

Model Prototyping Pada Perancangan Sistem Informasi Promosi dan Marketing Dealer Mobil Toyota Berbasis Web

Rahayu Noveandini¹, Maria Sri Wulandari², Azizah Dwi Juniasari³

^{1,2,3} Sistem Informasi, STMIK Jakarta STI&K

^{1,2,3} Jl. BRI Radio Dalam No.17 Kebayoran Baru Jakarta Selatan

ayu.noveandini@gmail.com^{1*}, mswuland@yahoo.com², azizahdwi@gmail.com³

Abstrak

Era teknologi digital saat ini sedang marak dan disuguhkan kepada masyarakat Indonesia khususnya di beberapa kota besar, dimana tingkat penggunaan internet dan gadget cukup tinggi. Data dan informasi yang merupakan satu kesatuan ini dapat dengan mudah diakses dan tidak lepas kaitannya dengan era teknologi digital. Perancangan aplikasi berbasis web untuk mempromosikan mobil dari sebuah dealer mobil toyota merupakan hal yang bisa di implementasikan agar konsumen dapat dengan mudah mendapat banyak informasi yang diperlukan sebelum membeli mobil. *Marketing* pada dealer mobil Toyota diperlukan untuk menambahkan inovasi tentang bagaimana cara memasarkan produk agar lebih optimal dan efisien serta menghasilkan output yang sesuai dengan apa yang diperlukan bagi kepentingan seorang *Sales Marketing*. Dengan memanfaatkan era teknologi digital, *website* merupakan salah satu alat bantu untuk dapat mempromosikan mobil secara *online* dan mengakses beberapa informasi lengkap tentang mobil Toyota yang langsung terhubung dengan sales marketing sehingga memudahkan konsumen untuk mendapatkan informasi dan data tentang mobil Toyota. Pada pembuatan website ini menggunakan metode *Prototyping* dengan tahap identifikasi kebutuhan, desain awal, pengembangan sistem, evaluasi sistem, uji coba dan implementasi serta menggunakan *Hypertext Preprocessor*, *framework codeigniter* dan MySQL sebagai databasenya untuk membangun website. Hasil pengujian di dapat *browser* yang direkomendasikan untuk menjalankan *website* adalah *Google Chrome* dengan kecepatan akses stabil.

Kata Kunci : *Prototyping*, Sistem Informasi, Promosi, *Marketing*, Dealer Toyota

Pendahuluan

Penambahan inovasi tentang bagaimana cara memasarkan produk agar lebih optimal dan efisien serta menghasilkan output yang sesuai dengan apa yang diperlukan dealer mobil Toyota sangat berguna bagi seorang Sales Marketing. Dengan memanfaatkan era teknologi digital, website merupakan salah satu alat bantu untuk dapat mempromosikan mobil secara online. Pemanfaatan media sistem informasi dapat membantu kegiatan penjualan produk termasuk promosi produk tersebut [1]. Sistem informasi promosi berbasis web dapat membantu proses promosi bagi perusahaan [2]. Dengan menggunakan *website*, informasi promosi dapat keseluruhan lapisan masyarakat diberbagai daerah [3]. *Website* dapat membantu sales marketing melakukan promosi secara online dan mendapatkan target marketing yang berbeda dengan proses promosi secara *offline*, hal ini merupakan peluang yang memberikan keuntungan dimana sales marketing dapat memenuhi target penjualan tiap bulannya terhadap pihak dealer dan konsumen pun dapat dengan mudah melihat informasi secara lengkap tentang mobil yang ingin dibeli. Tidak sedikit dari beberapa konsumen tidak memiliki waktu yang cukup luang untuk hadir di pameran yang biasanya diadakan oleh dealer mobil ataupun datang langsung ke dealer mobil hanya untuk menanyakan beberapa informasi spesifikasi mobil. Sistem informasi promosi pada Betacam Studio Photography mampu menghasilkan digitalisasi katalog dan brosur sehingga membantu promosi penjualan perusahaan

[4]. Sistem informasi promosi berbasis *website* mampu mendukung proses bisnis pada UMKM Jajanan Aulia [5].

Berdasarkan uraian tersebut, solusi yang diberikan untuk dealer mobil Toyota adalah merancang sebuah *website* untuk melangsungkan proses promosi secara *online* untuk memecahkan masalah dimana beberapa konsumen tidak punya cukup waktu luang dan sulit mendapatkan informasi *sales marketing* dari *dealer* mobil toyota. Pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah membangun *website* untuk mempromosikan mobil Toyota melalui *platform digital* yang dapat di akses kapanpun dan dimanapun, *website* tersebut berisikan daftar harga mobil sesuai kategori yang dibutuhkan, simulasi kredit mobil serta asuransi yang disediakan, konsultasi pembelian yang akan dilayani oleh *sales marketing* dan lokasi *dealer* mobil Toyota yang terdapat di daerah Jakarta Selatan. Pembuatan *website* menggunakan tools UML, bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*), *framework codeigniter* dan MySQL sebagai databasenya. Pengguna *website* tidak harus login kedalam aplikasi yang dibangun. Tujuan dalam penelitian ini adalah membangun aplikasi untuk memasarkan mobil Toyota secara *online* dengan cara perancangan dan pembuatan *website* untuk mengakses beberapa informasi lengkap tentang mobil Toyota yang langsung terhubung dengan *sales marketing* sehingga memudahkan konsumen untuk mendapatkan informasi dan data tentang mobil Toyota.

Metode Penelitian

Metode prototipe menjadi metode dalam pengembangan perangkat lunak dalam penelitian ini, kemudian dilakukan analisis dan perancangan sistem menggunakan pendekatan berbasis obyek yaitu UML, Teknik pengkodean dengan Bahasa PHP dan MySQL serta pengujian menggunakan *blackbox testing*. Metode *prototyping* merupakan metode pengembangan produk melalui rancang bangun prototipe dengan tujuan melakukan uji coba konsep atau proses kerja produk. Sistem pemasaran berbasis *e-commerce* dengan model *prototyping* dalam strategi pemasaran diharapkan meningkatkan efisiensi perusahaan [6]. Model *prototyping* dalam perancangan aplikasi kasir UMKM Artasari mampu meningkatkan efisiensi operasional dan keamanan transaksi [7]. Model *prototyping* dibangun untuk menghasilkan sistem yang sesuai dengan pengerjaan sistem yang telah terjadwal dan disepakati [8]. Tujuan penggunaan model *prototyping* adalah menghasilkan rancangan prototipe untuk aplikasi terlebih dahulu dan dilakukan evaluasi oleh user [9]. Penggunaan model *prototyping* mempunyai kelebihan yaitu user dapat langsung terlibat dalam proses analisis dan desain [10]. Untuk acuan dalam melanjutkan pengembangan sistem dapat melalui model prototype [11]. Model *Prototype* memberikan user untuk mencoba menggunakan sistem sehingga user dapat mengevaluasi sistem informasi tersebut. Urutan langkah *prototyping* dalam sistem informasi mulai dari identifikasi kebutuhan, tujuan dan kebutuhan sistem ditetapkan dengan kolaborasi antara pembuat perangkat lunak dan pemakai aplikasi [12].

Tahapan *prototyping*:

1. Identifikasi kebutuhan: mengumpulkan informasi dari pengguna untuk membangun sistem informasi termasuk fitur – fitur yang diusulkan.
2. Desain Awal: membuat model awal sistem antar muka sistem. Desain ini memberikan gambaran umum tentang tata letak dan fungsi.
3. Pengembangan prototipe: mengembangkan prototype yang lebih interaktif dengan melibatkan desain dan menciptakan antarmuka yang lebih realistis.
4. Uji coba prototype: melakukan pengujian prototype dengan melibatkan pengguna untuk mendapatkan umpan balik.
5. Revisi prototype: melakukan perbaikan dan revisi prototype dengan melibatkan penyesuaian fitur, antarmuka atau alur kerja.
6. Pengembangan sistem: setelah prototype final disetujui, selanjutnya mengembangkan sistem berdasarkan desain yang dioptimalkan.
7. Uji coba: Dalam menentukan bahwa semua fitur dan fungsi berjalan dengan baik dilakukan uji coba sistem.

8. Implementasi dan Pemeliharaan: melakukan implementasi sistem dan pemeliharaan secara berkala.

Hasil dan Pembahasan

Tahapan metode penelitian menggunakan *prototyping* yaitu:

1. Identifikasi kebutuhan. Tahap ini dilakukan identifikasi kebutuhan yang diperlukan oleh sistem. Urutan pertama dalam pengembangan sistem adalah analisis kebutuhan. Pada Langkah ini menjadi penting karena kesalahan pada proses ini menyebabkan kesalahan proses berikutnya.

Spesifikasi kebutuhan perangkat keras (*Hardware*). Perangkat keras yang digunakan dalam membangun sistem ini adalah:

- a. Processor Intel Pentium Silver N5000
- b. Kecepatan Processor 1.10 GHz - 2.70 GHz, 4 MB
- c. Storage Internal 1TB.

Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak (*Software*). Kebutuhan sistem yang digunakan dalam pengembangan ini adalah :

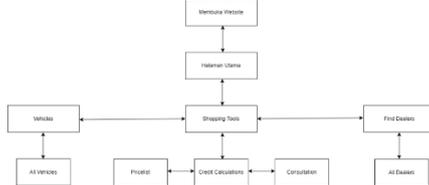
- a. *Windows 10* sebagai Sistem Operasi
- b. *Framework PHP* dan *CodeIgniter 4* sebagai Bahasa Pemrograman
- c. *Visual Studio Code 1.79* sebagai Pembuatan Aplikasi
- d. *MySQL* sebagai tempat penyimpanan Database
- e. *Apache Web Server* sebagai Web Server
- f. *PhpMyAdmin* sebagai Database Manager

Identifikasi masalah

Dealer mobil Toyota di Jakarta Selatan dalam sistem promosi masih dilakukan secara sederhana. Walaupun beberapa promosi sudah dilakukan secara *online* namun pembuatan *website* untuk *dealer* yang ada di Jakarta Selatan belum dilakukan sehingga pembeli yang ingin melakukan *survey* untuk pembelian mobil melalui *sales marketing* kurang terfasilitasi. Sering kali pembeli harus menunggu pameran di beberapa mall terkemuka kemudian dari pameran tersebut pembeli bisa mendapatkan informasi langsung dari sales marketing, dimana cara tersebut cukup kurang efektif bagi pembeli yang tidak memiliki banyak waktu luang agar dapat mengunjungi pameran-pameran tersebut. Dari permasalahan diatas, untuk menyelesaikan masalah dengan perancangan dan pembuatan *website* untuk mempromosikan mobil dari *dealer* Toyota di Jakarta Selatan dan sebagai salah satu inovasi marketing secara *online* dimana *website* ini dapat diakses kapanpun dan dimanapun oleh pembeli serta dapat berkomunikasi dengan *sales marketing* terkait.

2. Proses Desain Awal.

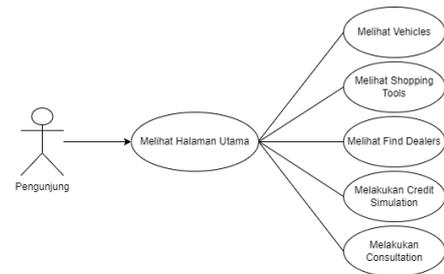
Desain awal sistem informasi promosi *dealer* Toyota ini digambarkan dengan struktur navigasi dan diagram UML. Gambar 1 menyajikan struktur navigasi sistem informasi promosi *dealer* Toyota di Jakarta Selatan. Struktur navigasi tersebut menjelaskan bahwa pada saat membuka website akan muncul halaman utama yang akan menampilkan tiga pilihan menu navigasi lainnya yaitu *Vehicles*, *Shopping Tools* dan *Find Dealers*.



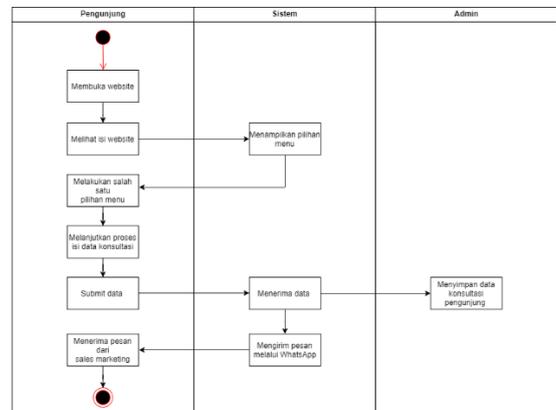
Gambar 1. Struktur Navigasi Sistem

UML

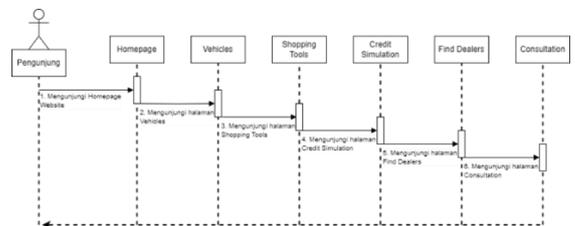
Unified Modelling Language adalah model yang dipakai dalam pembuatan website ini untuk mempermudah memahami rancangan sebuah sistem. Pembuatan UML yang digunakan dalam *platform* ini yaitu *diagram use case*, *diagram activity*, *diagram sequence* dan *diagram class*. Gambar 2 menyajikan *diagram use case* dimana pengunjung sebagai aktor. Pengunjung dapat melihat halaman utama *website* yang kemudian dapat melihat *vehicles*, *shopping tools* dan *find dealers*. Lalu dapat melakukan *credit simulation* dan *consultation*. Gambar 3 menyajikan *activity diagram* dimana menggambarkan sebuah aktivitas apabila pengunjung membuka website kemudian melihat isi website, setelah itu website akan menampilkan pilihan menu kemudian pengunjung dapat melakukan salah satu pilihan menu tersebut lalu mengisi proses data untuk konsultasi lalu submit data dan website akan menerima data dan mengarahkan data tersebut ke admin untuk disimpan dan selanjutnya sistem mengirim pesan melalui *WhatsApp* kepada pengunjung yang sudah mengisi data sebelumnya dan pengunjung akan mendapatkan pesan langsung dari *sales marketing* untuk membahas lebih lanjut mengenai pembelian mobil. Gambar 4 menyajikan *sequence diagram* dimana yang berperan sebagai aktor adalah Pengunjung. Pengunjung dapat berinteraksi dengan objek lainnya seperti *Homepage Website*, *Vehicles*, *Shopping Tools*, *Credit Simulation*, *Find Dealers* dan *Consultation*. Gambar 5 menyajikan *class diagram* yang memperlihatkan struktur database dalam masing-masing tabelnya berelasi sesuai dengan kebutuhannya.



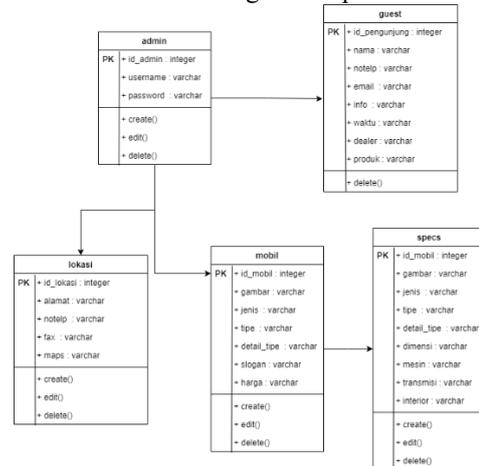
Gambar 2. Diagram Use Case



Gambar 3. Diagram Activity

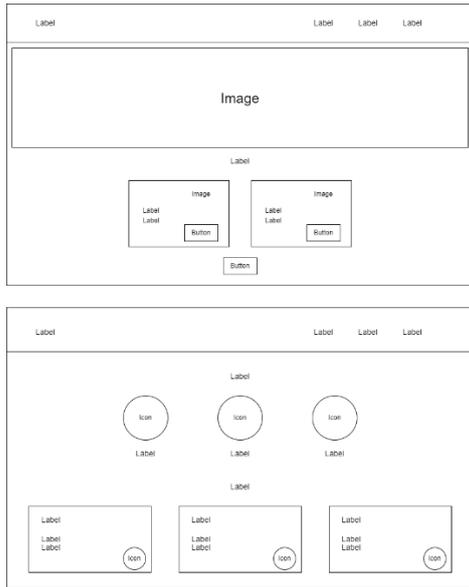


Gambar 4. Diagram Sequence



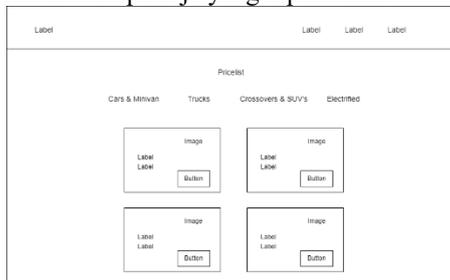
Gambar 5. Diagram Class

3. Pengembangan prototype. Pada tahap ini dilakukan rancangan awal prototype sistem informasi promosi pada dealer Toyota. Gambar 6 menyajikan rancangan halaman beranda.



Gambar 6. Rancangan Halaman Beranda

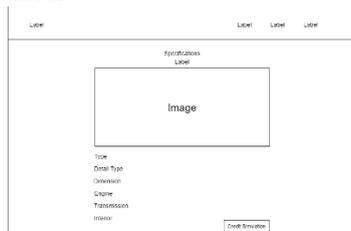
Rancangan halaman *pricelist*. Pada gambar 7 menyajikan rancangan halaman *pricelist* yaitu halaman yang menampilkan daftar harga dan daftar mobil apa saja yang dipasarkan.



Gambar 7. Rancangan Halaman Pricelist

Rancangan Halaman Specification

Halaman *specification* merupakan halaman yang menampilkan daftar mobil yang lengkap dengan beberapa spesifikasinya seperti tipe, detail tipe, dimensi, mesin, transmisi dan interiornya. Rancangan halaman ini tersaji pada gambar 8.



Gambar 8. Rancangan Halaman Specification

Rancangan Halaman Credit Simulation

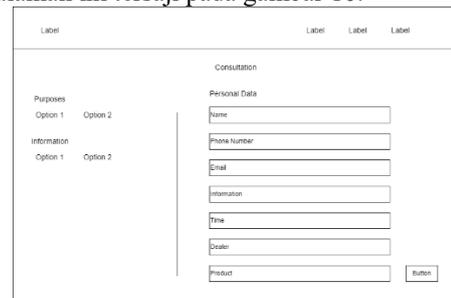
Halaman *credit simulation* merupakan halaman yang menampilkan halaman untuk menghitung angsuran kredit yang harus dibayarkan sesuai jenis mobil, kota, DP dan asuransi yang diinginkan. Rancangan halaman ini tersaji pada gambar 9.



Gambar 9. Rancangan Halaman Credit Simulation

Rancangan Halaman Consultation

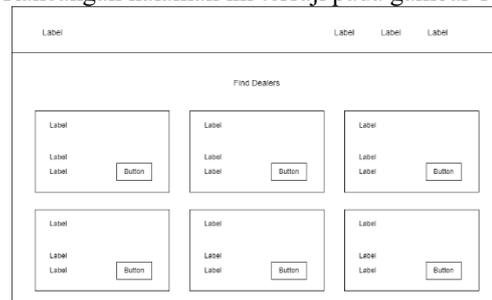
Halaman *consultation* merupakan halaman yang menampilkan halaman yang berguna bagi pengunjung yang serius ingin membeli dan berkonsultasi langsung dengan sales marketing dengan cara mengisi beberapa data yang dibutuhkan termasuk data pribadi. Rancangan halaman ini tersaji pada gambar 10.



Gambar 10. Rancangan Halaman Consultation

Rancangan Halaman Find Dealer

Halaman *find dealer* merupakan halaman yang menampilkan halaman yang berguna bagi pengunjung yang ingin mengunjungi *dealer* secara langsung, karena ditampilkan enam lokasi *dealer* yang ada di Jakarta Selatan beserta nomor telepon dan alamat mapsnya. Rancangan halaman ini tersaji pada gambar 11.

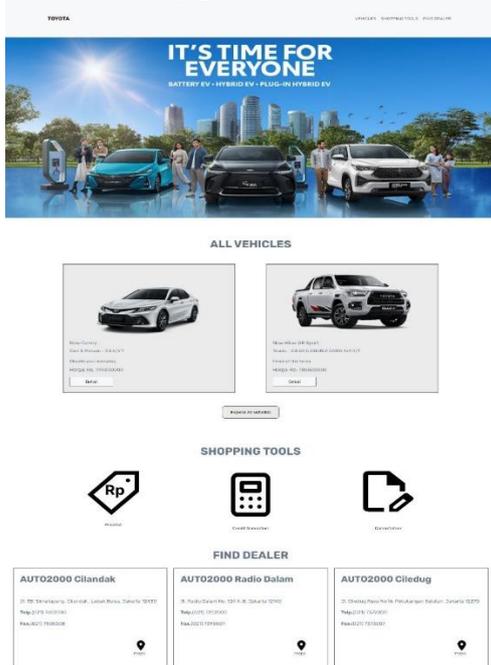


Gambar 11. Rancangan Halaman Find Dealer

4. Pengembangan Perangkat Lunak. Pengembangan prototype dilakukan pada tahap ini setelah prototype tersebut disepakati oleh pengguna menjadi sebuah sistem informasi promosi dealer Toyota.

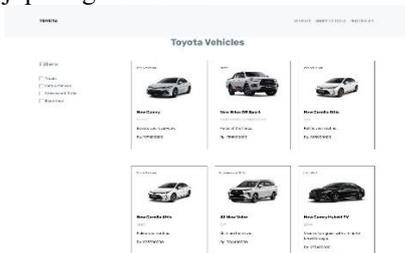
Desain Halaman Beranda

Halaman Beranda merupakan halaman awal untuk menjelajahi isi *website* sistem informasi promosi *dealer* Toyota. Desain Antarmuka halaman ini tersaji pada gambar 12.



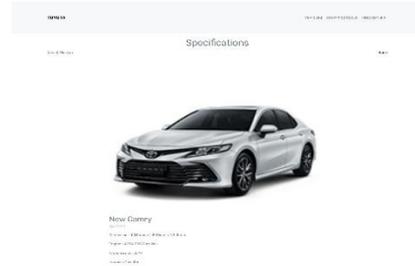
Gambar 12. Desain Halaman Beranda
Desain Halaman Pricelist

Halaman *pricelist* merupakan halaman yang menampilkan daftar harga dan daftar mobil apa saja yang dipasarkan. Desain halaman ini tersaji pada gambar 13.



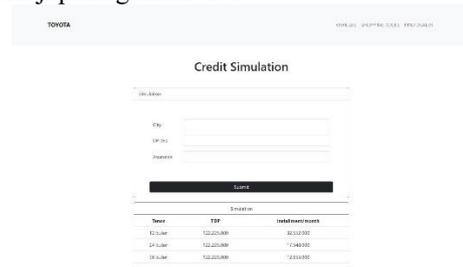
Gambar 13. Desain Antarmuka Halaman Pricelist

Desain Antarmuka Halaman Specification
Halaman *specification* merupakan halaman yang menampilkan daftar mobil yang lengkap dengan beberapa spesifikasinya seperti tipe, detail tipe, dimensi, mesin, transmisi dan interiornya. Desain halaman ini disajikan pada gambar 14.



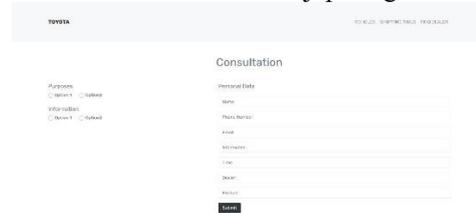
Gambar 14. Desain Halaman Specification
Desain Halaman Credit Simulation

Halaman *credit simulation* merupakan halaman yang menampilkan halaman untuk menghitung angsuran kredit yang harus dibayarkan sesuai jenis mobil, kota, DP dan asuransi yang diinginkan. Desain Antarmuka halaman ini tersaji pada gambar 15.



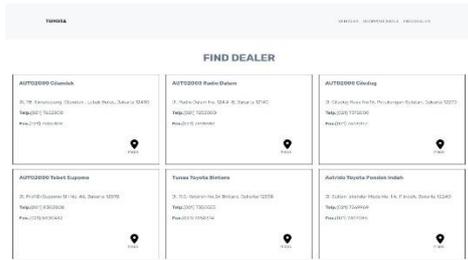
Gambar 15. Desain Antarmuka Halaman Credit Simulation

Desain Antarmuka Halaman Consultation
Halaman *consultation* merupakan halaman yang menampilkan halaman yang berguna bagi pengunjung yang serius ingin membeli dan berkonsultasi langsung dengan *sales marketing* dengan cara mengisi beberapa data yang dibutuhkan termasuk data pribadi. Desain Antarmuka halaman ini tersaji pada gambar 16.



Gambar 17. Desain Antarmuka Halaman Consultation

Desain Antarmuka Halaman Find Dealer
Halaman *find dealer* merupakan halaman yang menampilkan halaman yang berguna bagi pengunjung yang ingin mengunjungi *dealer* secara langsung, karena ditampilkan enam lokasi *dealer* yang ada di Jakarta Selatan beserta nomor telepon dan alamat mapsnya. Desain Antarmuka halaman ini tersaji pada gambar 18.



Gambar 18. Desain Antarmuka Halaman Find Dealer

5. Pengujian dan Implementasi Sistem. Tahap ini melakukan uji coba sekaligus melakukan implementasi sistem. Metode yang dipilih pada proses pengujian sistem adalah metode *blackbox testing*. Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah fitur dan fungsi yang dibangun berjalan sesuai dengan yang diharapkan pengguna dan dapat digunakan dengan baik atau tidak. Proses pengujian ini dilakukan dengan 2 tahapan, yaitu uji fungsi dan uji kinerja pada *website* yang telah dibuat.

Uji Fungsi

Pada proses pengujian fungsi *website* ini dilakukan dengan menjalankan fungsionalitas pada setiap halaman web dengan tujuan untuk mengetahui apakah fungsi tersebut berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Uji fungsi *website* tersaji pada tabel 1.

Tabel 1 Tabel Pengujian Perangkat Lunak

No.	Pengujian	Aktivitas	Hasil Pengujian
1.	Membuka Website	Pengunjung mengakses halaman utama website.	 [√] Berhasil [] Gagal
2.	Mengakses Halaman Pricelist	Pengunjung mengakses halaman pricelist yang termasuk di pilihan menu Shopping Tools.	 [√] Berhasil [] Gagal
3.	Mengakses Halaman Specifications	Pengunjung mengakses halaman specifications yang termasuk di menu pricelist.	 [√] Berhasil [] Gagal

4.	Mengakses Halaman Credit Simulation	Pengunjung mengakses halaman credit simulation yang termasuk di menu Shopping Tools.	 [√] Berhasil [] Gagal
5.	Mengakses Halaman Consultation	Pengunjung mengakses halaman consultation yang termasuk di menu Shopping Tools.	 [√] Berhasil [] Gagal
6.	Mengakses Halaman Find Dealer	Pengunjung mengakses halaman find dealer.	 [√] Berhasil [] Gagal

Uji Kinerja

Tujuan melakukan uji kinerja *website* adalah untuk mengetahui apakah sistem tersebut sudah bekerja dengan baik atau tidak. Pada proses pengujian kinerja *website* ini dilakukan dengan menggunakan *extensions page load time* dalam dua browser yang berbeda, yaitu Google Chrome dan Microsoft Edge. Hasil pengujian kecepatan akses halaman utama dengan browser yang berbeda, sebagai berikut :

Google Chrome

Pengujian kecepatan mengakses halaman utama dengan Google Chrome mendapatkan hasil 0.560 detik seperti yang disajikan pada gambar 19.



Gambar 19. Hasil Pengujian Kecepatan pada Browser Google Chrome

Microsoft Edge

Pengujian kecepatan mengakses halaman utama dengan Microsoft Edge mendapatkan hasil 0.120 detik seperti pada gambar 20.



Gambar 20. Hasil Pengujian Kecepatan pada Browser Microsoft Edge

Penutup

Dari hasil pengujian *website* yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Model Prototyping Pada Perancangan Sistem Informasi Promosi dan Marketing Dealer Mobil Toyota Berbasis Web dapat berjalan dengan baik sesuai dengan harapan yaitu menghasilkan aplikasi untuk memasarkan mobil Toyota secara *online* dengan cara perancangan dan pembuatan *website* untuk mengakses beberapa informasi lengkap tentang mobil Toyota yang langsung terhubung dengan *sales marketing* sehingga memudahkan konsumen untuk mendapatkan informasi dan data tentang mobil Toyota. Dengan adanya *platform* ini, sudah dapat membantu konsumen mendapatkan informasi terkait informasi tentang mobil Toyota dan dapat langsung berkonsultasi dengan *sales marketing* Toyota. Berikutnya *platform* sudah menggunakan PHP MySQL sebagai tempat penyimpanan datanya dengan proses migrasi data dan terdapat *browser* yang direkomendasikan untuk menjalankan *website* ini adalah *Google Chrome* dengan kecepatan akses stabil.

Daftar Pustaka

1. Sinta Tridian Galih, Yohanes Alvena. 2021. Sistem Informasi Promosi Dan Pemasaran Pada Flourish Food Shop Berbasis Web. *Jurnal Komputaki*, Volume 7 Nomor 1, Universitas AKI Semarang.
2. Tiko Nurhaliza, Herry Mulyono. 2023. Sistem Informasi Promosi Berbasis Web Pada CV. Indoestri Supply. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, Volume 8 Nomor 1 Maret 2023, Universitas Dinamika Bangsa Jambi.
3. Mahyuddin K.M. Nasution, Ivan Jaya, Sri Melvani Hardi, Pauzi Ibrahim Nainggolan. 2022. Pemanfaatan Website Sebagai Sarana Informasi dan Promosi Desa Liang Muda. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Al Ikhlas* Volume 8 Nomor 2, Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjary.
4. Alex Rei Emerson, Herry Mulyono. 2019. "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Promosi Berbasis Web Pada Betacam Studio Photography". *Jurnal Manajemen Sistem Informasi* Volume 4 Nomor 4, Desember 2019 STIKOM Dinamika Bangsa Jambi.
5. Dayu Ternando, Herry Mulyono. 2022. "Sistem Informasi Promosi Berbasis Web Pada UMKM Jajanan Aulia. *Jurnal Manajemen*

Sistem Informasi Volume 7 Nomor 3 September 2022. Universitas Dinamika Bangsa.

6. Budi Santoso. 2014. "Prototipe Sistem Informasi Pemasaran Dengan Strategi Pipeline Management Spandoc Berbasis Ecommerce: Studi Kasus Pd Tradeco Intitama". *Jurnal Factor Exacta* Volume 7 Nomor 3 pp. 248-259. Universitas Indraprasta PGRI Jakarta.
7. Isnaurokhmah, Kusumas Astri Anggraeni, Lailatur Rochmah, Ilham Albana. 2024. "Perancangan Aplikasi Kasir dengan Metode Prototype Studi Kasus : UMKM Artasari". *Merkurius : Jurnal Riset Sistem Informasi dan Teknik Informatika* Volume. 2 No. 4 Juli 2024 pp. 135 - 148. Universitas Amikom Purwokerto.
8. Dwi Purnomo. 2017. "Model Prototyping Pada Pengembangan Sistem Informasi". *JIMP - Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan* Vol.2 No.2 Agustus 2017. Universitas Merdeka Pasuruan.
9. Firmansyah, Y.-, Maulana, R., & Arivianti, D. 2019. Prototipe Sistem Informasi Pelelangan Barang Berbasis Web Sebagai Media Pengolah Informasi Data Pelelangan. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 7(2), 134-140.
10. Eka Wulansari Fridayanthie, Haryanto, Tsamarah Tsabitah. 2021. "Penerapan Metode Prototype Pada Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan (Persis Gawan) Berbasis Web". *Jurnal Paradigma* Volume 23 Nomor 2, September 2021. Universitas Bina Sarana Informatika.
11. D. D. Aulia, S. Aminah, and D. Sundari. 2021. "Perancangan Prototype Desain Antarmuka Antarmuka Berbasis Web Mobile Pada Toko Amira Kosmetik," *Ilkominfo*, vol. 5, no. 1, Jan. 2022.
12. I Gede Bagastia Widi Atmaja, Kadek Ngurah Adi Kusuma, Anak Agung Eka Wirayuda, I Komang Widiantara, Ngurah Premadhipa, Gede Surya Mahendra. 2023. "Penerapan Metode Prototype pada Perancangan Sistem Informasi Pengaduan Masyarakat Buleleng Berbasis Website". *Jurnal Riset Sistem Informasi*, Volume 1 Nomor 2 Januari 2023. Universitas Hindu Indonesia