



## Pengembangan landing page sebagai alat pemasaran digital yang efektif bagi umkm (studi kasus pada umkm dechefdefinzs)

Rr. Artiana Krestianti <sup>a,1,\*</sup>; Rooswhan Budhi Utomo <sup>a,2</sup>; Ali Akbar <sup>a,3</sup>; Raldy Hendrianu <sup>a,4</sup>; Lely Prananingrum <sup>a,5</sup>; Sri Kurniasih Agustin <sup>a,6</sup>; Irawaty <sup>a,7</sup>

<sup>a</sup> Universitas Gunadarma, Jl. Margonda Raya 100 Depok, Indonesia

<sup>1</sup> artianakrestianti@gmail.com; <sup>2</sup> rooswhan@staff.gunadarma.ac.id; <sup>3</sup> ali\_akbar@staff.gunadarma.ac.id;

<sup>4</sup> hendrianuraldy@gmail.com; <sup>5</sup> lelyprana@gmail.com; <sup>6</sup> srikurniasihagustin@gmail.com; <sup>7</sup> irawaty@staff.gunadarma.ac.id

\* Corresponding author

Artikel Histori: Diterima 24/10/2023; Revisi 03/16/2024; Terbit 18/03/2024

### Abstrak

Usaha mikro, kecil dan menengah (UMKM) perlu mendapat perhatian karena merupakan tulang punggung perekonomian Indonesia dan dapat bersaing mendapatkan pekerjaan di sektor formal yang menyerap tenaga kerja dan mengurangi biaya pengangguran. Penelitian ini bertujuan untuk membantu memasarkan produk UMKM Dechefdefinzs kepada calon customer. Landing page dan situs web ini dibuat menggunakan metode waterfall, dengan mengumpulkan data, menganalisa data, membuat desain dari data yang sudah dianalisa, membuat program, dan pengujian. Bahasa pemrograman HTML dan PHP digunakan dalam mengembangkan aplikasi berbasis web ini dengan framework Laravel yang mudah diaplikasikan sekarang dan di kemudian hari. Dengan adanya aplikasi berbasis web ini UKM Dechefdefinzs diharapkan ke depannya mendapatkan customer lebih banyak. Produk kue kering, nasi, kue loyang, bakery, kue tradisional dapat diperluas jangkauan penjualannya dengan pembuatan landing page dan website ini. Hanya dengan melihat website tanpa harus datang ke lokasi memudahkan customer melakukan pemesanan dan mendapatkan informasi produk.

**Kata Kunci:** dechefdefinzs, landing page, umkm, waterfall, web.

### Pendahuluan

Usaha kecil, banyak di antaranya berbasis komunitas. Memulai usaha kecil tidak memerlukan modal yang banyak dan memulainya sangat mudah [1]. Usaha mikro, kecil dan menengah (UMKM) perlu mendapat perhatian karena merupakan tulang punggung perekonomian Indonesia dan dapat bersaing mendapatkan pekerjaan di sektor formal yang menyerap tenaga kerja dan mengurangi biaya pengangguran. Pemberdayaan UMKM merupakan pilihan strategis untuk meningkatkan pendapatan kelompok masyarakat, mengurangi ketimpangan pendapatan dan kemiskinan, serta meningkatkan keterampilan usaha dan keterampilan manajemen usaha. UMKM merupakan sektor yang tumbuh dari perekonomian Indonesia dalam bidang kerja kreatif, dimana mampu menampung para pengangguran dalam skala menengah atau besar [2].

Pemerintah melaksanakan kebijakan untuk memberdayakan UMKM adalah dengan memberikan izin usaha, untuk menjalankan usaha tertentu termasuk mengembangkan usaha dengan memberikan fasilitas dan bimbingan, membantu menumbuhkan dan meningkatkan kemampuan dan daya saing di bawah koordinasi dan kendali pemerintah [3]. Usaha mikro adalah usaha produksi yang dimiliki oleh pengusaha swasta atau perseorangan. memenuhi kriteria usaha mikro yang diatur dalam undang-undang Nomor 20 Tahun 2008 tentang usaha mikro, kecil dan menengah [4]. Usaha kecil adalah suatu usaha produktif yang dikelola perorangan secara mandiri atau unit usaha yang bukan merupakan anak perusahaan atau cabang dari suatu usaha yang merupakan bagian dari badan usaha atau perusahaan besar yang memiliki, menguasai, atau secara langsung atau tidak langsung menjalankan usaha tersebut dengan kriteria usaha kecil sebagaimana ditentukan oleh undang-undang [5].

Saat ini UMKM sedang dalam perkembangan positif dan jumlahnya semakin meningkat setiap tahun. Kecenderungan baik ini berdampak pada perekonomian Indonesia. Menurut informasi Kementerian Koperasi dan UMKM, pangsa UMKM terhadap produk nasional sebesar 60,5%. Hal ini menandakan bahwa UMKM Indonesia memiliki potensi pengembangan yang besar untuk berkontribusi lebih besar terhadap

perekonomian [6]. Di masa pandemi, UMKM yang memiliki kemampuan berjualan melalui internet nampaknya dapat bertahan bila dibandingkan UMKM yang belum menggunakan internet. Tetapi tidaklah mudah mentransformasi dari cara yang lama ke sistem digital, karena masyarakat belum paham benar mengenai teknologi internet. Perubahan dari cara yang lama ke sistem digital ada beberapa manfaat antara lain: memperluas pemasaran, menghemat biaya pemasaran, memudahkan akses pembelian, meningkatkan daya tarik produk [7].

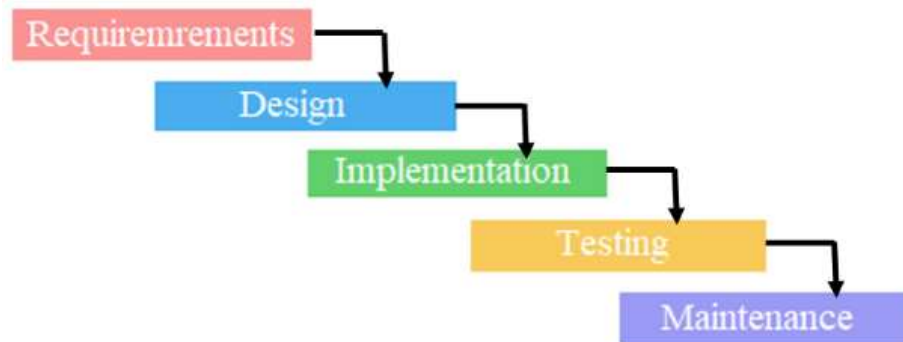
Pada tahun 2020 banyak pegawai dan pekerja perempuan yang terkena PHK karena pandemi Covid-19 yang sedang merajalela, hal ini pula yang menjadi latar belakang UMKM Dechefdefinzs mulai memproduksi kue kering hanya dengan bermodalkan dua orang pekerja yaitu Ibu Fransisca dan suaminya Bapak Fajra Avandy. Ibu Fransisca berhasil memproduksi kue kering sebanyak 100 toples. Tak hanya itu, Bu Fransisca memutuskan untuk mencoba membuat berbagai jenis roti dan bomboloni sebagai jajanan anak. Hasilnya, produk tersebut mendapat kesan positif dari teman dan kerabat terdekat. Pada tahun yang sama, Ibu Fransisca memutuskan untuk fokus mendirikan usaha yang bergerak di bidang pangan dengan nama "Dechefdefinzs".

Kebutuhan di era digital pasca pandemi covid juga mengharuskan semua bisnis penjualan yang biasanya menjalankan bisnis perdagangan secara tatap muka dan dari mulut ke mulut, harus beralih menggunakan aplikasi penjualan berbasis website [8]. Digitalisasi UMKM menjadi solusi penting dalam menghadapi era disruptif saat ini. Banyak sekali faktor yang mendorong UMKM melakukan digitalisasi, antara lain permintaan pelanggan, persaingan dengan kompetitor, inovasi produk dan layanan, serta penggunaan data yang efektif [9].

Penelitian ini adalah membuat landing page dan situs web, karena dengan landing page dapat mengumpulkan data dan menarik customer untuk mendapatkan data customer sebagai sarana marketing yang lebih baik dan terarah, selain itu memungkinkan memperluas pencarian perusahaan, institusi, atau aplikasi tertentu. Tujuannya adalah untuk memberikan informasi terbaik yang relevan dengan website pemilik. Informasi Perusahaan dalam jumlah besar dapat dimuat dalam website begitu pula detil informasi dari produk yang ditawarkan dapat dimuat dalam banyak halaman, itulah definisi dari situs web.[10]. Saat pengguna menekan link, iklan, buletin, atau bahkan belanja online, mereka diarahkan ke halaman arahan. Dalam bidang bisnis penggunaan sistem informasi sangat diperlukan untuk pengembangan, pertukaran informasi secara elektronik telah menjadi alat untuk aplikasi bisnis seperti pemasaran, penjualan dan layanan pelanggan [11].

## Metode Penelitian

Metodologi umum yang sering dipakai dalam pengembangan sistem informasi adalah System Development Life Cycle (SDLC). Ada beberapa model dalam metodologi ini, salah satunya adalah model air terjun. Model air terjun adalah pendekatan berurutan terhadap siklus hidup perangkat lunak. Model pengembangan perangkat lunak yang sangat sederhana adalah model air terjun dan sering digunakan dalam studi metode pengembangan sistem informasi [12], [13], dapat dilihat pada gambar 1.



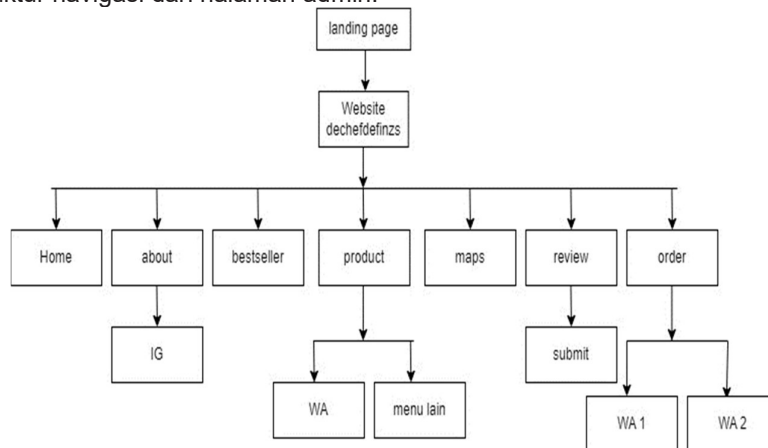
Gambar 1. Metode Waterfall

- Berikut ini adalah langkah-langkah paling umum dalam model Waterfall [14]:
- 1) Requirement: Pada langkah pertama ini, persyaratan dari pemilik UMKM Dechefdefinzs dianalisis. Hasilnya ditempatkan dalam dokumen persyaratan. Wawancara langsung kepada pemilik UMKM Dechefdefinzs dilakukan pada tahap ini untuk mengumpulkan data dan untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada.
  - 2) Design: Pada langkah ini, spesifikasi desain teknis dibuat. Persyaratan tersebut akan dipenuhi oleh spesifikasi solusi teknis secara rinci. Pada langkah ini website dirancang dengan menggunakan Struktur Navigasi dan Use Case Diagram, Activity Diagram dan Class Diagram seperti yang terdapat

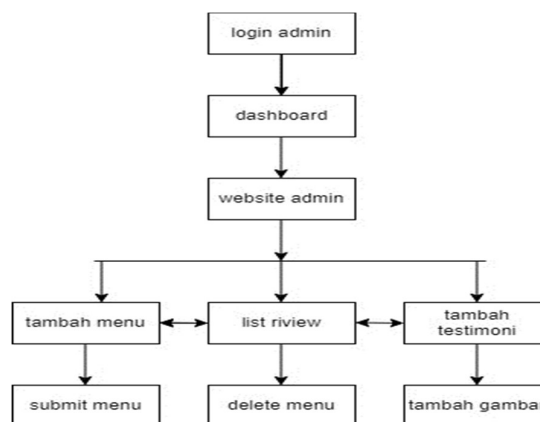
- dalam UML (Unified Modeling Language) berdasarkan informasi yang diperoleh dari observasi sebelumnya.
- 3) Implementation: Langkah ini mewakili pekerjaan sebenarnya dari pemrograman. Spesifikasi desain diimplementasikan dalam kode sumber. Setelah desain aplikasi dibuat, selanjutnya dibuat kode sumber menggunakan bahasa pemrograman HTML dan PHP dengan framework Laravel untuk basis datanya. Implementasi adalah tahap yang secara teknis dilakukan oleh seorang programmer.
  - 4) Testing: Pada langkah ini pemilik Decehefdefinzs memeriksa dan memastikan apakah setiap fungsi dari aplikasi yang telah dibuat sudah memenuhi kebutuhan atau belum. Jika pengujian seluruh fungsi telah dilakukan dan muncul masalah serius maka dikirim ke tim pengembang untuk dilakukan perubahan [15]. Langkah-langkah pengujian black box adalah: spesifikasi kebutuhan diperiksa terlebih dahulu, penguji kemudian membuat berbagai masukan berdasarkan kebutuhan dan memeriksa setiap fungsionalitas, penguji membuat beberapa kasus uji yang mencakup tabel keputusan, grafik sebab-akibat, pembagian ekuivalen, estimasi kesalahan, dan lain-lain. Semua kasus uji kemudian dieksekusi. Penguji kemudian melakukan perbandingan antara keluaran yang diharapkan dan keluaran aktual. Jika ada masalah pada fungsi perangkat lunak, maka akan diperbaiki dan diuji kembali [15].
  - 5) Maintenance: Setelah perangkat lunak diterapkan, siklus hidup memasuki fase ini untuk perbaikan bug dan peningkatan lainnya. Pada tahap ini website akan terus dikembangkan dan diperbaiki jika ada hal-hal yang kurang sesuai dan dapat diperbaiki sewaktu-waktu.

## Hasil dan Pembahasan

Pembahasan dimulai dengan merancang situs web dan admin dengan menggunakan Struktur Navigasi. Campuran dari landing page dan situs web yang dibuat, seperti terlihat pada gambar 2. Gambar 3 merupakan struktur navigasi dari halaman admin.



Gambar 2. Struktur navigasi landing page dan situs web

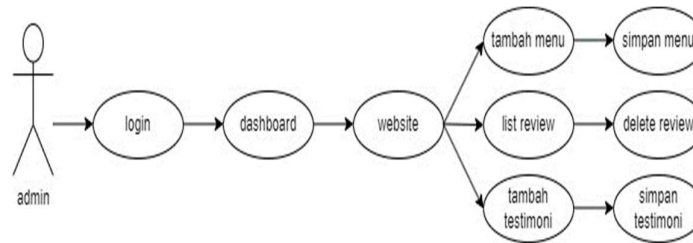


Gambar 3. Struktur navigasi halaman admin

Perancangan berikutnya menggunakan Use Case Diagram, Activity Diagram dan Class Diagram. Yang merupakan bagian dari Unified Modelling Language (UML).

### Use Case Diagram Admin

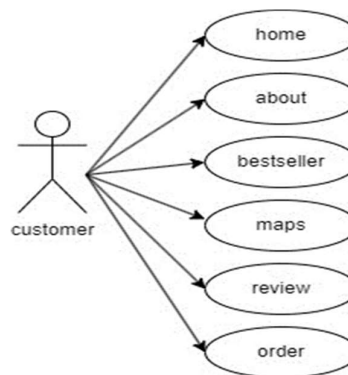
Gambar 4 adalah use case diagram admin dari situs web Penjualan Kue Berbasis Web pada Dechefdefinzs.



Gambar 4. Use case diagram admin

### Use Case Diagram Customer

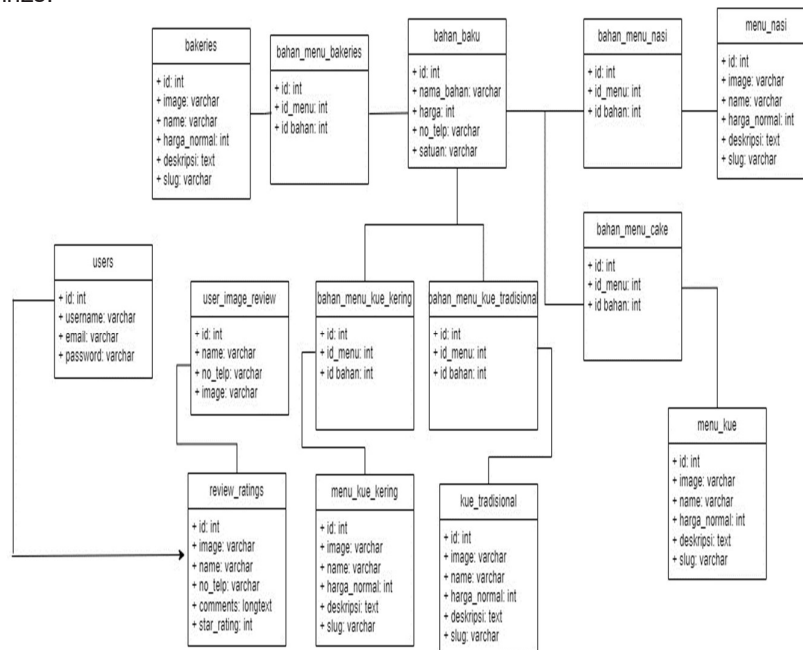
Gambar 5 adalah use case diagram customer dari situs web Penjualan Kue Berbasis Web pada Dechefdefinzs.



Gambar 5. Use Case Diagram Customer

### Class Diagram

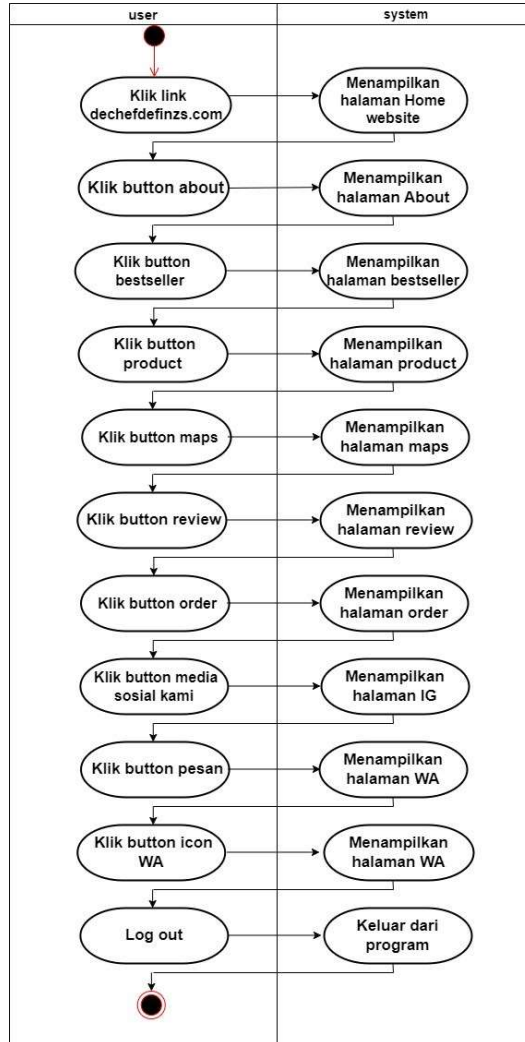
Pada gambar 6 adalah class diagram yang digunakan pada situs web Penjualan Kue Berbasis Web pada Dechefdefinzs.



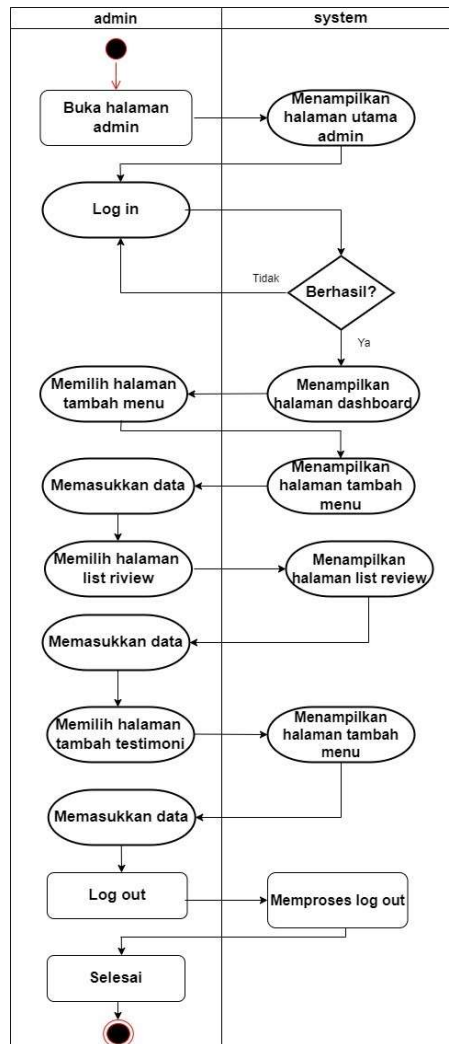
Gambar 6. Class Diagram

**Activity Diagram**

Pada gambar 7 dan 8 adalah activity diagram yang dapat dilakukan oleh seorang customer dan admin pada situs web Penjualan Kue Decheffdefinzs.



Gambar 7. Activity diagram customer



Gambar 8. Activity diagram admin

### Implementasi dan Testing

Setelah perancangan selesai, maka dilakukan implementasi yaitu membuat program untuk situs web Dechefdefinzs menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak.

- Perangkat keras yang dibutuhkan yaitu laptop merk Lenovo, processor AMD Ryzen 5, AMD Radeon Graphics dan memory RAM 8 GB.
- Perangkat lunak yang dibutuhkan yaitu Microsoft Windows 11 pro 64 Bit sebagai sistem operasi, Visual Studio Code, Browser Google Chrome, program HTML dan PHP serta framework Laravel.

Hasil dari pemrograman situs web Dechefdefinzs dapat dilihat pada tampilan sebagai berikut. Gambar 9 merupakan tampilan home pada landing page, dimana informasi khusus dan penawaran terbatas ditampilkan pada landing page yang merupakan bagian halaman dari website. Desain landing page dibuat berbeda dengan website yang terlihat lebih menarik dan tidak memiliki banyak isi. Sebagai bagian dari digital marketing. Landing page menggunakan call to action yaitu event yang ditawarkan saat itu dapat menarik customer agar terpicat dan diarahkan agar segera mengambil tindakan. Bagian home menampilkan sebuah button yang jika diklik oleh customer akan diarahkan ke sebuah website resmi milik Dechefdefinzs. Sedang dibawahnya ada gambar yang menjelaskan bahwa sebagian besar menu Dechefdefinzs terdapat di dalam gambar tersebut.



Gambar 9. Home pada landing page

Pada gambar 9 ini customer diberikan gambaran tentang kue dan jajanan tradisional. Pada gambar 10 merupakan kelebihan yang bisa dirasakan oleh customer ketika memesan. Informasi tentang membeli satuan, kualitas yang diberikan adalah premium, pelayanannya yang cepat, terdapat banyak pilihan aneka kue dan jajanan tradisional, dan memiliki spesial order, serta pastinya terdapat sebuah promo yang menarik

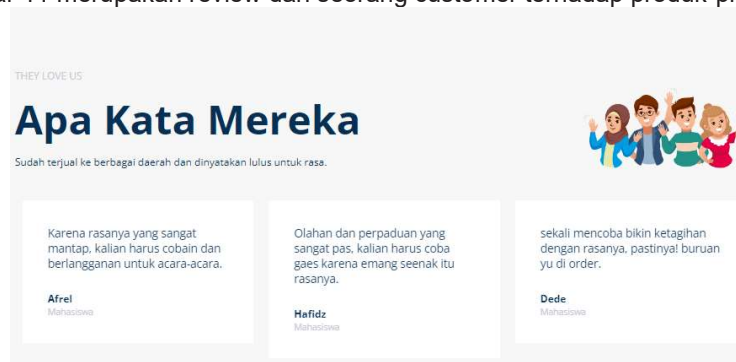
### Kenapa harus memilih kami

Just order and food is ready to go



Gambar 10. Kenapa harus memilih kami

Pada gambar 11 merupakan review dari seorang customer terhadap produk-produk yang dibuat.



Gambar 11. Review costumer

Gambar 12 merupakan home pada website resmi Dechefdefinz yang berisi header berupa Home, About, Bestseller, Product, Maps, Review, dan Order. Terdapat sebuah gambar yang berisikan produk-produk dari Dechefdefinz.



Gambar 12. Home pada website

Pada gambar 13 ini diperlihatkan kepada customer menu-menu best seller dari produk yang lainnya. Dan pada gambar 14 memberi informasi kepada customer tentang kisah perjuangan dari awal merintis sampai sekarang.

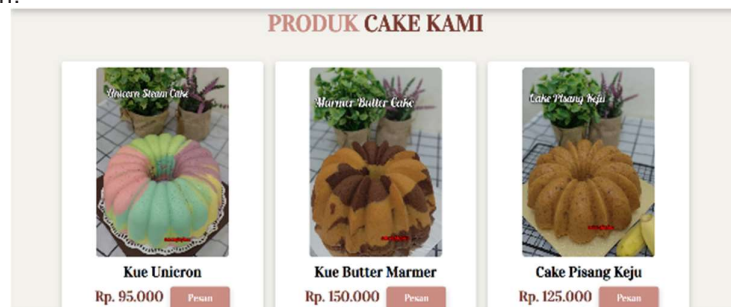


Gambar 13. Best Seller



Gambar 14. Tentang kisah perjuangan Dechefdefinzs

Gambar 15 merupakan tampilan produk-produk Dechefdefinzs. Dan pada gambar 16 ditampilkan sebuah maps kepada customer, agar customer yang dekat dengan lokasi Dechefdefinzs bisa langsung memesan ke rumah.



Gambar 15. Produk Dechefdefinzs

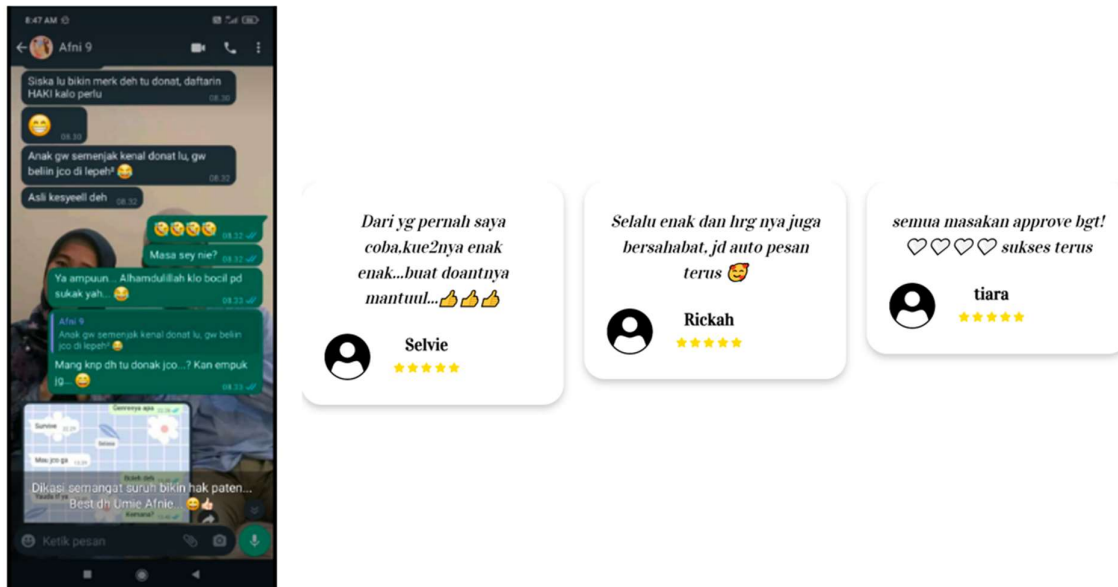




Gambar 16. Maps rumah Dechefdefinzs

Pada gambar 17 ditampilkan sebuah review customer berupa foto whatsapp dan review customer berupa komentar langsung dari situs web. Pada gambar 18 customer bisa langsung memesan produk melalui platform whatsapp yang telah disediakan dan sudah terdapat pesan otomatis di dalamnya.

### TESTIMONI KUSTOMER

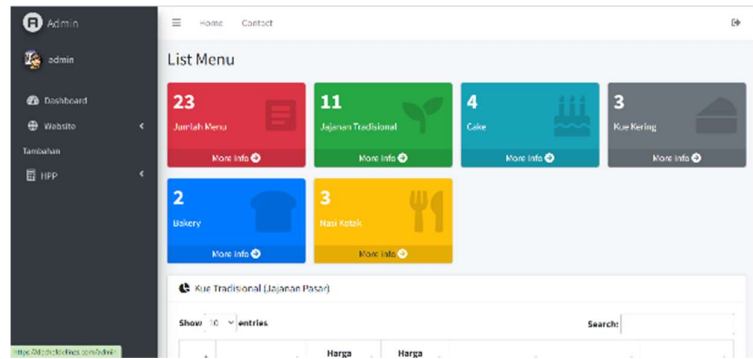


Gambar 17. Review costumer

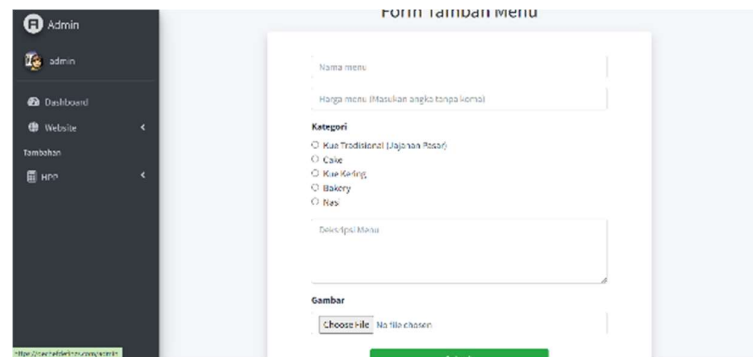


Gambar 18. Pemesanan via whatsapp

Pada gambar 19 merupakan tampilan dashboard pada halaman admin yaitu berisi menu-menu setiap kategori. Di sini admin dapat mengubah menu dan dapat menghapus menu yang sudah tidak diproduksi. Sedangkan pada gambar 20 admin bisa menambahkan menu baru. Menu baru ini nantinya akan muncul di dalam website.

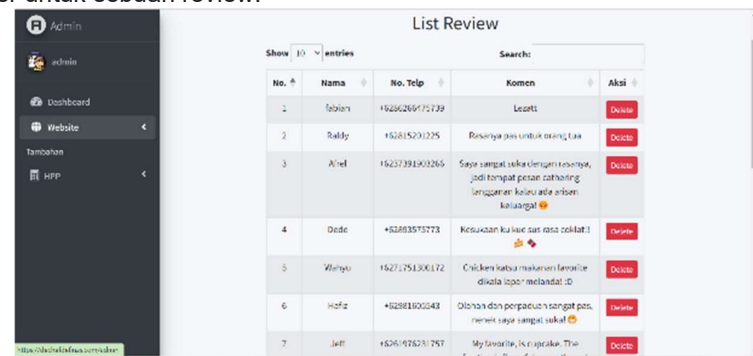


Gambar 19. Tampilan dashboard pada halaman admin

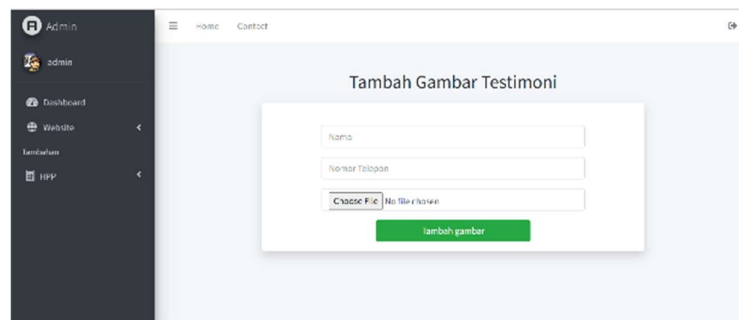


Gambar 20. Tambah menu pada halaman admin

Pada gambar 21 admin bisa langsung melihat review dari customer dan bisa langsung menghapus komentar customer yang kurang baik. Sedangkan gambar 22 merupakan tampilan tambah gambar testimoni pada halaman admin, dimana admin bisa menambahkan gambar berupa screenshot dari whatsapp customer untuk sebuah review.



Gambar 21. List Review pada halaman admin



Gambar 22. Halaman tambah gambar testimoni

Setelah selesai implementasi, maka dilakukan pengujian terhadap situs web yang dibuat dan dalam siklus pengembangan perangkat lunak, tahap ini merupakan salah satu tahap yang penting. Pengujian dengan metode blackbox dipilih dalam tahap ini. Metode blackbox merupakan salah satu pengujian yang berfokus pada fungsionalitas perangkat lunak, khususnya pada masukan dan keluaran yang bertujuan agar diketahui apakah web yang sudah selesai dibuat telah sesuai dengan harapan atau masih adakah kesalahan terhadap proses yang terjadi pada web [16], seperti dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Uji coba menggunakan metode blackbox

No.	Hal yang diuji	Tombol Navigasi	Sesuai	Belum	Keterangan
1	Tampilan awal situs web Dechefdefinzs	Home	√	-	Berhasil
2	Tampilan sejarah UMKM Dechefdefinzs	About	√	-	Berhasil
3	Tampilan menu Best Seller	BestSeller	√	-	Berhasil
4	Tampilan produk-produk Dechefdefinzs	Product	√	-	Berhasil
5	Tampilan lokasi Dechefdefinzs	Maps	√	-	Berhasil
6	Tampilan komentar dari customer	Review	√	-	Berhasil
7	Tombol yang bisa terhubung ke WhatsApp	Order	√	-	Berhasil

Uji coba yang dihasilkan dengan metode blackbox pada situs web Dechefdefinzs, fungsi-fungsi yang terdapat pada situs web Dechefdefinzs dapat disimpulkan telah berfungsi dengan baik dan sesuai dengan yang diharapkan. Di masa yang akan datang situs web Dechefdefinzs perlu dikembangkan secara berkala dan ditingkatkan kinerjanya mulai dari perancangan tampilan halaman situs web dengan cara sosialisasi dan pelatihan terhadap admin yang menggunakannya berkoordinasi dengan para pengembangnya sampai dengan perawatan (maintenance) [17].

## Simpulan

Pembuatan landing page dan website Dechefdefinzs ini telah selesai dan telah dihosting dengan alamat: <https://dechefdefinzs.com/>. Situs web ini dapat memperluas jangkauan penjualan produk-produknya seperti menu nasi, kue kering, kue tradisional, kue loyang, dan bakery. Dengan telah selesainya pembuatan website ini diharapkan memudahkan customer melakukan pemesanan dan hanya dengan melihat website ini customer lebih mudah mendapatkan informasi produk tanpa harus datang ke lokasi. Di sisi pemilik UMKM Dechefdefinzs dapat dengan mudah menambahkan produk terbaru melalui website.

## Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada Kemendikbudristek atas kesempatan dan dukungan yang diberikan kepada kami untuk ikut dalam hibah kompetisi Pemberdayaan Mitra Masyarakat. Terima kasih juga kepada Lembaga Pengabdian Universitas Gunadarma atas bimbingan dan arahnya sehingga kami dapat menjalankan penelitian Hibah PKM ini. Terakhir, atas kesempatan yang diberikan kepada kami diucapkan terimakasih kepada mitra UMKM Dechefdefinzs, karena kami dapat turut berpartisipasi dalam mengembangkan usahanya.

## Daftar Pustaka

- [1] Rr. A. Krestianti, R. Hendrianu, R. B. Utomo, A. Akbar, and L. Prananingrum, "DIGITAL MARKETING WITH LANDING PAGE TO IMPROVES SELLING OF MSMES DECHEFDEFINZS," JURTEKSI (Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi), vol. 10, no. 1, pp. 149–156, Dec. 2023, doi: 10.33330/jurteksi.v10i1.2799.
- [2] F. Firdaus Turnip, M. Fernando Nainggolan, G. M. Tampubolon, and A. Turnip, "Development of Web Landing Page for Small and Medium Enterprise Promotion Bussiness," CESIT, 2020, doi: 10.5220/0010370800003051.
- [3] Nur Jamal Shaid and Muhammad Idris, "Pengertian UMKM, Kriteria, Ciri dan Contohnya," Kompas.com.
- [4] Anggraeni WC, Ningtias WP, and Alimah NM, "Kebijakan Pemerintah Dalam Pemberdayaan UMKM Di Masa Pandemi Covid-19 Di Indonesia," Journal of Government and Politic (JGOP), vol. 3, 2021.
- [5] L. Prananingrum, S. K. Agustin, R. Sugiarti, S. T. Anggraeni, I. Suryansyah, and S. M. Iswandhari, "Informasi penjualan pada umkm dapur ummu yahya sebagai media pemasaran kue berbasis website," Jurnal Digital Teknologi Informasi, vol. 6, no. 1, p. 13, Mar. 2023, doi: 10.32502/digital.v6i1.5188.

- 
- [6] Andriyanto and RE Pranoto, "PEMASARAN DIGITAL UMKM MELALUI DESAIN LANDING PAGE SEBAGAI UPAYA PENGEMBANGAN BISNIS," *Jurnal Seni Desain dan Budaya*, vol. 8, no. 1, Mar. 2023.
- [7] H. Hasan, M. Alief Fahdal, U. Hasanuddin, and S. Selatan, "Pemberdayaan Masyarakat UMKM Sulawesi dalam Implementasi Digitalisasi UMKM (Sulawesi MSME Community Empowerment in the Implementation of MSME Digitization)," vol. 3, no. 1, pp. 43–50, 2022, doi: 10.35912/jpm.v3i1.1225.
- [8] H. Andrianof, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PROMOSI DAN PENJUALAN PADA TOKO RUMINANSIA BERBASIS WEB," *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Informasi*, vol. 5, no. 1, pp. 11–19, 2018.
- [9] Evangeulista Gisheilla, Agustin Alferina, Edy Putra Pramana Guntur, Pramesti Tunggal Destiana, and Madiistriyatno Harries, "STRATEGI UMKM DALAM MENGHADAPI DIGITALISASI," *Jurnal Oikos-Nomos*, vol. 16, p. 2023.
- [10] L. Fabisiak and B. Jagielska, "'Landing Page' for Websites Based on the User Experience: Review, Analysis, and Interpretation," 2022. [Online]. Available: [www.intechopen.com](http://www.intechopen.com)
- [11] B. L. Basyah, E. Djamahar, F. Gianadevi, E. Prasetyobudi, and L. Prananingrum, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI Pencarian Rumah Kos Kabupaten Rembang Berbasis Web," *Jurnal Digital Teknologi Informasi*, vol. 5, no. 1, p. 40, Mar. 2022, doi: 10.32502/digital.v5i1.4400.
- [12] D. Silvi Purnia, A. Rifai, and S. Rahmatullah, "Penerapan Metode Waterfall dalam Perancangan Sistem Informasi Aplikasi Bantuan Sosial Berbasis Android," 2019.
- [13] R. Haerani, P. Hendriyati, P. A. Nugroho, and M. Lukman, "WATERFALL MODEL IMPLEMENTATION IN INFORMATION SYSTEMS WEB BASED GOODS DELIVERY SERVICE," *JURTEKSI (Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi)*, vol. 9, no. 3, pp. 501–508, Jun. 2023, doi: 10.33330/jurteksi.v9i3.2267.
- [14] J. Ingeno, *Software Architect's Handbook: Become a Successful Software Architect by Implementing Effective Architecture Concepts*. Packt Publishing, 2018. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=er45uwEACAAJ>
- [15] D. Samanta, *The Software Principles of Design for Data Modeling*. in *Advances in Systems Analysis, Software Engineering, and High Performance Computing*. IGI Global, 2023. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=ugnXEAAAQBAJ>
- [16] S. Daruyani, I. Irawaty, Rr. A. Krestianti, O. D. Purbiyanti, and R. R. Hakim, "Perancangan Pembuatan E-Learning Berbasis Website Pada SMK Ad-Da'wah Jakarta," *Journal of Information System Research (JOSH)*, vol. 3, no. 3, pp. 169–177, Apr. 2022, doi: 10.47065/josh.v3i3.1464.
- [17] A. Yani, A. Syauki, S. Marlina, and S. Nusa Mandiri, "Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Berbasis Web pada Madrasah Aliyah Attaqwa Tangerang," *JURNAL INFORMATIKA*, vol. 6, no. 2, pp. 255–261, 2019, [Online]. Available: <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ji>