP Negeri 3 Waru sesuai dengan keinginan dan kebutuhan pengguna.

RUJUKAN

- Arifin, Y. (2018, 08 09). *KENAL DEKAT dengan USABILITY TESTING*. Retrieved from BINUS University School of Computer Science: socs.binus.ac.id
- Buckley, L. (2018, May 14). *Double-diamond design thinking*. Retrieved from acumen.sg: acumen.sg

- Norman, D. (2013). The Design of Everyday Things (Revised & Expanded Version). *Basic Book*.
- Syafnidawaty. (2020, November 10). *Observasi*. Retrieved from Universitas Raharja: <https://raharja.ac.id/2020/11/10/observasi/>