

PERANCANGAN *PROTOTYPE* APLIKASI *MOBILE* MUSEUM GEOLOGI BANDUNG

Satria Eko Wicaksono¹, Ananda Risya Triani², Adya Mulya Prajana³

¹Telkom University, satriaekow@student.telkomuniversity.ac.id

²Telkom University, anandatriani@gmail.com

³Telkom University, advaprajana@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Kota Bandung memiliki berbagai jenis tujuan wisata, mulai dari wisata kota, wisata belanja, wisata kuliner, wisata alam, dan wisata edukasi. Sebagai objek wisata edukasi Kota Bandung memiliki berbagai museum yang menjadi tujuan wisata, salah satunya adalah Museum Geologi Bandung. Museum Geologi Bandung yang didirikan pada tanggal 16 Mei 1929 adalah sebuah museum yang menyediakan informasi mengenai artefak-artefak geologi dan hal-hal lainnya yang berkaitan dengan geologi Indonesia. Museum Geologi selalu ramai dengan pengunjung, baik dari kalangan dewasa, remaja, hingga anak-anak. Namun Museum Geologi Bandung masih memiliki masalah dalam penyampaian informasi, yaitu website resmi museum yang kurang diminati. Penulis menawarkan solusi dengan merancang sebuah aplikasi mobile sebagai media *digital tour guide* sebagai media informasi utama bagi Museum Geologi Bandung sekaligus untuk menarik minat pengunjung yang nantinya dapat membantu penggunaannya dalam mendapatkan informasi seputar geologi Indonesia, perancangan ini menggunakan metode observasi proyek sejenis, studi literatur, wawancara dengan pihak terkait, analisis data matriks dari proyek sejenis dan juga kuesioner yang disebarakan secara online. Data yang diperoleh menjadi acuan bagi perancangan sebuah aplikasi *digital tour guide* yang diberi nama *GeoMuzee*.

Kata Kunci: Perancangan *Prototype* Aplikasi *Mobile*, Museum Geologi Bandung, Wisata Museum.

Abstract

The city of Bandung has various types of tourist destinations, ranging from city tours, shopping tours, culinary tours, nature tours, and educational tours. As an educational tourist attraction in the city of Bandung with various museums that become tourist destinations, one of which is the Bandung Geological Museum. The Bandung Geology Museum, which was founded on May 16, 1929 is a museum that provides information about geological artifacts and other matters related to Indonesian geology. The Geology Museum is always busy with visitors, from adults, teenagers and children. However, the Bandung Geological Museum still has problems in delivering information, namely the museum's official website which is less desirable. The author offers a solution by designing a mobile application as a digital tour guide media as the main medium for information about the Bandung Geology Museum as well as to attract visitors who can later help users get information about Indonesian geology, this design uses similar project observation methods, literature studies, interviews with related parties, data matrix analysis of similar projects and also questionnaires distributed online. The data obtained becomes a reference for designing a digital tour guide application called *GeoMuzee*.

Keywords: Mobile Application Design, Bandung Geological Museum, Museum Visit.

1. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kota Bandung memiliki berbagai jenis tujuan wisata, mulai dari wisata kota, wisata belanja, wisata kuliner, wisata alam, dan wisata edukasi. Sebagai objek wisata edukasi Kota Bandung memiliki berbagai museum yang menjadi tujuan wisata, salah satunya adalah Museum Geologi.

Museum Geologi Bandung yang didirikan pada tanggal 16 Mei 1929 adalah sebuah museum yang menyediakan informasi mengenai artefak-artefak geologi seperti fosil manusia dan hewan prasejarah, berbagai jenis batuan mineral, dan berbagai informasi mengenai proses pembentukan geologi serta pembelajaran tentang bencana alam, pemanfaatan sumber daya dengan benar, cara mengolah energi, dan hal-hal yang berkaitan dengan geologi lainnya.

Dari hasil wawancara yang dilakukan dengan pihak Museum Geologi, dikatakan museum selalu ramai dengan pengunjung, baik dari kalangan dewasa, remaja, hingga anak-anak. Museum ini juga sering menjadi tempat tujuan *study tour* bagi sekolah-sekolah yang berada di Bandung maupun dari luar Bandung. kunjungan tersebut dari segmen anak-anak yang berada di bangku pendidikan Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), dari segmen remaja (SMA hingga Mahasiswa) dan menjadi pilihan sebagai tempat rekreasi bagi keluarga.

Saat ini Museum Geologi Bandung memiliki sebuah program untuk membantu masyarakat Indonesia, terutama dari kalangan pelajar untuk belajar mengenai sejarah geologi Indonesia, program tersebut bernama *Museum Goes to School*, Saat ini, jangkauan program tersebut hanya melingkupi daerah pulau Jawa, untuk daerah luar Pulau Jawa saat ini terhalang masalah jarak dan waktu, sumber daya manusia, serta biaya yang tentunya tidak murah.

Museum Geologi Bandung memiliki *website* sebagai salah satu media informasi yang memuat berbagai informasi tentang konten museum, seperti sejarah museum, koleksi artefak yang terdapat di dalamnya, serta fakta-fakta seputar Museum Geologi Bandung. Namun, menurut hasil survei yang pernah dilakukan oleh pihak museum, ditemukan bahwa sebagian besar pengunjung tidak berminat untuk mengakses *website* museum, namun lebih memilih sosial media sebagai salah satu contoh media lainnya. Dari hal tersebut, Museum Geologi Bandung memiliki rencana untuk mengembangkan sebuah aplikasi *mobile* bagi pengunjungnya.

Dari hasil survei lanjutan yang telah penulis lakukan untuk mengetahui secara lanjut mengenai minat masyarakat terhadap rencana perancangan sebuah aplikasi *mobile* Museum Geologi Bandung, didapatkan 75,9% dari keseluruhan responden menjawab 'setuju' mengenai perlunya sebuah aplikasi *mobile* yang memuat informasi serta konten dari Museum Geologi Bandung. Oleh karena itu, Perancangan sebuah aplikasi *mobile* yang dimanfaatkan sebagai *digital tour guide* bagi pengunjung sekaligus sebagai media informasi Museum Geologi Bandung bagi masyarakat dapat dijadikan daya tarik utama dalam menarik pengunjung untuk datang dan menjelajahi koleksi museum, sebagai portal informasi utama dan nantinya dapat diimplementasikan ke dalam program *Museum Goes to School*.

2. METODE PENELITIAN

Metode pengumpulan data

Proses perancangan ini menggunakan metode kualitatif dan kuantitatif

A. Observasi Proyek Sejenis

Observasi adalah metode yang digunakan dalam mengamati sesuatu, seseorang, suatu lingkungan, atau situasi, dengan tujuan untuk memperoleh data dan mengungkap gambaran

sistematis mengenai tempat penelitian. (Rohidi, 2011:182). Observasi dilakukan pada proyek sejenis yang sudah ada untuk melihat konten yang dibutuhkan serta mencari referensi perancangan, beberapa aplikasi yang dijadikan perbandingan diantaranya adalah aplikasi Museum Barberini, aplikasi Museum Nasional Singapura, aplikasi Museum Nasional Indonesia, dan aplikasi *Indonesia Virtual Tour*.

B. Wawancara

Menurut Soewardikoen (2013:20), wawancara adalah kegiatan yang lebih dari sekedar percakapan biasa, wawancara adalah percakapan dengan suatu tujuan (*conversation with a purpose*) dimana wawancara bertujuan untuk menggali dan mendapatkan informasi dari narasumber. Wawancara dilakukan dengan narasumber dari Museum Geologi Bandung, Bpk. Torry Agus Prianto, selaku Staf Edukasi dan Informasi Museum Geologi Bandung. Wawancara dilakukan dengan mengikuti protokol kesehatan selama pandemi COVID-19.

C. Kuesioner

Kuesioner adalah daftar pertanyaan yang diberikan kepada responden untuk mendapatkan data mengenai hal tertentu, pertanyaan yang diberikan bersifat umum, kuesioner adalah salah satu cara untuk memperoleh data dalam waktu yang cukup singkat karena dapat menghubungi banyak orang secara bersamaan (Soewardikoen, 2013:25).

D. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk mencari teori-teori yang relevan dari para ahli di bidang tertentu dengan cara membaca berbagai literatur yang berkaitan dengan topik, judul, dan permasalahan penelitian (Soewardikoen, 2013:6-7).

E. Matrix Perbandingan

Data yang telah didapat akan dianalisis menggunakan metode matriks perbandingan,

dimana data dijabarkan ke dalam matriks yang terdiri dari kolom dan baris, membandingkan perbedaannya dengan menggunakan satu parameter yang sama. Susunan analisis matriks dapat membentuk informasi, yang akhirnya dapat mengarahkan kepada kesimpulan (Soewardikoen, 2013:50-51).

3. KAJIAN TEORI

A. Teori DKV

Supriyono di dalam bukunya, *Desain Komunikasi Visual* (2010), menjelaskan bahwa Desain komunikasi visual adalah salah satu cabang dari ilmu desain yang memiliki tujuan utama untuk menyampaikan informasi kepada audiens di berbagai jenis media dengan menggunakan elemen-elemen visual, seperti ilustrasi, tipografi, dan warna.

B. Teori Tipografi

Menurut Ilene Strizver (2014:71) dalam menentukan *typeface*, terdapat beberapa hal yang dapat dijadikan acuan pemilihannya, diantaranya adalah: Karakteristik desain yang konsisten, legibilitas (keterbacaan), *Spacing/Jarak spasi*, *Kerning/Jarak antar huruf*, serta warna dan tekstur yang merata.

C. Teori *Layout*

Menurut Suriyanto Rustan (2014:0), *layout* adalah penyusunan elemen-elemen desain dalam suatu media yang memiliki tujuan sebagai pendukung dalam menyampaikan pesan dan konsep yang ada di dalamnya. Sebuah *layout* yang dikerjakan dengan memperhatikan keseluruhan tahapannya secara benar tentunya akan memiliki dampak positif terhadap karya desain yang dibuat oleh seorang desainer.

D. Teori Ilustrasi

Pengertian ilustrasi secara umum adalah gambar atau foto yang bertujuan memperjelas teks dalam sebuah desain, ilustrasi juga sekaligus berfungsi sebagai *eye-catcher* yang membuat pembaca tertarik serta merasa yakin saat menerima informasi yang dimuat dalam sebuah desain (Supriyono, 2010:50-52).

E. Aplikasi *Mobile*

Aplikasi *mobile* adalah sebuah perangkat lunak (*software*) yang dikembangkan khusus untuk dijalankan pada perangkat *smartphone* dan tablet (Irwansyah dan Moniaga, 2014:62).

F. Teori Desain Antar Muka/ *User Interface* (UI)

User Interface (UI) adalah bagian dari komputer dan perangkat lunak yang bisa dilihat, didengar, disentuh dan dimengerti. UI memiliki dua komponen yaitu input dan output, input adalah perintah atau keinginan pengguna yang disampaikan kepada komputer, dan output adalah dari hasil dari perhitungan komputer yang ditampilkan kepada pengguna. Adapun rancangan *interface* yang baik akan menghasilkan perpaduan dari rancangan *input* yang baik dan mekanisme *output* yang memenuhi kebutuhan, kemampuan, dan keterbatasan penggunaannya dengan sangat efektif (Galitz, 2007).

G. Teori *User Experience* (UX)

Mengutip dari buku *Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction* (2019:28-30). Helen Sharp, Yvonne Rogers, dan Jenny Preece menjelaskan bahwa *User Experience* adalah bagaimana sifat dari sebuah produk dan kesan serta pengalaman yang dibentuk ketika sebuah produk digunakan oleh pengguna dengan

memperhatikan perasaan dan kepuasan pengguna saat melihat, menyentuh, serta menggunakan sebuah produk. Terdapat banyak aspek yang dapat diperhatikan saat merancang sebuah produk. Beberapa yang paling penting diantaranya adalah *usability*, *functionality*, *aesthetics*, *content*, *look and feel*, dan *emotional appeal*.

H. Teori *User Testing*

Dalam perancangan ini, digunakan *System Usability Scale* (SUS) dalam pelaksanaan *user testing*, SUS adalah sebuah kuesioner yang dapat digunakan untuk mengukur persepsi pengguna mengenai *usability* dari sebuah sistem komputer ataupun program secara cepat dan hasilnya dapat diandalkan (Brooke, 2013, hlm. 29-40).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Museum Geologi butuh media aplikasi yang dapat mereka atur sendiri sesuai kebutuhan mereka. Hal ini didukung oleh 75,9% responden yang menjawab setuju akan kebutuhan sebuah aplikasi yang memuat informasi Museum Geologi dalam sebuah aplikasi. Dimana nantinya dalam pengimplementasian konten aplikasi akan disesuaikan dengan kebutuhan serta isi dari museum serta membuat konten yang dapat menarik pengguna.

4.1 KONSEP DAN HASIL PERANCANGAN

4.1.1 KONSEP PERANCANGAN

Berdasarkan hasil kesimpulan dari data dan analisis yang telah dilakukan, dalam perancangan aplikasi ini, penulis mengembangkan sebuah ide aplikasi *digital tour guide* yang dapat diakses kapan saja dan di mana saja, menyajikan keunikan dari koleksi Museum Geologi ke dalam satu aplikasi, dengan menggunakan *minigame* bertema geologi untuk memperkuat informasi yang disampaikan di

dalam beberapa aspek aplikasi, serta *audio guide* yang menjelaskan berbagai ruang pameran dan koleksi menarik yang dimiliki oleh museum. Aplikasi ini juga disertai berbagai fitur lainnya yang nantinya membuat pengalaman pengunjung saat menjelajahi berbagai koleksi yang dimiliki oleh Museum Geologi Bandung menjadi lebih menarik sekaligus memperluas jangkauan dari berbagai program yang diselenggarakan oleh Museum Geologi Bandung dalam mengedukasi masyarakat tentang keunikan geologi Indonesia.

Museum Geologi Bandung lewat aplikasi *mobile* yang nantinya akan diberi nama 'GeoMuzee', yang penamaannya diambil dari *handle* media sosial yang digunakan oleh Museum Geologi Bandung, penamaan ini diharapkan dapat memudahkan calon pengguna dalam mencari informasi mengenai Museum Geologi Bandung dengan penggunaan identitas yang konsisten di media digital.

4.1.2 KONSEP KREATIF

Konsep kreatif yang diterapkan dalam perancangan ini adalah dengan membuat aplikasi *Digital Tour Guide* yang memuat foto serta deskripsi dari koleksi, foto panorama 360° dari ruang pameran, disertai tur audio singkat yang akan menjelaskan ruang pameran kepada pengguna. Informasi mengenai Museum Geologi Bandung bagi pengunjung, seperti waktu operasional museum, tiket, layanan reservasi, peta museum, dan lain-lain.

Penyajian informasi kepada pengguna aplikasi melalui *minigame* 'Gali Artefaknya!' yang mengarahkan pengguna ke informasi mengenai koleksi Museum Geologi Bandung, serta *minigame* 'Kuis Geologi' yang menyajikan pertanyaan-pertanyaan terkait Museum Geologi Bandung beserta koleksinya kepada pengguna, yang bertujuan mengedukasi sekaligus mengingatkan kembali tentang apa yang telah mereka pelajari selama menggunakan aplikasi *GeoMuzee*.

4.1.3 KONSEP VISUAL

Layout pada aplikasi ini akan menggunakan sistem *grid* simetris dengan penekanan pada foto, serta penggunaan *white space* agar memberikan kesan yang *clean*, modern, dan dinamis. Pemilihan font 'Poppins' dan 'Mulish' yang memunculkan kesan modern dan bersih, kedua font berjenis *Sans Serif* memberikan kesan *simple* dan tidak terlalu kaku, dan cocok untuk semua umur dalam hal keterbacaan di dalam aplikasi. Warna yang digunakan dalam perancangan aplikasi ini adalah warna identitas dari Museum Geologi Bandung, yaitu warna hitam #282828 dan kuning #FFC50C, putih #FFFFFF sebagai *background*, serta aksen oranye bata #A3320B dan Abu #878472 yang dipilih untuk memberikan kontras serta menambah kesan *earthy* yang dianggap cocok dengan konten geologi yang dimuat oleh Museum Geologi Bandung.



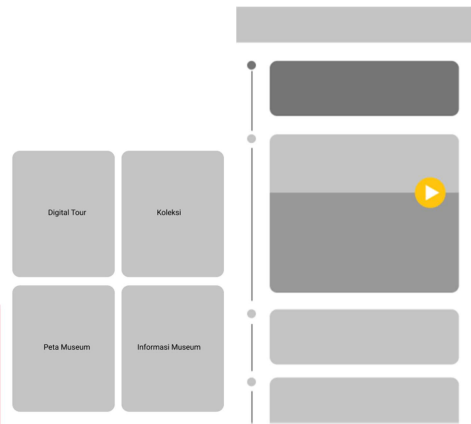
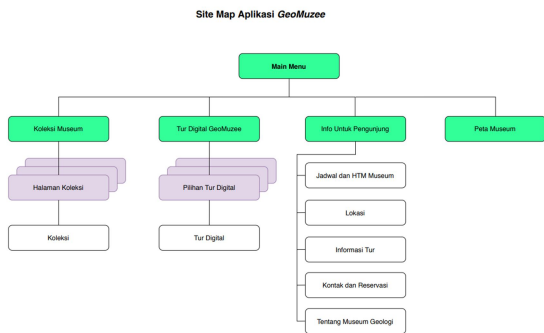
Gambar 1 Ideaboard Perancangan
(Sumber: Satria Eko Wicaksono, 2020)

4.1.4 KONSEP MEDIA

Pada perancangan ini aplikasi akan menggunakan media digital dan cetak. Untuk media digital berupa poster digital pada berbagai media sosial, sedangkan untuk media cetak berupa *banner* mengenai ajakan mengunduh aplikasi yang ditempatkan pada museum serta merchandise dengan tujuan reminding dan persuading yang dapat dibagikan saat kegiatan *Museum Goes To School*.

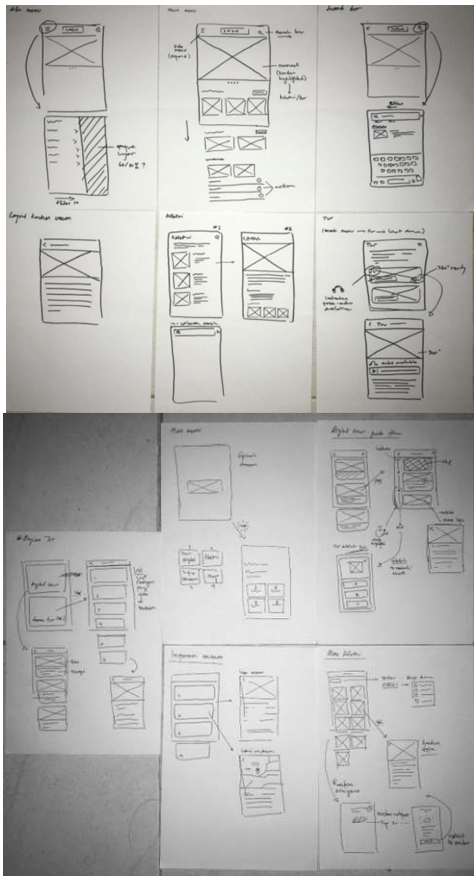
4.1.5 HASIL PERANCANGAN

A. Sitemap

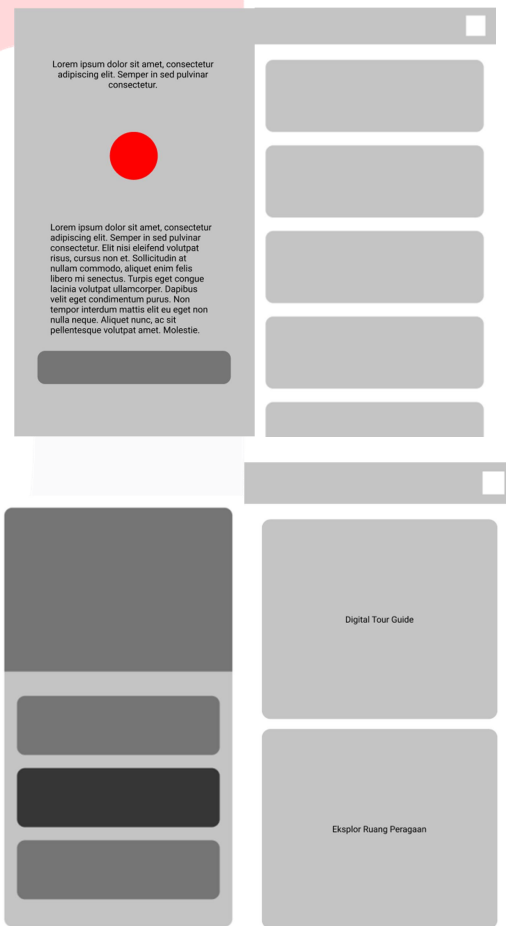


Gambar 2 Sitemap Aplikasi
(Sumber: Satria Eko Wicaksono, 2020)

B. Wireframe



Gambar 3 Wireframe Low-Fidelity
(Sumber: Satria Eko Wicaksono, 2020)



Gambar 4 Wireframe High-Fidelity
(Sumber: Satria Eko Wicaksono, 2020)

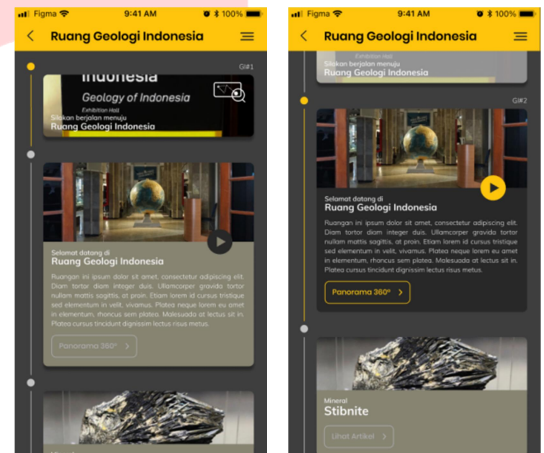
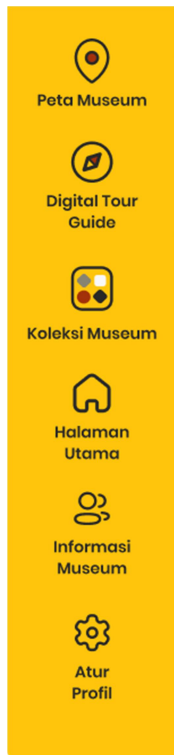
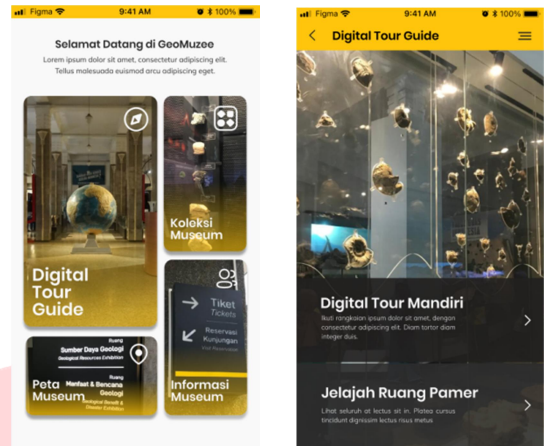
C. Icon



Gambar 5 Icon

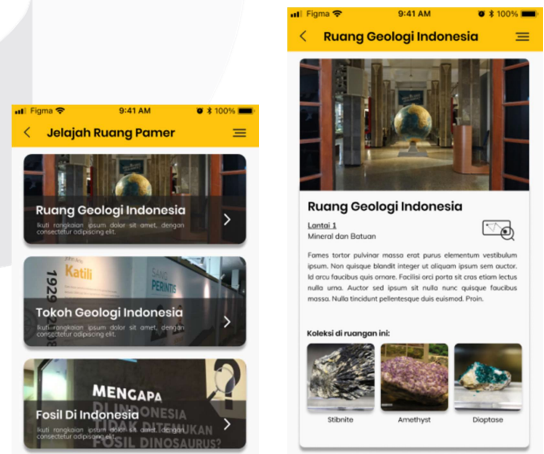
(Sumber: Satria Eko Wicaksono, 2020)

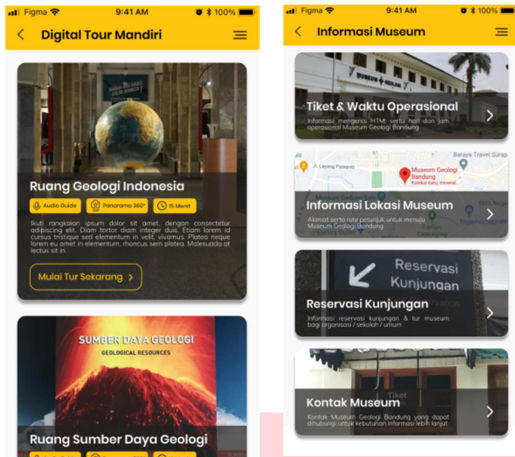
D. Rancangan Versi Mobile



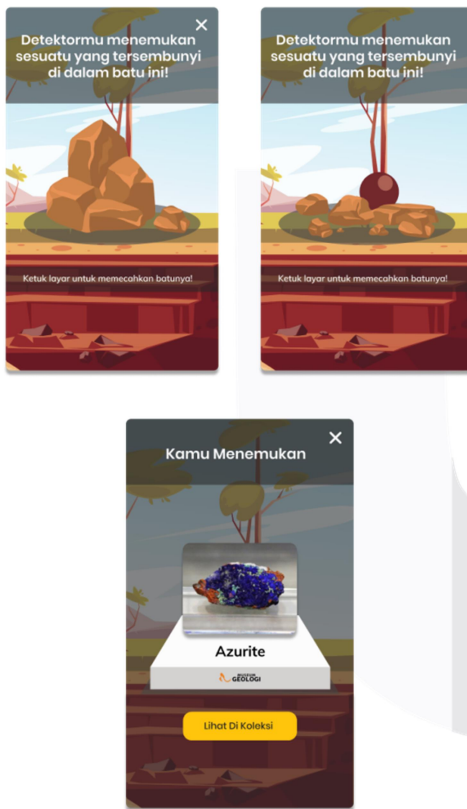
Gambar 6 Icon Kategori

(Sumber: Satria Eko Wicaksono, 2020)





Gambar 7 Rangkaian Menu Dalam Aplikasi
(Sumber: Satria Eko Wicaksono, 2020)

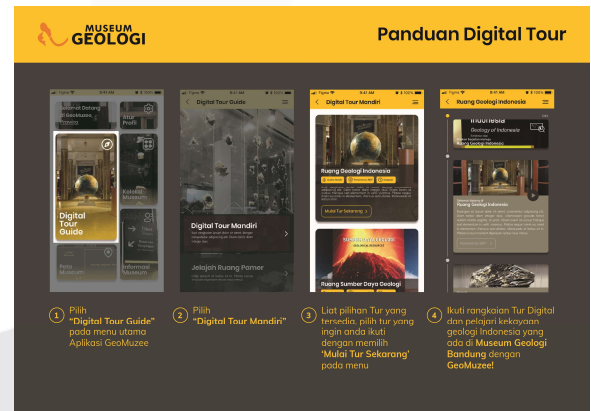


Gambar 8 Minigame Tap-Tap
(Sumber: Satria Eko Wicaksono, 2020)

E. Media



Gambar 9 Poster Digital
(Sumber: Satria Eko Wicaksono, 2020)



Gambar 10 Panduan Digital Tour
(Sumber: Satria Eko Wicaksono, 2020)



Gambar 11 Merchandise Stiker
(Sumber: Satria Eko Wicaksono, 2020)



Gambar 13 Merchandise Topi
(Sumber: Satria Eko Wicaksono, 2020)



Gambar 12 Merchandise Kaos
(Sumber: Satria Eko Wicaksono, 2020)

F. User Testing

Setelah perancangan *User Interface* (UI) telah selesai, maka dilakukan pengujian untuk melihat apakah rancangan yang telah dibuat memenuhi berbagai unsur, salah satunya adalah *usability*. Dalam perancangan ini digunakan *System Usability Scale* (SAS) sebagai indikator pengujiannya.

Pengujian dilakukan kepada 3 responden yang masing-masing berumur 16, 21, dan 23 Tahun. Wawancara dilakukan secara daring melalui aplikasi *Google Meet* dan *LINE*.

No	Reponden	Usia	Jenis Kelamin	Skor Asli (Data Contoh)									
				Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
1	Responden 1	16	Laki-Laki	4	2	4	3	5	2	4	1	4	2
2	Responden 2	21	Laki-Laki	5	1	5	1	5	2	4	1	5	2
3	Responden 3	23	Perempuan	5	2	5	4	4	2	4	1	4	4

Skor Hasil Hitung (Data Contoh)										Jumlah	Nilai (Jumlah x 2.5)
Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
3	3	3	2	4	3	3	4	3	3	31	78
4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	37	93
4	3	4	1	3	3	3	4	3	1	29	73
Skor Rata-rata (Hasil Akhir)											81

Tabel 1 Hasil Skor *System Usability Scale*
(Sumber: Satria Eko Wicaksono, 2020)

Dari hasil interview langsung dengan responden, Skor akhir yang didapatkan adalah 81, menempatkan aplikasi ke dalam kategori *EXCELLENT* dengan *grade scale* B dimana responden menilai rancangan aplikasi *GeoMuzee* mudah untuk digunakan dan fitur-fitur yang ada

di dalam aplikasi sudah berjalan dengan baik dan sesuai dengan fungsinya. Selain itu, didapatkan juga bahwa beberapa pengguna masih membutuhkan panduan dalam menjalankan aplikasi, sehingga nantinya dibutuhkan media tambahan yang membantu pengguna saat menggunakan fitur-fitur yang terdapat di dalam aplikasi.

5. KESIMPULAN

Aplikasi 'GeoMuzee' dapat menjadi jawaban sebagai media yang dapat memberikan informasi pengantar mengenai Museum Geologi dan juga sekaligus mempromosikan museum kepada penggunaannya untuk suatu saat dapat berkunjung ke Museum Geologi Bandung. Dengan pemilihan visual yang *clean* dan dinamis dianggap dapat mencapai *target audience* baik dari usia muda (sekolah) hingga dewasa.

Di dalam aplikasi ini terdapat berbagai fitur yang membantu penggunaannya dalam mencari informasi mengenai Museum Geologi Bandung, terutama saat berkunjung langsung dengan fitur *Digital Tour Guide* yang siap mengarahkan pengunjung kepada koleksi-koleksi unggulan dari Museum Geologi Bandung. Pengguna juga dapat melakukan reservasi, serta melihat berbagai informasi lainnya tentang Museum Geologi Bandung.

Diharapkan nantinya hasil dari perancangan ini dapat berguna bagi pihak Museum Geologi dalam meningkatkan mutu pengalaman kunjungan bagi pengunjung museum serta membantu misi mengedukasi masyarakat mengenai geologi Indonesia.

6. REFERENSI

- Rohidi, T.R. (2011). *Metodologi Penelitian Seni*. Semarang: Cipta Prima Nusantara.
- Soewardikoen, D.W. (2013). *Metodologi Penelitian Visual*. Bandung: Dinamika Komunika.
- Kartika, D.S. (2017). *Seni Rupa Modern Edisi Revisi*. Bandung: Rekayasa Sains.
- Strizver, I. (2017). *Type rules!: The Designer's Guide to Professional Typography – Fourth edition*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Wibowo, I.T. (2013). *Belajar Desain Grafis Untuk Pemula*. Yogyakarta: Buku Pintar.
- Galitz, W.O. (2007). *The Essential Guide to User Interface Design: An Introduction to GUI Design Principles and Techniques, 3rd Edition*. Kanada: John Wiley & Sons, Inc.
- Gareth, J.J. (2011). *The Elements of User Experience*. Berkeley, California: New Riders.
- Sharp, H., Rogers, Y., & Preece, J. (2019). *Interaction Design: beyond human-computer interaction, 5th Edition*. Indianapolis: John Wiley & Sons, Inc.
- Rustan, S. (2014). *LAYOUT, Dasar & Penerapannya Edisi 2014*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Supriyono, R. (2010). *Desain Komunikasi Visual, Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.

Irwansyah, E. & Moniaga, J.V. (2014). Pengantar Teknologi Informasi. Yogyakarta: Deepublish.

Osterwalder, A. & Pigneur, Y. (2010). *Business Model Generation*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

Brooke, J. (2013). SUS: *A Retrospective*. *Journal of Usability Studies Vol.8, Issue 2, 29-40*.

Swasty, W. & Adriyanto, A. R. (2017). *Does Color Matter on Web User Interface Design?*. CommIT (Communication & Information Technology) Journal 11(1), 17–24.

SUMBER INTERNET

visual.ly. The 6 Principles of Design – Visual.ly. Diakses pada 06/11/2020 20:52 WIB dari https://visual.ly/community/Infographics/education/6-principles-design?utm_source=visually_embed

invisionapp.com. (2018). Principles of Design – Invisionapp. Diakses pada 06/11/2020 21:08 WIB dari <https://www.invisionapp.com/design-defined/principles-of-design/>

disparbud.jabarprov.go.id. (2011, 15 Desember). Museum Geologi – DISBUDPAR Kota Bandung. Diakses pada 02 Maret 2020 23:42 WIB, dari <http://www.disparbud.jabarprov.go.id/wisata/det-t-det.php?id=62&lang=id>

medium.com/@nanda_bril. (2019, 5 Januari). Metode User Experience J.J. Garrett. Diakses pada 17/10/2020 3:29 WIB dari https://medium.com/@nanda_bril/mengenal-metode-the-elements-of-user-experience-ala-j-j-garrett-part-1-137426bc6151

developer.apple.com. iOS Human Interface Guidelines – Adaptivity and Layout. Diakses pada 16/11/2020 12:50 WIB dari <https://developer.apple.com/design/human-interface-guidelines/ios/visual-esign/adaptivity-and-layout/>

edisusilo.com. (2019, 7 Maret). Cara Menggunakan *System Usability Scale* (SUS) Pada Evaluasi *Usability*. Diakses pada 03/12/2020 00:37 WIB dari <https://www.edisusilo.com/cara-menggunakan-system-usability-scale/>

researchgate.net. (2013). *SUS: a retrospective*. Diakses pada 03/12/2020 00:37 WIB dari https://www.researchgate.net/publication/285811057_SUS_a_retrospective