



Rancang Bangun Aplikasi Katalog dan Pemesanan Jasa *Endorsement* Berbasis Web

Dini Destiani Siti Fatimah¹, Asep Deddy Supriatna², Zoel Hilmy³

Jurnal Algoritma
Institut Teknologi Garut
Jl. Mayor Syamsu No. 1 Jayaraga Garut 44151 Indonesia
Email : jurnal@itg.ac.id

¹dini.dsf@itg.ac.id

²asepdeddy@itg.ac.id

³1706063@itg.ac.id

Abstrak – Manusia diseluruh dunia dapat melakukan aktivitas sosial secara *online* dengan menggunakan media sosial. Di dalam media sosial terdapat suatu pelaku yang memberikan jasa promosi, aktivitas tersebut biasa disebut *endorsement* yang dilakukan oleh *endorser*. Dalam proses pencarian *endorser* secara konvensional, pelanggan menemukan kesulitan dalam mencari *endorser* yang sesuai dengan produk dan kapasitas yang dimilikinya. Pembuatan katalog menjadi solusi dalam pencarian *endorser* yang sesuai dengan produk dan kapasitas pelanggan, dikarenakan di dalam katalog dapat memuat informasi mengenai data diri, harga dan kategori yang dilayani oleh *endorser*. Selain itu, terdapat masalah dalam melakukan transaksi jasa *endorsement* secara *online*, dikarenakan sering terjadi penipuan yang dilakukan oleh *endorser* ataupun pelanggan. Pembayaran pihak ketiga yang terdapat pada *e-marketplace* dapat meningkatkan keamanan dalam transaksi jasa *endorsement*. Pada penelitian ini menggunakan metodologi perancangan *Sprint*. Metodologi ini biasa digunakan untuk penelitian produk baru yang berorientasi kepada kepuasan pengguna. Pada proses penelitian menghasilkan beberapa keluaran seperti ide utama yang disajikan ke dalam pengguna *journey mapping*. Selanjutnya menghasilkan tujuan utama dari pembuatan aplikasi dan disajikan kepada *business model canvas*. Selanjutnya rancangan kasar 8 fitur aplikasi yang dibuat dalam waktu 8 menit atau disebut *crazy 8's*. Selanjutnya menghasilkan gambaran dari proses berjalannya aplikasi atau disebut *storyboard*. Selanjutnya menghasilkan *prototype* aplikasi, dan yang terakhir menghasilkan informasi perbaikan dari hasil percobaan *prototype* untuk disajikan ke dalam aplikasi. Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa *endorser* dan pelanggan dapat menggunakan aplikasi ini karena telah mengakomodasi keperluan mereka. Aplikasi ini dapat membantu *endorser* dalam mempromosikan produk, membantu pedagang sebagai pelanggan dalam mencari *endorser* yang sesuai dengan jenis usahanya.

Kata Kunci – *Design Sprint; E-marketplace; Endorsement; Katalog.*

I. PENDAHULUAN

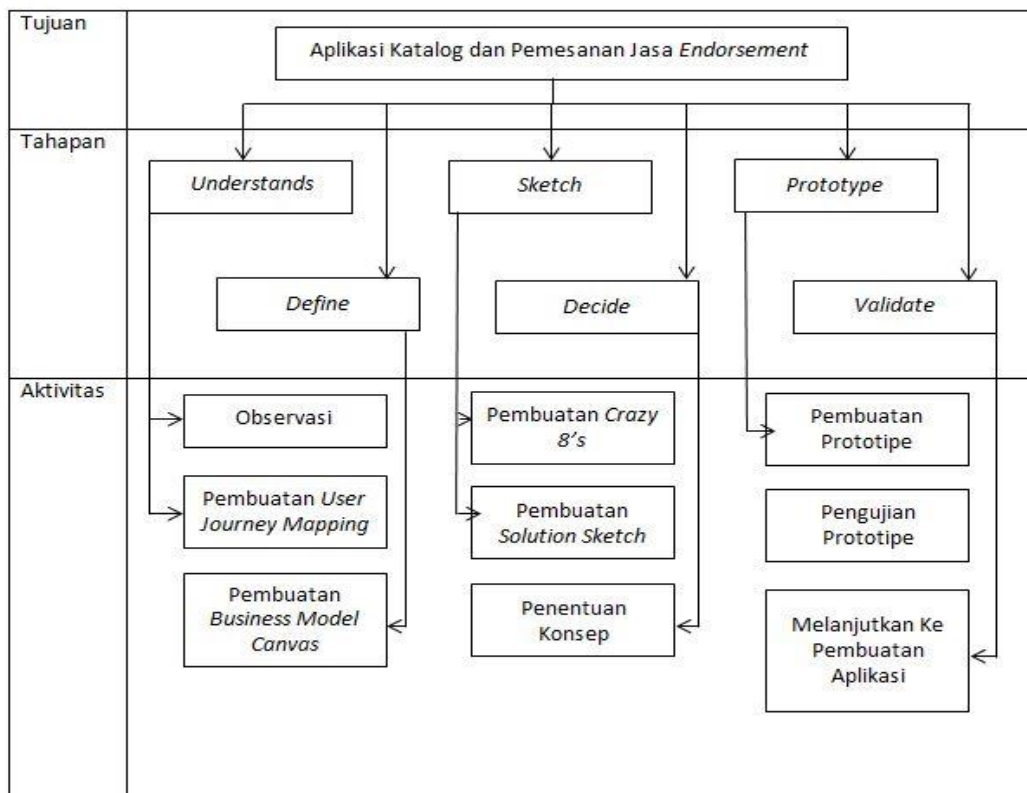
Media sosial menjadi salah satu tempat berkumpulnya manusia di seluruh dunia untuk melakukan aktivitas sosialisasi [1]. Di dalam media sosial berkumpul berbagai macam manusia dengan segala profesi dan kebutuhan yang berbeda [2]. Tidak jarang masyarakat melakukan promosi menggunakan media sosial [1], mulai dari promosi diri atau biasa disebut *personal branding*, promosi barang dagangan, promosi jasa dan promosi lainnya [3]. Dengan adanya aktivitas promosi, munculah suatu kegiatan yang disebut *Endorsement*. *Endorsement* ini adalah suatu aktivitas mendukung terhadap sesuatu. Fenomena *Endorsement* ini biasa dilakukan oleh seorang *public figure* dan pengguna aktif media sosial yang mempunyai pengikut yang banyak atau biasa disebut *endorser* untuk mendukung produk atau jasa yang membayar orang tersebut. Tujuannya

agar produk atau jasa tersebut bisa terkenal dan laku dijual di pasar [4]. Biasanya masyarakat yang menggunakan jasa *Endorsement* adalah para pelaku usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM). Namun pelanggan memiliki masalah mengenai *endorse*, seperti sulitnya mencari *endorser* yang pas dengan produknya, yang mengakibatkan gagal promosi. Selain itu tidak adanya standar harga yang membuat pelanggan sulit menentukan *endorser* yang memiliki harga yang pas untuk melakukan *endorsement* kepada produknya. Hal-hal tersebut akan teratasi jika adanya katalog yang berisi informasi data diri *endorser*, harga jasa, jasa *endorsement* yang dilayani, kategori *endorser* dan popularitas pelaku *endorser* [5].

Adapun *endorsement* bisa dilakukan secara *online*, namun hal tersebut masih belum aman bagi pelaku *endorsement* atau yang memesan jasa *endorsement*. Terdapat penipuan berkedok *endorsement* seperti pelanggan tidak membayar hasil *endorsement* atau pelaku jasa *endorsement* membawa kabur barang yang akan dipromosikan dan tidak mempromosikan barang tersebut [6]. Sistem pembayaran pihak ketiga atau disebut *payment gateway* yang menjadi fitur pada *e-marketplace*, bisa menjadi solusi untuk keperluan *endorsement online* [7]. Dikarenakan dengan adanya pihak ketiga, pelanggan harus membayar terlebih dahulu kepada pihak ketiga agar *endorsement* dapat diproses oleh *endorser*. Sebaliknya juga *endorser* harus melakukan proses *endorsement* agar bayaran dari pelanggan bisa diterima oleh *endorser* tersebut [8].

Terdapat penelitian sebelumnya yang terkait dengan penelitian ini. Peneliti pertama mengenai *endorser*, dalam penelitian tersebut untuk meningkatkan pemesanan jasa *endorsement*, para *endorser* harus melakukan *personal branding* di dalam sosial mediana [3]. Penelitian kedua mengenai pengaruh influencer terhadap dunia marketing [2]. Penelitian ketiga mengenai marketplace, dalam penelitian tersebut dapat melakukan *booking* jasa *event organizer* secara *online* [7]. Penelitian keempat mengenai katalog yang menampilkan informasi tentang madrasah [5]. Penelitian kelima tentang katalog yang menampilkan informasi *barbershop* secara *online*[9].

II. METODOLOGI



Gambar 1: *Work Breakdown Structure* Rancang Bangun Aplikasi

Metodologi yang digunakan untuk rancang bangun aplikasi katalog dan pemesanan jasa *endorsement* berbasis web adalah *design sprint*. Alasan penggunaan yaitu dengan menggunakan *design sprint* pengembang dapat menentukan tujuan dengan jelas dan cepat. Tujuan yang diharapkan dengan menggunakan *design sprint* untuk memicu inovasi dan mendorong pemikiran yang berpusat pada pengguna [10]. Pemodelan pada metodologi ini menggunakan *user journey mapping* dan *prototyping* [11]. Proses perencanaan hingga pengujian sistem secara terorganisasi menjadi struktur hierarkis dituangkan dengan menggunakan *Work Breakdown Structure WBS*). Di mana dengan *WBS*, setiap proses pekerjaan menjadi lebih detail, berdasarkan metode perancangan yang digunakan. *WBS* metode aplikasi ini tampak pada Gambar 1.

Metodologi yang digunakan untuk rancang bangun aplikasi katalog dan pemesanan jasa *endorsement* berbasis web adalah *design sprint*. Alasan penggunaan yaitu dengan menggunakan *design sprint* pengembang dapat menentukan tujuan dengan jelas dan cepat. Tujuan yang diharapkan dengan menggunakan *design sprint* untuk memicu inovasi dan mendorong pemikiran yang berpusat pada pengguna [10]. Pemodelan pada metodologi ini menggunakan *pengguna journey mapping* dan *prototyping*. Proses perencanaan hingga pengujian sistem secara terorganisasi menjadi struktur hierarkis dituangkan dengan menggunakan *Work Breakdown Structure WBS*). Di mana dengan *WBS*, setiap proses pekerjaan menjadi lebih detail, berdasarkan metode perancangan yang digunakan. *WBS* metode aplikasi ini tampak pada Gambar 1.

Penjelasan untuk *WBS* pada gambar 1 adalah sebagai berikut:

1. Tahap pertama adalah *understands* yang terdapat aktivitas observasi dan pembuatan *pengguna journey mapping*. Dalam tahapan ini observasi dilakukan menggunakan cara *how might we (HMW)*, *lighting talks*, dan *pengguna interview*;
2. Tahap kedua adalah *define* yang terdapat aktivitas pembuatan *business model canvas* agar hasil dari tahap pertama bias menghasilkan konsep yang lebih baik lagi. Hasilnya akan berupa *business model canvas* dari aplikasi katalog dan pemesan jasa *endorsement* berbasis web;
3. Tahap ketiga adalah *sketch* yang terdapat aktivitas pembuatan *crazy 8's* dan pembuatan *solution sketch*. Hasilnya akan berupa konsep berupa gambaran kasar dari aplikasi katalog dan pemesan jasa *endorsement* berbasis web;
4. Tahap keempat adalah *decide* yang terdapat aktivitas penentuan konsep. Hasilnya akan berupa konsep yang akan di implementasikan pada tahapan *prototype*.
5. Tahap kelima adalah *prototype* yang terdapat aktivitas pembuatan *prototype* dari aplikasi katalog dan pemesan jasa *endorsement* berbasis web;
6. Tahap keenam adalah *validate* yang terdapat aktivitas pengujian *prototype* dan melanjutkan ke pembuatan aplikasi. Dalam tahap pengujian akan melibatkan *endorser* dan pelaku usaha mikro kecil menengah (UMKM). Hasilnya berupa hasil validasi dan aplikasi katalog dan pemesanan jasa *endorsement* berbasis web.

III. PEMBAHASAN

A. Understand

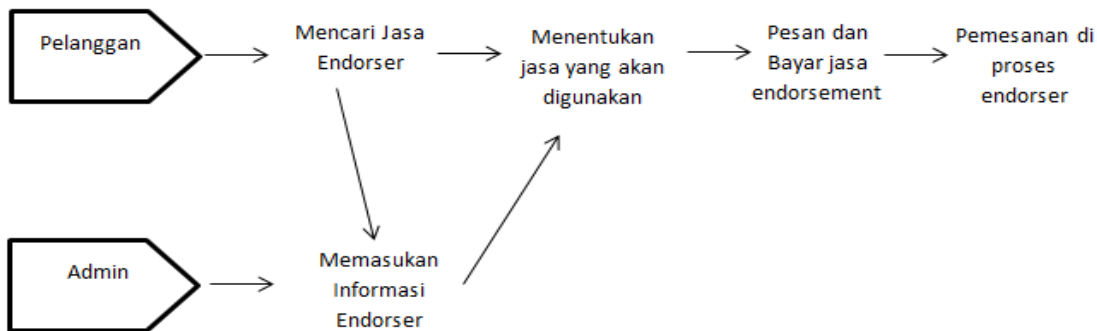
Pemetaan masalah dilakukan dengan cara melakukan survey melalui kuesioner kepada 30 orang dengan profesi pedagang, mahasiswa, dan pegawai swasta. Pertanyaan yang diajukan mengenai permasalahan yang dihadapi oleh para pengguna jasa *endorsement*. Hasil survey menyatakan bahwa 70% pengguna mengalami kesulitan dalam bertransaksi *endorsement*. Kesulitan yang dihadapi pengguna 41% mengenai sulitnya mengetahui harga dari para *endorser*, 36% mengenai sulitnya mencari kategori yang sesuai dengan kebutuhan, dan 23% tidak mengerti cara bertransaksi jasa *endorsement*. Selain itu terdapat hasil wawancara dengan 10 *endorser* yang terdiri dari *selebgram*, *influencer* dan *youtuber*. Permasalahan yang dialami oleh 10 *endorser* tersebut yaitu mengenai penentuan harga yang sulit disepakati antara *endorser* dan pelanggan. Selain itu *pengguna* jasa *endorsement* yang masih sedikit membuat *endorser* sepi pelanggan.

Dalam proses How Might We peneliti disimpulkan bahwa yang harus dikuatkan di dalam aplikasi ini yaitu:

1. Penentuan harga yang jelas dari setiap jasa yang ditawarkan;

2. Memperjelas kategori dari setiap *endorser*;
3. Membuat aplikasi mudah digunakan oleh pelanggan.

Setelah ditentukan hal-hal penting yang harus ditekankan di dalam aplikasi terbentuklah *pengguna journey mapping* yang disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2: *Pengguna Journey Map* Aplikasi Katalog Dan Pemesanan Jasa *Endorsement* Berbasis Web

B. Define

(Key Partner) -Selebgram -Influencer -Youtuber -Konten Kreator -Photographer	(Key Activities) -Mengajak endorser untuk gabung. -Memasukan informasi lengkap endorser mulai dari harga, layanan, sampai portofolio. -Menerima permintaan dan pembayaran dari pelanggan. -Menyampaikan pekerjaan kepada endorser. -Menyampaikan pekerjaan telah selesai kepada pelanggan	(Value Propositions) -Informasi Para Endorser Terpercaya -Transaksi Pemesanan Jasa Endorsement aman	(Customer Relationship) -Memberikan informasi yang lengkap mengenai jasa endorsement kepada pelanggan -Memudahkan pelanggan dalam menggunakan jasa endorsement	(Customer Segments) -Pedagang -Orang melek digital -Organisasi -Tempat rekreyasi
(Key Resource) -Komputer -Web server -Tabungan berbagai macam bank -Metode pembayaran cashless		(Channels) -Website -Media Sosial		
(Cost Struktur) Tidak menggunakan biaya, dikarenakan dalam proses penelitian ini menggunakan aplikasi berlisensi gratis.		(Revenue Streams) -Jasa Transaksi : 5% /transaksi -Jasa Iklan Endorser : Rp. 10 /klik		

Gambar 3: *Business Model Canvas* Aplikasi Katalog Dan Pemesanan Jasa *Endorsement* Berbasis Web

Pada tahapan define, peneliti menentukan target dari aplikasi ini. Target yang dirumuskan yaitu:

1. *Endorser* dapat menampilkan informasi nya pada aplikasi ini, sehingga *endorser* dapat lebih mudah dalam mempromosikan dirinya.
2. Pelanggan dapat mencari *endorser* yang sesuai dengan kebutuhan usahanya.
3. Transaksi *endorsement* menjadi lebih mudah dan aman.

Setelah menyelesaikan tahapan pertama dan menentukan target, dibuatlah sebuah business model canvas yang disajikan pada Gambar 3.

C. Sketch

Pada tahapan ini dibuatkan sebuah sketsa mengenai fitur yang ada pada aplikasi ini. Dalam pembuatan sketsa, mengikuti catatan dan hasil yang ada pada tahap *understands* dan tahap *define*, yang disajikan ke dalam bentuk *crazy 8's* yaitu berupa sketsa fitur aplikasi dengan coretan tangan. *Crazy 8's* pada penelitian ini dibagi menjadi 2, yaitu untuk pelanggan dan untuk admin.

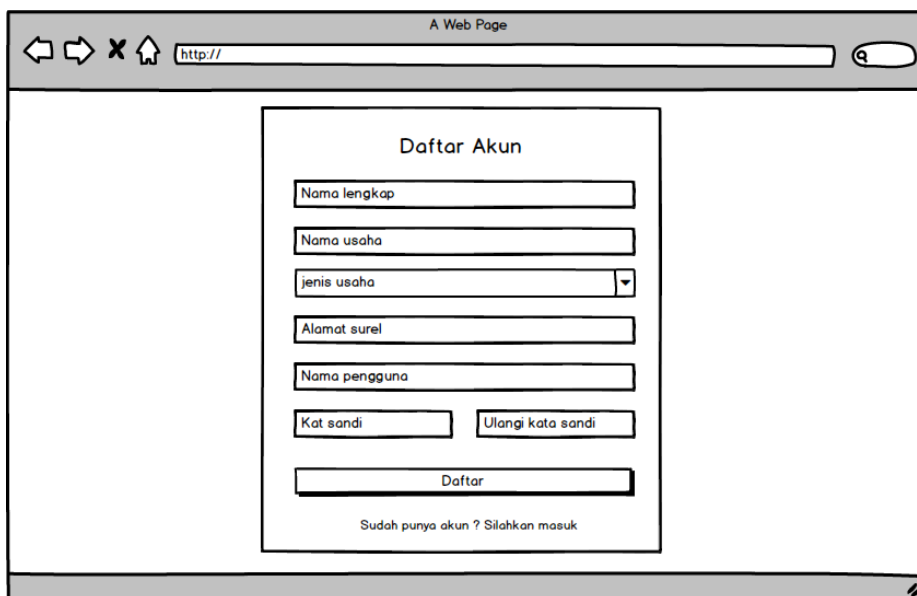
Selain menghasilkan *crazy 8's* pada tahapan sketch menghasilkan sebuah solusi untuk memperbaiki hasil sketsa pada *crazy 8's*. Adapun ide tambahan yang dapat menutupi kekurangan dari aplikasi ini adalah:

1. Setelah melihat isi keranjang, untuk melanjutkan ke tahap pembayaran harus melewati halaman syarat dan ketentuan terlebih dahulu dan menyetujui syarat dan ketentuan nya;
2. Agar menampung banyak iklan, fitur iklan di halaman utama *pengguna* ditambahkan fitur slider;
3. Untuk menghemat penggunaan layout pada halaman detail model, foto model ditambah fitur slider;
4. Menambahkan halaman tentang saya, sebagai informasi dari aplikasi ini.

D. Decide

Pada tahapan sebelumnya telah ditentukan halaman dan fitur apa saja yang akan ada pada aplikasi ini. Pada tahapan ini ditentukan 3 fitur utama dari aplikasi ini yaitu:

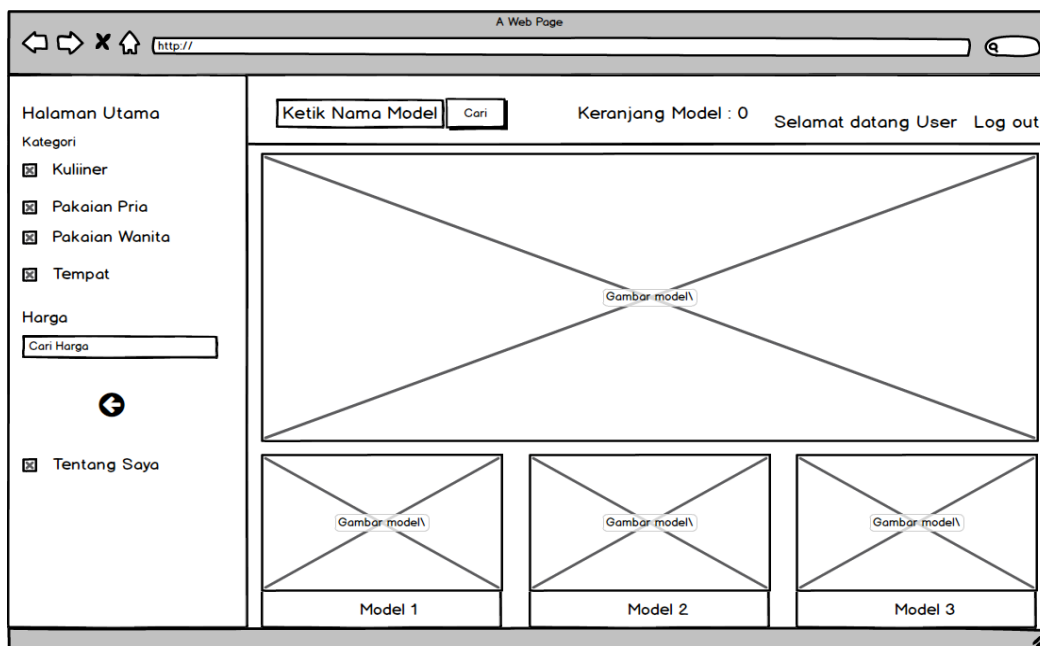
1. Pemesanan *endorser* oleh pengguna;
2. Memasukan data *endorser* oleh admin;
3. Menerima informasi pemesanan *endorser* dari *pengguna*.



The image shows a storyboard of a web registration form titled "Daftar Akun". The form is displayed within a browser window with a title bar "A Web Page" and a URL bar containing "http://". The form fields include: "Nama lengkap", "Nama usaha", "jenis usaha" (a dropdown menu), "Alamat surel", "Nama pengguna", "Kat sandi", and "Ulangi kata sandi". Below these fields is a "Daftar" button. At the bottom of the form, there is a link: "Sudah punya akun ? Silahkan masuk".

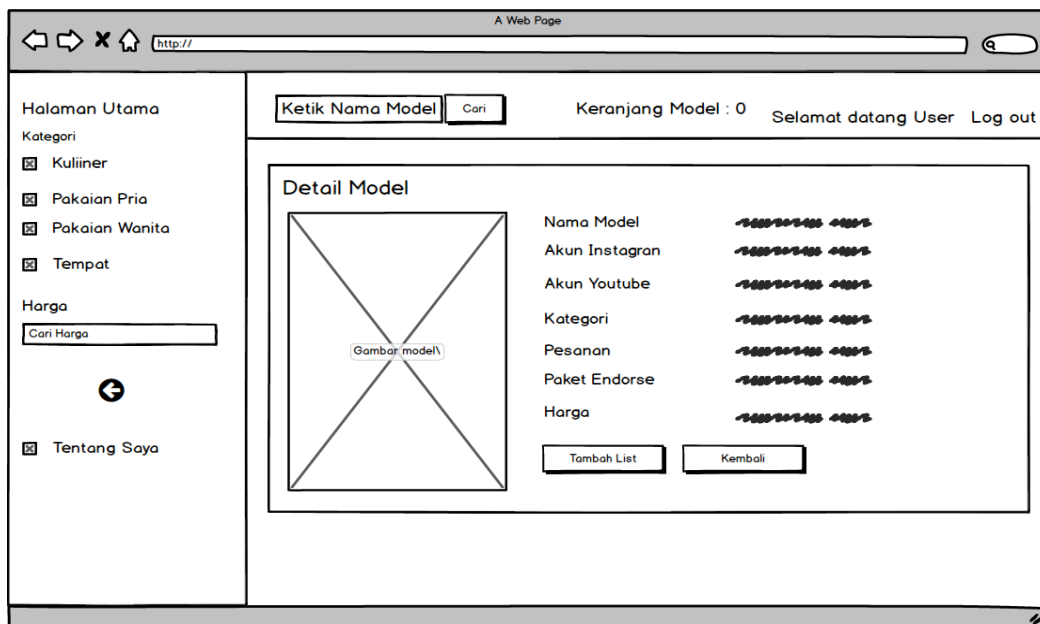
Gambar 4: *Storyboard* Pendaftaran Pelanggan

Selanjutnya membuat *storyboard* yang berisi skenario dari 3 tur utama tersebut. Skenario untuk pelanggan dapat dilihat pada Gambar 4, Gambar 5 dan Gambar 6. Pada halaman pendaftaran pengguna mengisi data yang diminta oleh aplikasi, setelah itu pengguna menekan tombol daftar dan pengguna akan diarahkan kembali ke halaman login. Setelah itu pengguna dapat melakukan login dan diarahkan ke halaman utama yang menjadi katalog bagi para *endorser* yang berisi informasi singkat mengenai *endorser* tersebut [12] seperti pada Gambar 5. *Storyboard* Pelanggan Bagian Halaman Utama.



Gambar 5: Storyboard Pelanggan Bagian Halaman Utama

Untuk melanjutkan proses pemesanan *endorser*, pengguna diharapkan melihat detail *endorser* sebelum memasukan *endorser* kedalam keranjang pemesanan. Pengguna hanya perlu menekan tombol detail pada *endorser* yang dipilih untuk melihat detail dari *endorser* seperti pada Gambar 6. Storyboard Pelanggan Bagian Detail Model.

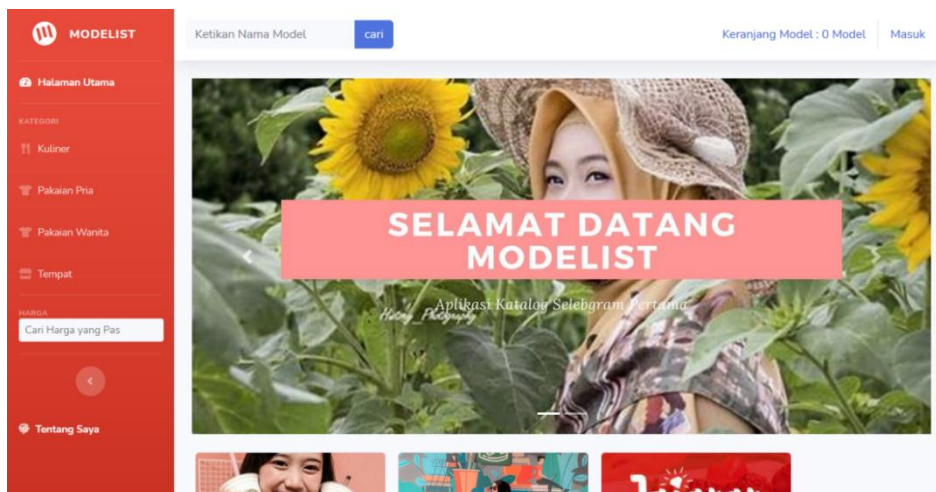


Gambar 6: Storyboard Pelanggan Bagian Detail Model

E. Prototype

Prototype yang dibuat telah sesuai dengan skenario dan *storyboard* yang telah dibuat pada tahapan sebelumnya. Warna utama yang dipilih untuk aplikasi ini yaitu merah dan putih untuk *pengguna*. Sedangkan untuk admin menggunakan warna biru dan putih. Untuk tombol nya terdapat warna merah, hijau dan biru.

Prototype ini terdiri dari 15 halaman yang digunakan untuk mencoba fitur utama dari aplikasi ini. 15 halaman tersebut adalah halaman utama *pengguna*, *login*, daftar, detail model, keranjang, syarat dan ketentuan, proses pembayaran, proses pesanan, halaman utama admin, data model, tambah data model, ubah data model, detail model versi admin, invoice, dan detail invoice.



Gambar 7: *Prototype* Halaman Utama

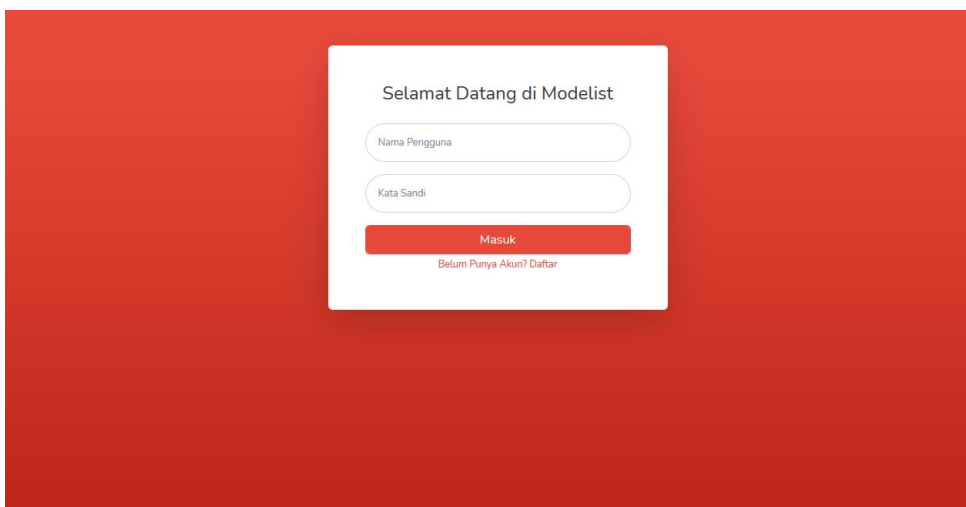
F. Validate

Tahap ini terdiri pengujian *prototype* aplikasi oleh pengguna (pemilik produk dan endorser). Pada saat pertama kali masuk aplikasi seperti pada Gambar 7, pengguna disuguhkan dengan halaman utama untuk pengguna dalam keadaan belum *login*. Pada halaman utama tersebut sudah terdapat *sidebar* yang berisi tulisan untuk Masuk, Keranjang Model, Kolom Pencarian Model dan Harga, Kategori dan Tentang Saya. Selain itu terdapat terdapat card yang berisi informasi singkat *endorser* dan tombol untuk menambahkan *endorser* ke keranjang dan melihat informasi detail dari *endorser* seperti pada Gambar 8. Adapun perbedaan halaman utama setelah *login* dan sebelum *login* yaitu, jika setelah *login* tulisan masuk akan berubah menjadi tulisan keluar, dan ada tulisan selamat datang yang diikuti oleh nama pengguna.

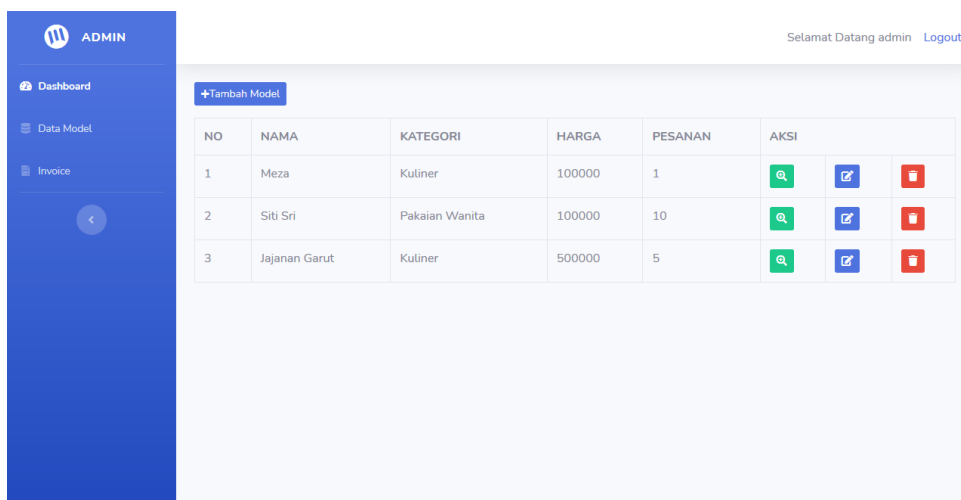


Gambar 7: *Prototype* Card Katalog *Endorser*

Pada saat masuk ke halaman *login*, tampilan hanya akan difokuskan untuk melakukan *login* seperti pada Gambar 9. Jadi tidak terlihat lagi halaman utama dari aplikasi ini. Halaman *login* ini digunakan untuk *login* *pengguna* dan admin. Adapun kegunaan dari setiap halaman dan setiap tombol sudah dijelaskan di dalam tahapan *decide* yang menampilkan *storyboard*.



Gambar 8: *Prototype* Halaman *Login* Aplikasi



Gambar 9: *Prototype* Halaman Admin Aplikasi

Pengujian beta dilakukan dengan cara mewawancarai 4 orang *endorser* dan 5 orang pedagang yang melakukan uji coba terhadap *prototype* yang dibangun. Fungsi dari mewawancarai *endorser* yaitu melakukan validasi mengenai informasi *endorser* yang ditampilkan oleh aplikasi. Sedangkan fungsi dari mewawancarai pedagang yaitu melakukan validasi mengenai proses yang dilakukan dilakukan oleh pedagang yang bertindak sebagai *pengguna* untuk memesan *endorser*.

Hasil wawancara tersebut menghasilkan bahwa menurut pandangan *endorser* ada informasi yang kurang yaitu alamat dari *endorser* yang tidak tercantum. Hal ini digunakan untuk proses pengiriman produk dari *pengguna* kepada *endorser*. Selibuhnya informasi yang ditampilkan sudah memenuhi kriteria *endorser*. Adapun pandangan dari pedagang yang bertindak sebagai *pengguna*, bahwa proses pemesanan jasa *endorsement* pada aplikasi ini sangat mudah difahami dan membantu dalam mencari informasi *endorser*, namun kategori *endorser* yang disajikan masih belum lengkap yang membuat tidak semua pedagang dapat menggunakan aplikasi ini. Adapun penjelasan yang kami sampaikan kepada *pengguna*, bahwa penambahan kategori disesuaikan dengan *endorser* yang terdaftar. Semakin banyak *endorser*, semakin banyak pula kategori yang tersedia di aplikasi ini. Masukan dari pelanggan dan *endorser* digunakan untuk penyempurnaan pembuatan aplikasi. Proses pembuatan aplikasi web ini menggunakan *Hypertext Markup Language (HTML)*, *Cascading Style Sheets (CSS)*, bahasa pemrograman *PHP*, dan menggunakan *framework Codeigniter* serta *framework*

Bootstrap. Terdapat 25 file *views*, 8 file *controllers*, empat file *models* yang menjadi file utama dari aplikasi serta menggunakan empat tabel basis data. Selain itu aplikasi ini ditunjang oleh *Apache* untuk *web server* dan *MySQL* sebagai *database server*. Aplikasi dapat dipelajari oleh calon admin dalam waktu sekitar dua jam.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan penelitian maka dapat disimpulkan bahwa penelitian ini telah menghasilkan sebuah aplikasi yang dapat membantu *endorser* dalam mempromosikan dirinya melalui katalog yang tersedia. Pedagang yang bertindak sebagai pelanggan dapat mencari *endorser* yang sesuai dengan jenis usahanya dengan melihat isi dari katalog tersebut. Aplikasi ini dapat pula mempermudah proses transaksi *endorsement* melalui fitur pemesanan yang ada.

Adapun saran untuk pengembangan aplikasi ini selanjutnya yaitu diharapkan aplikasi ini dapat dikembangkan menjadi aplikasi mobile android, yang dimana dapat lebih memudahkan pengguna dalam mengakses aplikasi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. R. Atmadja, "Studi Pengembangan Model Pengenalan Emosi Pada Teks Media Sosial," *J. Algoritma*, vol. 14, no. 1, pp. 101–106, 2017, doi: 10.33364/algoritma/v.14-1.101.
- [2] M. Zaki, "Pengaruh Influencer Marketing Sebagai Strategi Pemasaran Digital Era Moderen," *J. Manaj. dan Inov.*, vol. 1, no. 2, pp. 14–23, 2018, doi: 10.15642/manova.v1i2.350.
- [3] C. R. Butar Butar and D. S. Fithrah Ali, "Strategi Personal Branding Selebgram Non Selebriti," *PROfesi humas J. Ilm. ilmu Hub. Masy.*, vol. 2, no. 2, p. 86, 2018, doi: 10.24198/prh.v2i2.12029.
- [4] J. Michele, "Pengertian Endorse, Endorse Adalah," *kumparan*, 2021. <https://kumparan.com/sociabuzz-blog/pengertian-endorse-endorse-adalah/> (accessed Feb. 14, 2021).
- [5] D. D. S. Fatimah, E. Satria, and F. Amirulloh, "Pengembangan Aplikasi Katalog Elektronik Untuk Membantu Masyarakat Mendapatkan Informasi Madrasah," *J. Algoritma*, vol. 16, no. 2, pp. 208–214, 2020, doi: 10.33364/algoritma/v.16-2.208.
- [6] C. S. Kalangie, "Bukan Artis atau Selebgram tapi Nyaris Kena Tipu Modus Endorsement," *kompasiana*, 2019. <https://www.kompasiana.com/chskalangie/5da6ce170d823063a9743932/bukan-artis-atau-selebgram-tapi-nyaris-kena-tipu-modus-endorsement> (accessed Feb. 16, 2021).
- [7] R. Setiawan, "Perancangan Elektronik Marketplace Event Organizer," *J. Algoritma*, vol. 16, no. 2, pp. 247–254, 2020, doi: 10.33364/algoritma/v.16-2.247.
- [8] S. Awwaabiin, "Payment Gateway: Metode Pembayaran untuk Bisnis Online," *niagahoster*, 2020. <https://www.niagahoster.co.id/blog/payment-gateway/> (accessed Feb. 14, 2021).
- [9] R. Adawiyah, A. D. Supriatna, and R. Setiawan, "Pengembangan Aplikasi Katalog Elektronik Barbershop Berbasis Web," *J. Algoritma*, vol. 17, no. 1, pp. 52–59, 2020, doi: 10.33364/algoritma/v.17-1.52.
- [10] B. Knapp, Jack; Zeratsky, John; Kowitz, *SPRINT : 5 Hari Sukses Pecahkan Masalah dan Uji Ide Baru*. New York: Penerbit Bentang, 2016.
- [11] Google, "Design Sprint Methodology," *Google*, 2021. <https://designsprintkit.withgoogle.com/methodology/phase3-sketch> (accessed Mar. 19, 2020).
- [12] D. Endianingsih, "PERAN e-Catalogue DALAM PROSES PENGADAAN ELEKTRONIK," *J. Kalibr.*, vol. Vol. 13, no. 1, pp. 1–7, 2015, [Online]. Available: <http://sttgarut.ac.id/jurnal/index.php/kalibrasi/article/view/129>.