

PEMASARAN PRODUK UMKM DESA CIMULANG MELALUI SISTEM INFORMASI BERBASIS *WEBSITE* MENGGUNAKAN METODE RAD

Mohammad Reza Fahlevi^{1*}, Yuliana², Saeful Mu'minin³, M. Maulana Syahravi⁴,
Muhamad Rizki Maulana⁵, Muhammad Fajri Hidayat⁶, Nurbaeti Rahmah⁷, Muhammad
Aras Prabowo⁸, I Putu Deny Arthawan Sugih Prabowo⁹

^{1,2,3,4,5,6} Program Studi Teknik Informatika, Universitas Nahdlatul Ulama Indonesia, Jakarta

⁷ Program Studi Pendidikan Agama Islam, Universitas Nahdlatul Ulama Indonesia, Jakarta

⁸ Program Studi Akuntansi, Universitas Nahdlatul Ulama Indonesia, Jakarta

⁹ Program Studi Sistem Informasi, Institut Teknologi Kalimantan, Balikpapan

*E-mail: rezafah@unusia.ac.id

Abstrak

Penelitian ini berfokus pada pengembangan sistem pemasaran bagi produk Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) yang ada di Desa Cimulang, Kabupaten Bogor, melalui penerapan metode RAD berbasis *website*. Penelitian ini adalah keterbatasan UMKM dalam memanfaatkan teknologi digital untuk kegiatan pemasaran dan promosi produk, sehingga berdampak pada rendahnya daya saing dan jangkauan pasar. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang serta mengimplementasikan sistem pemasaran yang efektif, modern, dan mudah diakses oleh pelaku UMKM dengan memanfaatkan pendekatan RAD. Tahapan RAD yang digunakan meliputi perencanaan kebutuhan, perancangan prototipe, evaluasi, hingga implementasi final. Sistem yang dibangun diuji menggunakan Metode *black box testing* digunakan untuk memverifikasi bahwa fungsionalitas sistem telah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasil pengujian memperlihatkan bahwa seluruh fungsi berjalan sesuai harapan dan mampu memberikan kemudahan bagi UMKM dalam memperluas jangkauan pemasaran produk mereka. Dengan adanya sistem ini, 7 UMKM Desa Cimulang dan 1.257 warga dapat memanfaatkan teknologi digital secara lebih optimal, meningkatkan efektivitas promosi, serta memperluas akses pasar ke skala yang lebih luas dan modern.

Kata kunci: UMKM, RAD, pemasaran produk, *website*, *blackbox testing*.

Abstract

This study focuses on developing a marketing system for Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) in Cimulang Village, Bogor Regency, through the application of a website-based RAD method. This study addresses the limitations of MSMEs in utilizing digital technology for marketing and product promotion activities, which has an impact on low competitiveness and market reach. The objective of this study is to design and implement an effective, modern, and easily accessible marketing system for MSME players by utilizing the RAD approach. The RAD stages used include requirements planning, prototype design, evaluation, and final implementation. The system was tested using the black box testing method to verify that the system functionality was in accordance with user requirements. The test results show that all functions work as expected and are able to provide convenience for MSMEs in expanding their product marketing reach. With this system, MSMEs in Cimulang Village can utilize digital technology more optimally, increase the effectiveness of promotion, and expand market access to a broader and more modern scale.

Keywords: MSME, RAD, product marketing, *website*, *blackbox testing*.

1. Pendahuluan

Teknologi yang kini telah menjadi kebutuhan penting dalam berbagai aspek kehidupan manusia (Winarso et al., 2017). Peranannya bahkan mampu mengubah cara individu menjalankan aktivitas sehari-hari. Perkembangan teknologi yang sangat cepat memberikan

pengaruh signifikan terhadap berbagai bidang kehidupan, seperti pendidikan, ekonomi, informasi, komunikasi, dan lain sebagainya. (Fahlevi et al., 2023).

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, menghasilkan sebuah jaringan besar yang menghubungkan antar sebuah komputer dengan komputer lainnya di seluruh dunia yang biasa disebut internet (Walidaini & Arifin, 2018). Perkembangan internet turut mendorong kemajuan dalam pembuatan dan pemanfaatan situs *web*. Saat ini, penyampaian informasi banyak dilakukan melalui media digital yang dikenal sebagai *website*. Website merupakan sebuah platform daring yang dapat diakses melalui internet kapan pun dan di mana pun. (Nababan et al., 2023).

Di era digital saat ini, memiliki keberadaan secara daring melalui *website* menjadi hal yang wajib bagi pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). UMKM berperan penting dalam mendorong pertumbuhan, dinamika, serta pembangunan ekonomi masyarakat. (Halawa et al., 2025). *Website* memberikan *platform* yang efektif untuk UMKM dalam berinteraksi dengan pelanggan potensial yang sudah ada. Mereka dapat menampilkan produk, harga, ulasan pelanggan, serta informasi kontak dengan mudah dan interaktif. Selain itu, *website* memungkinkan UMKM memanfaatkan teknologi untuk memperluas jangkauan pasar, menekan biaya operasional, serta meningkatkan efisiensi dalam menjalankan bisnis. Usaha Unit usaha kecil dan menengah merupakan bentuk aktivitas ekonomi yang dijalankan oleh perorangan, sekumpulan pekerja rumah tangga, maupun usaha dengan skala tertentu. Klasifikasi UMKM biasanya ditentukan berdasarkan besaran pendapatan per tahun, jumlah tenaga kerja yang dipekerjakan, serta total aset yang dimiliki oleh unit usaha tersebut. (Sudrartono et al., 2022).

Desa Cimulang merupakan Desa Cimulang merupakan salah satu desa yang didapatkan oleh Pihak Lembaga Universitas Nahdlatul Ulama Indonesia (Unusia) yang berlokasi kegiatan pengabdian masyarakat. Desa ini terletak di Kecamatan Rancabungur, Kabupaten Bogor. Berdasarkan data tahun 2023, Desa Cimulang terdiri atas tujuh kampung dengan jumlah penduduk sekitar 6.510 jiwa, yang terdiri dari 3.369 laki-laki dan 3.141 perempuan. Wilayah desa memiliki luas kurang lebih 434 hektare. Dari sisi sosial ekonomi, sebagian besar masyarakat Desa Cimulang tergolong dalam strata ekonomi menengah ke bawah, dengan sekitar 90% penduduk berprofesi sebagai wiraswasta, peternak, petani, serta buruh tani Cimulang, 2022).

Melihat status sosial ekonomi mayoritas masyarakat Desa Cimulang memilih menjadi wirausahawan, oleh karena itu, dalam kerangka KKN, kami sebagai tim pengabdian masyarakat merasa sangat relevan untuk melakukan pembuatan *website* UMKM. Melalui kegiatan ini, kami berupaya untuk membantu UMKM di sekitar lingkungan kami agar dapat memanfaatkan teknologi digital dengan lebih baik. Pembuatan *website* UMKM ini bukan hanya sekadar penciptaan sebuah *platform online*, tetapi juga pendampingan dalam proses pengelolaan, pemeliharaan, dan promosi *website* tersebut.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini diharapkan mampu memberikan dampak positif tidak hanya bagi pelaku UMKM yang menjadi sasaran program, tetapi juga bagi masyarakat luas, terutama dalam hal peningkatan kesadaran akan pentingnya pemanfaatan teknologi dalam dunia bisnis. Dengan demikian, melalui tulisan ini, kami akan menguraikan lebih lanjut tentang konsep, metode, dan hasil dari pengabdian masyarakat kami dalam pembuatan *website* UMKM di lingkungan kami.

2. Metode Pelaksanaan

Dalam penyusunan sistem pemasaran produk UMKM Desa Cimulang, diperlukan metode yang tepat untuk memperoleh data yang akurat serta proses pengembangan perangkat lunak yang efektif. Pengumpulan data dilaksanakan dengan menggunakan metode observasi, wawancara, dan studi literatur guna menjamin bahwa informasi yang diperoleh sesuai dan mendukung tujuan penelitian. Setelah itu, pengembangan perangkat lunak dilakukan dengan menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD), merupakan suatu model proses pengembangan perangkat lunak yang fokus pada siklus hidup pengembangan yang singkat,

karena mampu mempercepat proses pembangunan sistem melalui tahapan perancangan kebutuhan, pembuatan *prototype*, pengembangan, hingga implementasi dan finalisasi sistem.

2.1 Metode Pengumpulan Data

Sistem yang telah direncanakan tentu membutuhkan pengumpulan data. Proses pengumpulan data dapat dilakukan melalui beberapa metode berikut:

2.1.1. Observasi

Observasi, yang melibatkan pengumpulan data tentang bahan baku pembuatan produk olahan makanan dan informasi melalui pengamatan langsung di UMKM Desa Cimulang. Terdapat 7 UMKM yang berpartisipasi dan terafiliasi, mencakup 1.257 warga yang berada di Desa Cimulang.

2.1.2. Wawancara

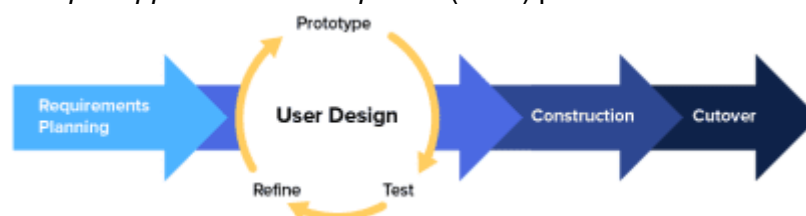
Wawancara, digunakan untuk mendapatkan penjelasan terhadap aspek-aspek yang sebelumnya tidak begitu jelas dan untuk memastikan bahwa data yang diperoleh benar-benar akurat. Dalam tahap wawancara, penulis secara langsung melakukan interaksi dengan para UMKM di Desa Cimulang.

2.1.3. Studi Literatur

Studi Literatur, yang melibatkan studi literatur untuk mendapatkan data yang relevan dengan penelitian yang dilakukan.

2.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Pada Peningkatan system pemasaran produk UMKM Desa Cimulang digunakan pendekatan R.A.D (*Rapid Application Development*). Pendekatan ini, yang disebut juga Metode Pengembangan Aplikasi Cepat RAD merupakan Peningkatan sistem perangkat lunak yang menekankan pada siklus peningkatan yang singkat (Rachmat et al., 2023). Langkah-langkah yang dilakukan penulis untuk mencapai tujuan perancangan ditunjukkan dalam diagram *Rapid Application Development* (RAD) pada Gambar 1:



Gambar 1. Alur Metode Rapid Application Development

Sumber: (Hidayat & Hati, 2021)

2.2.1. Perancangan Kebutuhan

Tahap ini merupakan langkah yang harus dilakukan dalam proses pengembangan sistem yang disedang dilakukan penelitian, di mana dilakukan identifikasi permasalahan serta pengumpulan data dari berbagai sumber informasi melalui kegiatan observasi, wawancara, dan studi literatur dengan informan dari para pelaku UMKM Desa Cimulang. Setelah itu, tentukan kebutuhan perencanaan (Mu'minin & Fahlevi, 2024).

2.2.2. Prototype Dan Desain Sistem

Pada tahap ini dilakukan proses perancangan dan penyempurnaan desain secara berulang hingga sesuai dengan kebutuhan pengguna. Tahapan ini mencakup perancangan sistem yang akan dikembangkan, meliputi pembuatan desain menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) serta perancangan antarmuka web berdasarkan data yang telah diperoleh. Setelah itu, dibuat sebuah prototype sistem sebagai representasi awal dari aplikasi yang dirancang (Gede et al., 2024).

2.2.3. Pengembangan Sistem

Pada tahapan ini dilakukan progres pembuatan sistem, dimulai dengan *development* serta penulisan kode program menggunakan *framework* Laravel dan MySQL untuk databasenya yang berfungsi sebagai media penyimpanan data pada *website* (Fernandy et al., 2023). Selanjutnya, prototype yang telah dirancang dikembangkan menjadi versi beta dan kemudian disempurnakan hingga menjadi versi final dari aplikasi *web* (Meiyanti, 2022).

2.2.4. Implementasi Dan Finalisasi Sistem

Tahapan ini mencakup proses optimalisasi stabilitas aplikasi, implementasi sistem, pengujian, serta penyusunan dokumentasi (Salsabila et al., 2024). Pada tahap akhir dilakukan testing sistem menggunakan *black box testing* tujuannya untuk memastikan seluruh Kemampuan berjalan sesuai kebutuhan dan meminimalkan kemungkinan terjadinya masalah atau kesalahan pada sistem (Darmansah & Raswini, 2022).

3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan pada UMKM di Desa Cimulang, didapatkan dua fokus utama, yaitu proses akuisisi data dan pembangunan sistem. Teknik pengumpulan data meliputi kegiatan observasi, wawancara, dan kajian pustaka untuk memastikan data yang diperoleh bersifat valid serta sesuai konteks. Sementara itu, sistem dikembangkan menggunakan pendekatan Rapid Application Development (RAD) yang menekankan percepatan dan ketelitian dalam tahap perancangan sampai dengan implementasi.

3.1. Perancangan Kebutuhan

Dalam perancangan kebutuhan teridentifikasi bahwa para UMKM di Desa Cimulang memiliki beberapa tantangan yang perlu diatasi. Kebutuhan ini muncul karena kekurangpahaman dalam penggunaan teknologi, keterbatasan pengetahuan tentang pemasaran, dan kurangnya pemahaman dalam bidang periklanan. Oleh karena itu, perancangan kebutuhan pada RAD akan difokuskan pada pemecahan masalah dan peningkatan pemahaman para UMKM dalam hal teknologi, pemasaran, dan periklanan.



Gambar 2. Diskusi dengan Ibu Mimin salah satu pegiat UMKM Desa Cimulang

Langkah-langkah perancangan kebutuhan melibatkan:

3.1.1 Pengidentifikasian kebutuhan teknologi dengan menilai tingkat pemahaman teknologi para UMKM serta menyusun solusi yang ramah pengguna dan mudah dimengerti.

3.1.2 Peningkatan pemahaman pemasaran dengan mengidentifikasi kebutuhan pemasaran yang belum terpenuhi serta menyediakan fitur-fitur yang mendukung promosi dan pemasaran produk.

3.1.3 Pelatihan dan dukungan periklanan dengan cara menyediakan panduan yang jelas dan sederhana untuk pemahaman dasar periklanan. Kemudian menyelenggarakan pelatihan atau dukungan secara *online* untuk meningkatkan keterampilan periklanan.

3.1.4 Mendesain antarmuka pengguna yang intuitif yakni memastikan antarmuka pengguna (UI) mudah dipahami oleh pengguna yang tidak terbiasa dengan teknologi. Kemudian menyesuaikan desain agar sesuai dengan preferensi dan kebutuhan UMKM.

Kami juga melakukan wawancara dengan salah satu pelaku UMKM untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam mengenai permasalahan terkait pemasaran di UMKM Desa Cimulang, baik dari segi sumber daya maupun aspek lainnya.



Gambar 3 Wawancara UMKM Desa Cimulang

Setelah melakukan diskusi dan wawancara, teridentifikasi beberapa produk unggulan di Desa Cimulang, seperti madu murni, kerajinan rotan, keripik singkong dan basreng, keripik bawang, serta keripik pisang.



Gambar 4 Product madu Desa Cimulang



Gambar 5 Product UMKM keripik pisang

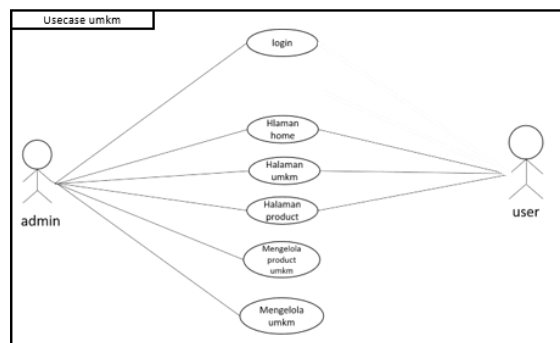
Oleh karena itu, perancangan kebutuhan akan difokuskan pada pengembangan solusi yang dapat mengoptimalkan proses teknologi, meningkatkan strategi pemasaran produk, dan memberikan dukungan yang diperlukan untuk memahami konsep periklanan bagi para pelaku UMKM di Desa Cimulang.

3.2. Membuat Desain dan *Prototype*

3.2.1 *Desain system*

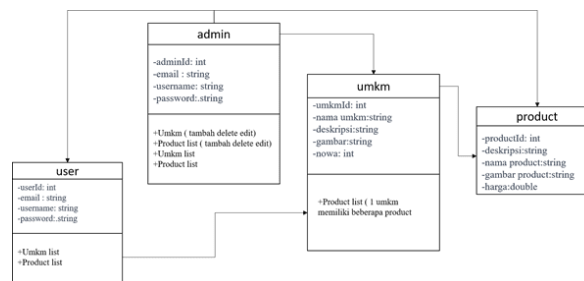
Penelitian ini menerapkan desain sistem dengan pendekatan *Unified Modeling Language* (UML), yang mencakup penggunaan *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, serta *Class Diagram*. Diagram-diagram tersebut digunakan untuk memvisualisasikan fungsi dan alur kerja sistem informasi berdasarkan sudut pandang pengguna dan pengembang. (Friadi et al., 2023).

Diagram *use case* merupakan gambaran diagram yang digunakan untuk menggambarkan perilaku atau alur sistem yang sedang dibuat. Diagram *use case* yaitu interaksi satu atau lebih aktor dengan suatu sistem (Hafidz et al., 2022). Untuk gambaran *use case* dalam sistem ini menggunakan 2 aktor yaitu *user* dan *admin*.



Gambar 6 Perancangan *Use Case*

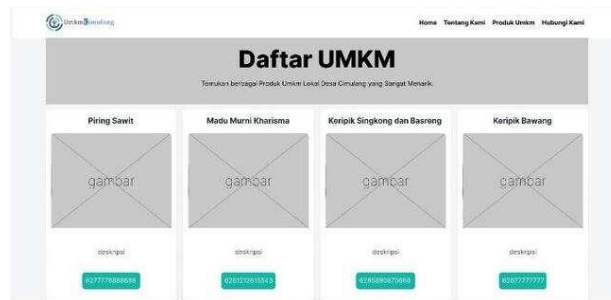
Diagram kelas adalah diagram yang menunjukkan hubungan antar kelas yang didalamnya terdapat atribut dan fungsi objek (Nazir et al., 2022). Pada pembuatan desain sistem *class diagram* akan menjelaskan *siste* dalam bentuk *table* dan relasinya yang akan terjadi dalam sebuah sistem yang akan berjalan.



Gambar 7 Perancangan *Class Diagram*

3.2.2 *Prototype*

Prototype halaman utama adalah model awal dari tampilan dan fungsionalitas utama suatu situs web atau aplikasi. Ini memberikan gambaran visual tentang tata letak, desain, dan fungsi utama sebelum memasuki tahap pengembangan penuh.



Gambar 8 Prototype Daftar UMKM

3.2.3 Pengembangan

Selama fase pengembangan ini, fokus utama adalah pada pengkodean sistem berdasarkan desain sistem yang sudah ditetapkan yang telah disiapkan dan prototipe yang dikembangkan. Tim pengembang bertugas menerjemahkan struktur dan logika desain ke dalam kode pemrograman yang dapat dieksekusi pada sistem.

Implementasi ini mencakup pembuatan komponen perangkat lunak, mengintegrasikan fungsionalitas yang diinginkan, dan menyesuaikannya berdasarkan umpan balik dari evaluasi prototipe. Metodologi RAD menekankan fleksibilitas dan daya tanggap terhadap perubahan, memungkinkan tim dengan cepat menyesuaikan sistem terhadap perubahan kebutuhan dan perbaikan yang diperlukan. Dalam pembuatan *website* yang telah dirancang dibagi dalam beberapa 4 bagian yaitu bagian *backend* yang bertugas pembuatan *database* dan fungsionalitasnya, bagian *frontend* yang bertugas bagain menampilkan tampilan data yang sudah dibuat di *backend*, bagian ketiga pengumpulan asset yang dibutuhkan dalam *website* UMKM ini dan yang terakhir bagian pengujian dan *deployment* yaitu bagian yang akan mengunji dan menampilkan *websitenya* secara publik.

Proses ini mencakup pembuatan kode sumber, penerapan fungsionalitas, dan pengujian awal untuk memastikan keberhasilan elemen dasar sebelum tahap pengujian yang lebih komprehensif dimulai. Secara keseluruhan, tahap pengkodean ini merupakan langkah penting dalam menghadirkan solusi perangkat lunak yang responsif, efektif, dan memenuhi harapan pengguna.

3.2.4 Pengembangan

Setelah tahap pengembangan telah selesai maka tahap implementasi ini akan menampilkan *website* yang sudah selesai dibuat dan juga pengujian yang akan dilakukan menggunakan *blackbox*.

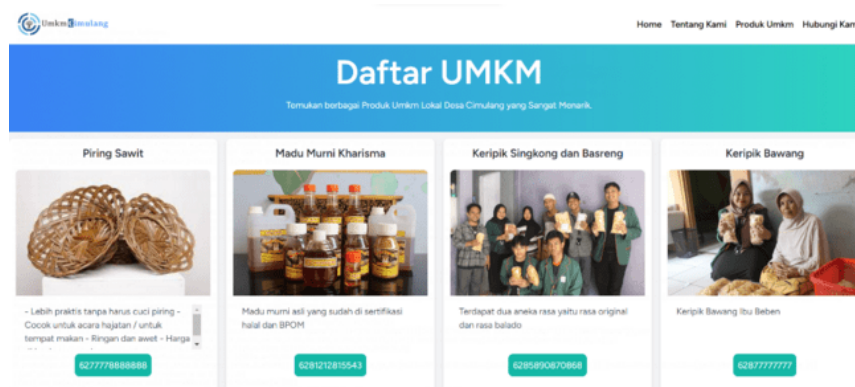


Gambar 9 Tampilan utama sistem UMKM Cimulang



Gambar 10 Kegiatan & Dokumentasi UMKM Desa Cimulang

Halaman utama UMKM adalah halaman awal atau pintu masuk pertama dari situs web UMKM yang dirancang khusus untuk memancing minat dan tindakan dari pengunjung. Halaman ini bertujuan untuk merangkul pengguna dan mengarahkannya ke tindakan tertentu, seperti informasi UMKM atau pendaftaran layanan.



Gambar 11 Tampilan Halaman Utama

Setelah melakukan implementasi, perbandingan kondisi umkm sebelum dan setelah kegiatan KKN menunjukkan perubahan yang signifikan. Sebelumnya, sistem penjualan beroperasi secara manual dan terbatas pada pemasaran di lingkungan sekitar. Namun, setelah kegiatan KKN, mitra telah mengadopsi berbagai sistem penjualan yang lebih modern dan mudah diakses oleh banyak orang, seperti WA Bisnis, Instagram, Tokopedia dan Youtube. Untuk menguji sistem yang telah kita buat kita akan menggunakan *blackbox* sebagai metode pengujian.

Tabel 1. Hasil Uji *Blackbox* Sistem UMKM

No	Pengujian	Test case	Hasil	Pengujian	Kesimpulan
1	Halaman <i>register</i>	Masukan email dan <i>password</i>	Masuk ke halaman <i>dashboard</i> .	Sesuai	Valid
2	Halaman <i>login</i>	Masukan email dan <i>password</i>	Masuk ke halaman <i>login</i> .	Sesuai	Valid

3	Halaman utama	Masuk halaman utama	Menampilkan halaman yang berisi deskripsi web dan halaman UMKM	Sesuai	Valid
4	Halaman UMKM	Masuk ke halaman UMKM	Menampilkan semua UMKM yang ada di <i>website</i>	Sesuai	Valid
5	Halaman detail UMKM	Klik salah satu UMKM	Menampilkan detail UMKM dan <i>product</i> UMKM	Sesuai	Valid

4. Kesimpulan

Pengembangan sistem pemasaran produk untuk UMKM di Desa Cimulang, Kabupaten Bogor, dilaksanakan melalui proses yang terstruktur dengan menggunakan metode Rapid Application Development (RAD), yang menitikberatkan pada kecepatan siklus pengembangan, fleksibilitas tinggi, dan kemampuan beradaptasi terhadap perubahan. Dengan menggunakan metodologi RAD, tim pengembang berhasil merancang dan mengimplementasikan *website* yang memberikan dampak positif pada UMKM. Perancangan kebutuhan berfokus pada pemecahan tantangan teknologi, pemasaran, dan periklanan yang dihadapi oleh UMKM Desa Cimulang. Dalam desain sistem menggunakan *Unified Modeling Language* (UML), prototipe melibatkan tampilan halaman *register*, *login*, utama, UMKM, dan detail UMKM dengan produk. Hasil pengujian sistem dengan metode *blackbox testing* memenuhi ekspektasi, menunjukkan keberhasilan dalam memperkenalkan perubahan signifikan pada UMKM tersebut, membawa mereka ke dalam lingkup pemasaran yang lebih modern dan terjangkau secara luas.

Ucapan Terima Kasih

Peneliti menyampaikan apresiasi yang setinggi-tingginya kepada LPPM dan Universitas Nahdlatul Ulama Indonesia atas kepercayaan serta kesempatan yang diserahkan dalam pelaksanaan kegiatan Dedikasi masyarakat ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pemerintah Desa Cimulang, para pelaku UMKM, dan seluruh masyarakat yang telah berperan aktif serta memberikan kerja sama selama kegiatan berlangsung. Kontribusi, bimbingan, dan partisipasi berbagai pihak sangat membantu terselenggaranya kegiatan ini dengan baik sehingga tujuan pengabdian dapat tercapai.

Daftar Pustaka

- Darmansah, & Raswini. (2022). Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Data Pedagang Menggunakan Metode Prototype pada Pasar Wage. *Jurnal Sains Komputer & Informatika (J-SAKTI)*, 6(1), 340–350.
- Desa Cimulang. (2022). *Profile Desa CIMULANG*.
- Fernandy, H., Ali, I., & Juwono, M. P. (2023). Rancang Bangun Sistem Tracer study UNUSIA Berbasis Web Menggunakan Metode Rapid Application Development. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Sistem Informasi (JIKOMSI)*, 6, 171–179.
- Friadi, J., Yani, D. P., Zaid, M., Sikumbang, A., & Artikel, R. (2023). Perancangan Pemodelan Unified Modeling Language Sistem Antrian Online Kunjungan Pasien Rawat Jalan pada Puskesmas (Designing the Unified Modeling Language Modeling System for Online Queuing Outpatient Visits at the Health Center). *Jurnal Ilmu Siber Dan Teknologi Digital*, 1(2), 125–133. <https://doi.org/10.35912/jisted.v1i2.2298>
- Gede, D., Saputra, E., Agustino, D. P., & Suryasa, I. W. (2024). Rancang Bangun Web Ecommerce

-
- Pada Dewa Bike Berbasis Framework Laravel. *SPINTER*, 1(3), 557–562.
- Hafidz, K., Irawan, M. D., & Nawar, H. D. (2022). Sistem Penginputan Data Bahan Pokok pada Pasar Tradisional Sumatera Utara Berbasis *Website* di Disperindag Sumut. *Sudo Jurnal Teknik Informatika*, 1(3), 98–107. <https://doi.org/10.56211/sudo.v1i3.27>
- Halawa, W. J. S., Baene, E., Harefa, I., & Mendrofa, Y. (2025). *ANALISIS STRATEGI PEMASARAN MELALUI MEDIA SOSIAL DALAM MENINGKATKAN VOLUME PENJUALAN PRODUK GARIFI KAMUMU LISNA DI DESA LOLOMOYO KECAMATAN GUNUNGSITOLI BARAT*. 2023(01), 107–126.
- Meiyanti, R. (2022). Rancangan Aplikasi Perpustakaan Berbasis Android Di Perpustakaan Universitas Malikussaleh. *Jurnal Teknologi Terapan and Sains 4.0*, 3(2), 783. <https://doi.org/10.29103/tts.v3i2.8275>
- Mu'minin, S., & Fahlevi, M. R. (2024). Rancang Bangun E-Course Berbasis *Website* Menggunakan Metode Prototype Dengan Laravel 10. *Journal of Software Engineering and Multimedia (JASMED)*, 2(1), 21–33. <https://doi.org/10.20895/jasmed.v2i1.1458>
- Nababan, A. S. M., Wijaya, S., & Muzaki, M. S. (2023). *Pendampingan Pembuatan Website Desa Dan Pengembangan Umkm Desa Berbasis Digital Desa Sumberkarang Kecamatan Dlanggu Kabupaten Mojokerto*. 58–67.
- Nazir, M., Putri, S. F., & Malik, D. (2022). Perancangan Aplikasi E-Voting Menggunakan Diagram Uml (Unified Modelling Language). *Jurnal Ilmiah Komputer Terapan Dan Informasi*, 1(1), 5–9. <http://journal.polita.ac.id/index.php/politati/article/view/99/92>
- Rachmat, Z., S, W., Irfan, A., & Suwandi, I. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Data Penduduk berbasis Web pada Desa Palangiseng Kabupaten Soppeng. *Jurnal Minfo Polgan*, 12(1), 1022–1031. <https://doi.org/10.33395/jmp.v12i1.12565>
- Reza Fahlevi, M., Muminin, S., Sutiono, Mega Fitria, A., Anisa, Fildzah, Indah Ulfiah, C., & Fathurrohman, A. (2023). *Sistem Informasi Berbasis Web Publisitas Kelompok Wanita Tani dan Desa Wisara Situ Lebak Wangi di Desa Pamegarsari*. 2, 197–205.
- Salsabila, T. H., Indrawati, T. M., & Fitrie, R. A. (2024). Meningkatkan Efisiensi Pengambilan Keputusan Publik melalui Kecerdasan Buatan. *Journal of Internet and Software Engineering*, 1(2), 21. <https://doi.org/10.47134/pjise.v1i2.2401>
- Sudartono, T., Nugroho, H., Irwanto, I., Agustini, I. G. A. A., Yudawisastra, H. G., Maknunah, L. U., Amaria, H., Witi, F. L., Nuryanti, N., & Sudirman, A. (2022). Kewirausahaan Umkm Di Era Digital. In *Cv Widina Media Utama*.
- Walidaini, B., & Muhammad Arifin, A. M. (2018). Pemanfaatan Internet Untuk Belajar Pada Mahasiswa. *Jurnal Penelitian Bimbingan Dan Konseling*, 3(1). <https://doi.org/10.30870/jpbk.v3i1.3200>
- Winarso, D., Syahril, S., Aryanto, A., Arribe, E., & Diansyah, R. (2017). Pemanfaatan Internet Sehat Menuju Kehidupan Berkemajuan. *Jurnal Pengabdian UntukMu NegeRI*, 1(1), 19–23. <https://doi.org/10.37859/jpumri.v1i1.29>