

Rancang Bangun Sistem Informasi Sebagai Media Promosi Dengan Metode RAD Pada UMKM Kopi Bintang Berbasis Website

¹Muhamad Sidik

Jurusan Akuntansi, Politeknik Negeri Semarang
Jl. Prof. Soedarto, Tembalang, Kota Semarang
muhamad.sidik@polines.ac.id

²Triloka Mahesti

Jurusan Akuntansi, Politeknik Negeri Semarang
Jl. Prof. Soedarto, Tembalang, Kota Semarang
Triloka.mahesti@polines.ac.id

ABSTRACT

technology has now penetrated many sector, including the culinary industry. One particularly effective strategy is the use of online technology through websites. Content displayed on digital pages can make food and beverage products more attractive, while simultaneously opening up business opportunities to reach more customers. Website also provide a more communicative and interactive promotional space. Kopi bintang is one example of a culinary business focused on processed food and beverage products. In the initial stages, the promotional strategy used relied solely on social media, but these efforts did not yield optimal results in attracting consumers, there fore, innovation was needed in the form of a website that no tonly supports promotions but also supports business processes more effectively. This research was conducted using interviews, field observations, and desk research. After data collection, the system was designed using the rapit application development (RAD) approach. System evaluation was conducted through black bos testing to ensure each feature operated as intended and met its objectives. The resulting output was a website design that server a promotional medium for the kopi bintang MSME.

keywords : Design. Website, Peromotional Media, Rapid Application Development, Black Box Testing

PENDAHULUAN

Penerapan teknologi kini sudah merambah berbagai bidang, termasuk layanan penjualan makanan dan minuman [1]. Dalam praktiknya, penyampaian informasi produk masih banyak bergantung pada media sosial. Sayangnya, pemanfaatan media sosial punya sejumlah keterbatasan, misalnya informasi yang ditampilkan sering kurang lengkap dan pembaruan produk tidak selalu langsung tersampaikan ke konsumen.

Karena itu, pelaku usaha perlu meninjau kembali efektivitas media sosial sebagai sarana promosi. Dibutuhkan strategi alternatif agar konsumen bisa memperoleh informasi yang lebih utuh dan mudah diakses. Salah satu langkah yang dapat ditempuh adalah mengoptimalkan internet melalui pengembangan website [2].

Informasi yang disajikan dalam website berpotensi membuat konsumen lebih tertarik dengan produk kuliner yang ditawarkan. Selain itu, website juga memberi peluang untuk memperluas jangkauan pasar karena dinilai lebih

efektif sebagai media promosi dengan dukungan tampilan yang interaktif dan menarik [2].

UMKM Kopi Bintang adalah contoh unit bisnis kuliner yang berfokus pada produk minuman. Pada awalnya, promosi yang dilakukan masih terbatas lewat metode konvensional seperti dari, pembagian brosur, serta penggunaan media sosial. Namun, strategi tersebut belum cukup optimal dalam menarik perhatian konsumen. Hal ini kemudian mendorong Kopi Bintang untuk mulai mengintegrasikan teknologi informasi guna memperkuat sekaligus mengoptimalkan proses bisnisnya [3][4]

Sebagai jawaban atas permasalahan tersebut, dibutuhkan rancangan website berbasis sistem informasi yang mampu menunjang aktivitas usaha, terutama dalam aspek pemasaran.

Penelitian ini menerapkan pendekatan *Rapid Application Development* (RAD) sebagai metode dalam merancang perangkat lunak. Pemilihan pendekatan dimaksud dilakukan

karena dinilai efisien dalam mempercepat proses pengembangan serta mampu menghasilkan sistem yang lebih optimal [5]. Pendekatan tersebut meliputi tiga tahap utama, yaitu: 1) *Requirement Planning*, yang menitikberatkan pada aktivitas pengumpulan informasi melalui teknik observasi serta wawancara; 2) *System Design*, yang menjelaskan rancangan sistem melalui pemodelan UML berupa *use case*, *activity*, *class*, serta *sequence diagram*; kemudian 3) *Implementation*, yang menampilkan visualisasi antarmuka sistem hasil pengembangan. Tahap akhir pengembangan dilaksanakan melalui uji *Black Box Testing* guna menjamin setiap fitur dapat beroperasi sebagaimana mestinya sesuai tujuan, sekaligus mengidentifikasi potensi *error* maupun kelemahan yang ada [6].

Dengan penerapan sistem ini, diharapkan efektivitas promosi Kopi Bintang dapat meningkat, sekaligus memperkuat daya tarik konsumen terhadap produk yang ditawarkan.

LANDASAN TEORI

Website

Website atau situs web didefinisikan sebagai sekumpulan laman yang memuat data atau keterangan yang disebarluaskan melalui jaringan internet sehingga dapat dijangkau secara luas oleh pengguna selama terhubung dengan koneksi. [7].

Unified Modeling Language

Unified Modeling Language (UML) didefinisikan sebagai suatu standar pemodelan yang digunakan untuk perancangan perangkat lunak berbasis *object-oriented programming*. UML hadir sebagai alat bantu visual dalam rekayasa perangkat lunak dengan memanfaatkan beragam diagram yang dilengkapi penjelasan tertulis untuk menggambarkan secara sistematis struktur, perilaku, dan interaksi antar komponen dalam suatu sistem [8]

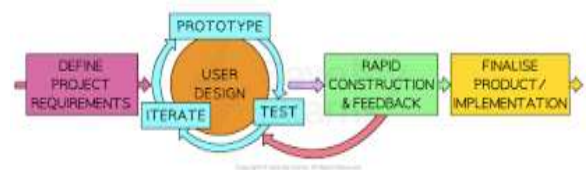
Rapid Application Development

Rapid Application Development (RAD) didefinisikan sebagai suatu pendekatan dalam tahapan pengembangan perangkat lunak. Model RAD tersusun atas tiga tahap utama dalam siklus pengembangan: Perencanaan Kebutuhan (*Requirement Planning*), Perancangan Aplikasi (*Application Design*), dan Implementasi (*Implementation*) [9]

Pendekatan *Rapid Application Development* (RAD) memberikan peluang percepatan dalam proses pembuatan aplikasi, sehingga siklus pengembangan sistem bisa diselesaikan dalam waktu yang lebih efisien.

Rapid application development menampilkan alur tahapan yang ada dalam

pendekatan RAD (*Rapid Application Development*).



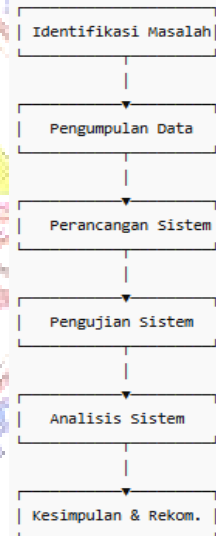
Gambar 1. *Rapid application development*

Black Box Testing

Pengujian tipe *black box* diterapkan guna menilai kesesuaian fitur, input, dan output pada aplikasi yang dikembangkan, apakah sudah berjalan sesuai spesifikasi dan aspek fungsional. Teknik *black box testing* tergolong sederhana karena hanya memanfaatkan rentang nilai minimum dan maksimum dari data yang diharapkan.[10]

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif, diawali dengan tahap pemetaan permasalahan melalui pengamatan langsung operasional bisnis, khususnya terkait pengelolaan promosi minuman di Kopi Bintang



Gambar 2. Alur Penelitian

Langkah berikutnya yaitu menghimpun data terkait permasalahan penelitian melalui wawancara dengan pemilik UMKM serta observasi langsung di lokasi Penelitian kasus sebagai bahan pendukung. Selanjutnya dilakukan perancangan sistem berbasis CSS, HTML, PHP, dan MySQL dengan kerangka pengembangan melalui pendekatan *Rapid Application Development* (RAD). Adapun proses pengujian sistem dilaksanakan menggunakan teknik *Black Box Testing*. Tahap akhir penelitian berupa analisis terhadap hasil implementasi sistem, sekaligus mengidentifikasi kekurangan

yang muncul untuk dijadikan bahan pengembangan lebih lanjut guna meningkatkan kinerja sistem yang telah dirancang. Gambar 2 menyajikan alur yang digunakan dalam penelitian ini [11]

IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

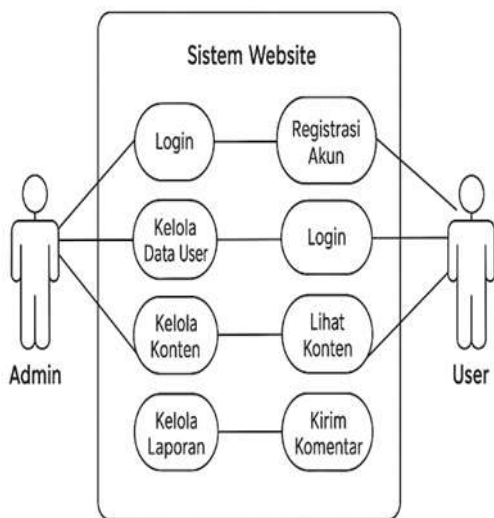
Bagian ini memaparkan temuan sekaligus analisis dari keseluruhan proses penelitian, mulai dari analisis kebutuhan, tahap perancangan, implementasi, hingga evaluasi.

Perancangan Sistem

Memperlihatkan representasi standar berupa diagram *use case* pada perangkat lunak yang dikonstruksi dalam rangka memvisualisasikan rancangan kebutuhan sistem. Pada diagram ini terdapat dua aktor, yaitu admin yang memiliki tugas untuk mengatur konten aplikasi, serta user yang berfungsi selaku entitas yang langsung melakukan interaksi terhadap sistem.

Diagram *use case* yang dirancang bagi perangkat lunak berbasis web menampilkan kegiatan admin, antara lain menyusun dan memelihara seluruh halaman, meliputi pemasangan data pada menu *home*, *about us*, *menu*, *contact*, *gallery*, serta *staff*.

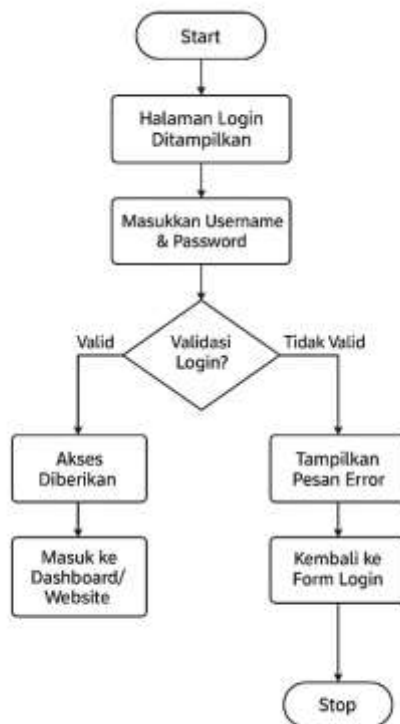
Bagi *user* biasa, hanya diberikan izin untuk melihat pada laman *home*, *about us*, *menu*, *contact*, dan *gallery*; kemampuan untuk memasukkan data ke dalam sistem tidak tersedia bagi mereka.



Gambar 3. Use case diagram

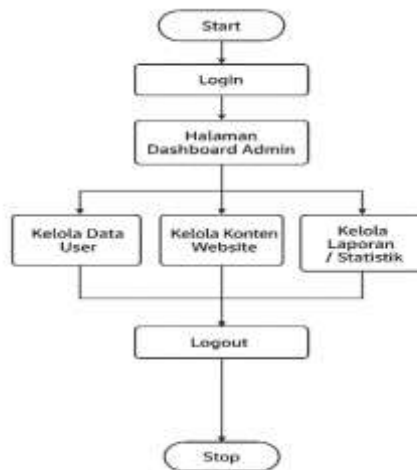
Diagram aktivitas login untuk proses masuk yang menerangkan rangkaian aktivitas dalam laman autentikasi. Awalnya pengelola sistem mengakses situs webite dan kemudian menentukan opsi masuk, sehingga aplikasi menampilkan form autentikasi. Admin menginput email dan kata sandi yang telah terdaftar; sistem mengecek kelengkapan dan kebenaran data —

apabila salah, proses kembali pada halaman login; apabila benar, sistem mengalihkan ke halaman utama.



Gambar 4. Activity diagram login

Activity diagram menu yang memvisualisasikan alur kegiatan di halaman menu. Administrator mengakses halaman menu, kemudian aplikasi menampilkan halaman tersebut. Selanjutnya admin dapat melakukan operasi *Create*, *Read*, *Update*, dan *Delete* terhadap item menu. Data yang dimasukkan akan diperiksa untuk memastikan validitasnya; jika tidak valid, aplikasi mengembalikan pengguna ke halaman menu, sedangkan jika valid, data akan tersimpan di *database* dan aplikasi menampilkan pemberitahuan bahwa penyimpanan sukses.



Gambar 5. Activity diagram menu

Implementasi Sistem

Tahap tersebut mencakup pengembangan sistem melalui perancangan antarmuka untuk halaman *home*, *about us*, *menu*, *gallery*, *contact*, *login*, dan *staff*.

Sistem yang dikembangkan terdiri atas dua bagian, yaitu *frontend* yang berfungsi menyajikan informasi produk kepada pengguna, serta *backend* yang menyajikan antarmuka pengelolaan informasi bagi admin untuk mengatur konten pada situs promosi Kopi Bintang.

Aplikasi ini dibangun menggunakan *framework Wordpress* untuk memastikan desain antarmuka dapat menyesuaikan diri secara responsif dengan berbagai ukuran perangkat yang digunakan pengguna. Berdasarkan rancangan yang telah disusun, berikut disajikan hasil pengembangan sistem tersebut.

Tampilan Halaman *home* yang akan diakses oleh pengguna. Pada halaman tersebut tersedia menu navigasi yang memungkinkan pengguna untuk menjelajahi dan mengakses konten lain yang terdapat dalam website.



Gambar 6. Tampilan halaman *home*

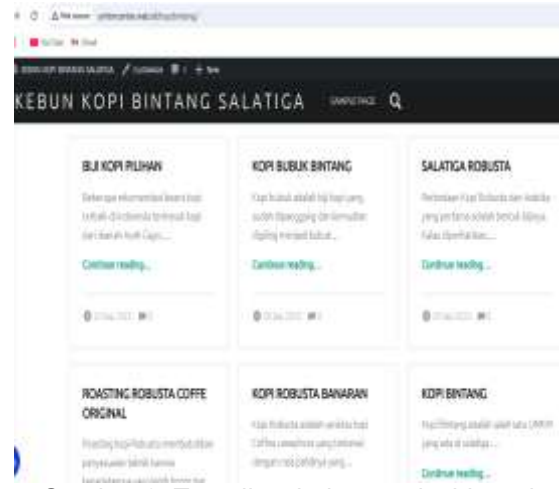
Tampilan halaman *login* yang ditujukan bagi admin. Halaman ini dilengkapi dengan formulir untuk memasukkan alamat email serta kata sandi, disertai tombol login sebagai akses masuk ke dalam sistem.



Gambar 7. Tampilan halaman *login*

Tampilan antarmuka halaman *dashboard* Produk yang berperan sebagai pusat

pengelolaan produk kopi di Kopi Bintang. Seluruh konten pada website ini dikelola oleh admin melalui halaman tersebut. Melalui fitur yang tersedia, admin dapat menambahkan, menghapus, maupun memperbarui data menu sesuai kebutuhan operasional.



Gambar 8. Tampilan halaman *dashboard* Produk

Pengujian Sistem

Uji coba dilakukan guna memastikan apakah setiap fitur yang ada pada situs web dapat berfungsi sesuai harapan. Proses pengujian ini memanfaatkan metode *black box*, yakni evaluasi yang menitik beratkan pada output sistem tanpa menelaah kode program secara langsung.

Hasil dari proses pengujian tersebut dengan indikator ; Proses *login* menuju halaman *dashboard*, Apabila terjadi kesalahan pada input *email* atau *password*, sistem secara otomatis mengarahkan kembali ke halaman utama., Fitur *logout* mengarahkan pengguna ke halaman utama, Proses input data menu pada halaman *dashboard* admin berhasil disimpan oleh system, Proses input data menu pada halaman *dashboard* admin berhasil disimpan oleh sistem., Proses input data menu pada halaman *dashboard* admin berhasil disimpan oleh system, Fitur pembaruan (*update*) data menu pada halaman *dashboard* admin berjalan sesuai harapan, Proses penghapusan data menu dalam *dashboard* admin berhasil dilakukan., Sistem menampilkan notifikasi (*alert*) keberhasilan saat penambahan data menu, Sistem menampilkan notifikasi (*alert*) keberhasilan saat pembaruan data menu, Sistem menampilkan notifikasi (*alert*) keberhasilan saat penghapusan data menu., semua berjalan dengan baik dengan status Valid

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan, pengembangan website ini dapat menjadi salah satu solusi atas permasalahan promosi yang dihadapi Kopi Bintang. Kehadiran website membuat proses pengenalan produk ke

masyarakat berjalan lebih efektif, sehingga berpotensi meningkatkan penjualan, sekaligus memperluas jangkauan informasi mengenai produk Kopi Bintang.

Sistem yang dirancang telah diuji menggunakan metode *black box*, dan hasil uji coba menunjukkan seluruh fitur dapat berjalan dengan tingkat valid. Meski demikian, penelitian ini masih membuka ruang untuk pengembangan lebih lanjut. Salah satu rekomendasi yang diajukan adalah penambahan fitur baru, misalnya integrasi metode pembayaran digital, agar sistem dapat mendukung proses pemesanan online secara lebih praktis bagi pengguna maupun pelanggan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Elsevier, "Author Information Pack," *J. Affect. Disord.*, pp. 1-15, 2016, doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.
- [2] M. A. Widiaputra, A. M. Anugrah, I. Nyoman, A. Dewangga, and U. Udayana, "Perancangan Sistem Informasi Pemasaran Berbasis Web Pada Kedai Kopi Twan Moeda Designing A Web-Based Marketing Information System At Twan Moeda Coffee Shop," vol. 3, pp. 16-23, 2024.
- [3] Triloka Mahesti and Muhamad Sidik, "Implementasi Supply Chain Management pada UMKM Kopi Bintang Salatiga (Studi Kasus UMKM Kopi Bintang Salatiga)," *E-Bisnis J. Ilm. Ekon. Dan Bisnis*, vol. 18, no. 1, pp. 280-288, 2025, doi: 10.51903/e-bisnis.v18i1.2453.
- [4] M. Sidik, "Perancangan dan Pengembangan E-commerce dengan Metode Research and Development," 2019.
- [5] L. Nilawati, D. Sulastris, and Y. Yuningsih, "Penerapan Model Rapid Application Development Pada Perancangan Sistem Informasi Jasa Pengiriman Barang," *Paradig. - J. Komput. dan Inform.*, vol. 22, no. 2, pp. 197-204, 2020, doi: 10.31294/p.v22i2.8314.
- [6] C. Wadisman, "PERANCANGAN APLIKASI PENGOLAHAN DATA LOGISTIK PADA KANTOR CABANG BRI SOLOK," *INTECOMS J. Inf. Technol. Comput. Sci.*, vol. 1, no. 2, pp. 140-150, Jul. 2018, doi: 10.31539/intecom.v1i2.290.
- [7] Q. A. Lumintang, D. D. Candra, A. G. N. Jati, L. Wardani, E. R. Aulia, and A. S. Fitri, "Perancangan Sistem Informasi Berbasis Website Pada Mm Coffee Menggunakan Iconix Process," *Djtechno J. Teknol. Inf.*, vol. 4, no. 1, pp. 1-13, 2023, doi: 10.46576/djtechno.v4i1.2775.
- [8] D. Danang, S. Suwardi, and I. A. Hidayat, "Mitigasi Bencana Banjir dengan Sistem Informasi Monitoring dan Peringatan Dini Bencana menggunakan Microcontroller Arduino Berbasis IoT," *TEKNIK*, vol. 40, no. 1, pp. 55-60, 2019, doi: 10.14710/teknik.v40n1.23342.
- [9] A. W. Kusuma, "Rancang Bangun Sistem E-Commerce Rancang Bangun Sistem E-Commerce," vol. 8, no. 1, pp. 23-31, 2020.
- [10] M. Mintarsih, "Pengujian Black Box Dengan Teknik Transition Pada Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Dengan Metode Waterfall Pada SMC Foundation," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 5, no. 1, pp. 33-35, 2023, doi: 10.47233/jteksis.v5i1.727.
- [11] M. S. Siswanto, "Perancangan Website CV . Cipta Cemerlang Abadi Semarang Sebagai Media Promosi," *J. Ilm. Komput. Graf.*, vol. 2, pp. 1-11, 2019.