Prosiding Seminar Implementasi Teknologi Informasi dan Komunikasi
Vol. 3, No. 2, Juli 2024
ISSN: 2809-9834, DOI: 10.31284/p.semtik.2024-2.6208

Implementasi Rapid Application Development Pada Rancang Bangun Sistem Informasi Cafe Pastor Berbasis Website

Chatarina Natassya Putri, Anggita Eka Rewina, Gamaliel Virani Fofid Lande, Tutuk Indriyani*

Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya

*Penulis korespondensi. E-mail: tutuk@itats.ac.id

ABSTRACT

Currently, technological advances are growing rapidly and have an impact on various sectors, including the business sector. In the business sector, marketing and promotion are still the biggest challenges. The use of technology in marketing and promotion is considered effective and can reach a wider audience. Cafe Pastor has problems in marketing to attract customers via the internet. In this research, website design and development was carried out in order to help with the problems faced by Cafe Pastor. By using the RAD (Rapid Application Development) model through 5 stages, namely business modeling (requirement planning), data modeling (system design), process modeling (feedback), and implementation. In its development, it produces a systematic and structured website by involving clients in its development.

Kata Kunci

Cafe;
Laravel;
PHP;
RAD;
Sistem Informasi

Keywords

Cafe;
Information System;
Laravel;
PHP;
RAD

ABSTRAK

Saat ini kemajuan teknologi yang semakin berkembang pesat dan berimbas ke berbagai sektor, termasuk sektor bisnis. Pada sektor bisnis pemasaran serta promosi masih menjadi tantangan terbesar. Penggunaan teknologi dalam pemasaran serta promosi dinilai efektif dan dapat menjangkau khalayak lebih luas. Pada Cafe Pastor memiliki kendala dalam melakukan pemasaran untuk menarik para pelanggan melalui internet. Dalam penelitian ini dilakukan perencanaan serta pengembangan website guna untuk membantu permasalahan yang dihadapi Cafe Pastor. Dengan menggunakan model RAD (Rapid Application Development) melalui 5 tahapan, yaitu pemodelan bisnis (requirement planning), pemodelan data (design system), pemodelan proses (feedback), serta implementasi. Dalam pengembangannya menghasilkan website yang sistematis dan terstruktur dengan melibatkan klien dalam pengembangannya.

PENDAHULUAN

Kemajuan serta perkembangan internet yang disertai perkembangan sistem informasi terjadi begitu cepat di era globalisasi. Penggunaanya yang telah menjadi pilar media informasi dapat dimanfaatkan menjadi berbagai hal yang dapat menguntungkan bagi kebutuhan manusia. Salah satunya menjadi sarana media pemasaran atau promosi bagi sebuah perusahaan besar maupun kecil seperti Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) [1].

Pemasaran merupakan alat maupun wadah yang dapat mengkomunikasikan suatu produk atau jasa agar dapat dikenal oleh masyarakat. Pemasaran atau promosi masih menjadi tantangan terbesar dalam menjalankan bisnis [2]. Keterbatasan serta adanya tekanan dalam daya saing pada pasar dari produk maupun jasa yang serupa menjadi permasalahan utama bagi beberapa perusahaan maupun UMKM lainya. Sehingga pelaku bisnis saat ini banyak menggunakan kemajuan teknologi dengan memasarkan produk atau jasanya melalui internet sehingga mempermudah pemasaranya [3].

Pada penggunaannya, pemasaran dengan menggunakan media internet atau sistem informasi menjadi pengaruh terbesar dalam penjualan produk maupun jasa pada sebuah unit usaha, terlebih pada UMKM [4]. Sebagai sektor usaha kecil UMKM dianggap dapat melakukan keseimbangan pada perekonomian negara 97% dari total penyerapan tenaga kerja regional [5]. Oleh karena itu penggunaan sistem informasi sebagai media pemasaran sangatlah penting dalam mempromosikan produk atau jasa sebuah UMKM. Hal ini lah yang ingin diterapkan pada salah satu UMKM di Surabaya, yaitu Cafe Pastor.

Cafe Pastor merupakan salah satu UMKM di Surabaya yang menawarkan produk sebuah makanan ringan serta minuman kopi maupun non kopi. Tidak hanya pada produk makanan dan minuman, Cafe Pastor juga menawarkan merchandise yang menjadi salah satu komoditas yang digunakan untuk memasarkan Cafe Pastor. Untuk saat ini produk merchandise yang disediakan antara lain kaos, tumbler atau botol minuman, cangkir, dan gantungan kunci.

Selain penggunaan merchandise sebagai salah satu komoditas pemasarannya, Cafe Pastor tidak memiliki pemasaran resmi yang dapat menjangkau khalayak berbasis teknologi. Oleh sebab itu, diperlukannya pemasaran dengan sistem berbasis teknologi seperti website mengenai Cafe Pastor. Penggunaan website sebagai media informasi serta pemasaran dinilai lebih efektif dan mampu menarik pelanggan dengan mudah, karena penggunaannya yang efisien.

Dalam merancang sebuah sistem berbasis website atau aplikasi, diperlukannya beberapa tahapan yang sesuai dengan kebutuhan dalam pengerjaannya [6]. Penggunaan metode atau model dalam pengembangannya sangat efektif untuk memahami serta menanggapi kebutuhan bisnis yang berkembang secara beragam sehingga dapat membantu perancangan dan penggelaran sistem TI.

Beberapa model yang ada dalam penelitian untuk merancang suatu sistem berbasis website yang sudah dilakukan sebelumnya, diantaranya adalah penggunaan model prototype dalam merancang sistem informasi desa. Penggunaan model prototype dinilai memiliki kesesuaian pada permintaan karena di kembangkan dengan keinginan pengguna [7].

Pada penelitian lain dengan menggunakan model yang berbeda dari sebelumnya. penelitian yang dilakukan oleh Hermansyah, Wijaya, dan Utomo dalam merancang sistem informasi manajemen kegiatan Masjid Al-Ikhlas berbasis website dengan menggunakan model Waterfall. Perancangan sistem informasi memiliki kesesuaian pada perencanaan awal hingga perawatan sistem [8].

Menurut Chairul Rizal, Supriyadi, Muhammad Iqbal, Randi Rian Putra, dan Muhammad Israr Fathoni dalam penelitian berjudul "Rancang Bangun Sistem Informasi Posyandu Ibu dan Anak Berbasis Website" dengan menggunakan model Rapid Application Development (RAD). Penelitian tersebut menyatakan bahwa perencanaan di bangun secara sistematis dan terstruktur dengan kesesuaian keinginan serta feedback pengguna [9].

Dari beberapa penelitian yang sudah dijabarkan sebelumnya, penggunaan model Rapid Application Development (RAD) dinilai lebih tepat dalam merancang sebuah sistem informasi karena melibatkan langsung pengguna atau klien dari feedback yang diberikan. Oleh karena itu pada penelitian ini, penulis mengusulkan penerapan model RAD dalam merancang sistem informasi pada Cafe Pastor.

TINJAUAN PUSTAKA

Sistem

Sistem merupakan sekumpulan elemen yang terdiri dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisir dan saling berinteraksi secara terpadu satu sama lain. Sistem memiliki beberapa karakter, yaitu : komponen sistem, batasan sistem, lingkungan luar sistem, penghubung sistem (interface), masukan sistem (input), keluaran sistem (output), pengolahan sistem, dan sasaran sistem. Setiap sistem yang dikembangkan harus memiliki delapan karakter tersebut [10].

Informasi

Menurut Brunch dan Gary Grundnifshi, informasi merupakan suatu data yang diolah agar dapat lebih berguna dan dapat dimengerti oleh penerimanya. Data tersebut diletakan dalam konteks yang lebih berguna atau diklasifikasikan oleh proses pengambilan keputusan. Informasi menjadi bernilai bila manfaat yang diberikan lebih berharga dibanding biaya yang didapatkannya [11].

Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan kumpulan elemen subsistem yang terpadu satu sama lain dan memiliki kinerja yang harmonis untuk mencapai tujuan dari sistem informasi, yaitu mengolah data menjadi bentuk yang berguna atau dapat dimengerti oleh penerimanya. Sistem informasi terdiri dari susunan perangkat keras maupun lunak beserta pelaksanaanya yang bekerja sesuai urutannya untuk

mengubah data mentah menjadi informasi berguna atau menjadi patokan dalam pengambilan keputusan [12].

Visual Studio Code

Visual Studio Code merupakan kode editor yang dikemabngkan oleh Microsoft untuk berbagai perangkat lunak open source dibawah lisensi MIT atau berbagai sistem operasi. Visual Studio Code (VS Code) dikembangkan secara keseluruhan dengan keuntungan utamanya yaitu menawarkan arsitektur berbasis ekstensi serta keunggulan dalam code management machine yang kuat. Dengan memiliki 47000 ekstensi yang dapat diinstal sesuai kebutuhan pengguna. Visual Studio Code juga memiliki kemampuan dalam mengidentifikasi berbagai jenis bahasa pemrograman. Dengan memberikan variasi warna yang sesuai dengan fungsi dalam rangkaian code yang dibuat [13].

HTML

HTML atau Hypertext Markup Language merupakan bahasa pemrograman dalam pengembangan sebuah website, dengan mendeskripsikan struktur pada halaman sebuah website atau merancang struktur dasar halaman website. HTML pertama kali dikenalkan oleh Tim Berners-Lee dan terus dikembangkan guna untuk menambah kemampuan serta fasilitas yang lebih baik dari versi sebelumnya [14].

PHP

PHP atau Hypertext Preprocessor merupakan salah satu bahasa pemrograman webserverside yang bersifat open source atau gratis. PHP berperan sebagai penghubung antara tampilan antarmuka website dan database, yang mana PHP berjalan sebagai script yang menyatu dengan HTML. PHP memiliki kemampuan dalam memproses data secara dinamis atau PHP dapat membentuk sebuah tampilan berdasarkan permintaan terkini. Saat ini pengembangan menggunakan PHP pada pemrograman website banyak didominasi dengan penggunaan framework PHP yang dapat mempermudah pengembangan aplikasi berbasis website [15].

Laravel

Salah satu framework PHP yang paling banyak digunakan adalah Laravel. Laravel merupakan framework yang dapat membantu pengembangan program PHP lebih terstruktur dengan menggunakan pola MVC (Model, View, Controller). Laravel memiliki fitur migration database yang dapat mempermudah dalam mengatur database dengan menuliskan kode PHP [16].

Website

Website merupakan sebuah halaman yang berisi informasi yang dapat berupa teks, audio, gambar,video, atau animasi yang dapat diakses online atau melalui jalur internet. Website umumnya merupakan bagian dari suatu domain atau subdomain dalam World Wide Web (WWW) di internet. Website dibuat dengan format HTML yang dikembangkan untuk kebutuhan masing-masing pengguna. Website dapat bersifat statis maupun dinamis.

Website bersifat statis apabila informasi pada website jarang berubah dan isi informasinya hanya bersifat satu arah atau dari pemilik website. Website dikatakan dinamis apabila website tersebut interaktif dua arah dan isi informasi pada website berubah-ubah [17].

RAD

RAD atau Rapid Application Development merupakan salah satu model dalam pengembangan atau perancangan sebuah sistem berbasis website maupun aplikasi. RAD adalah suatu model tahapan pengembangan perangkat lunak dengan menekankan siklus pengembangan yang pendek serta cepat. Merupakan adaptasi dari model waterfall salah satu model pengembangan dengan menekankan kecepatan tinggi dari model tersebut..

Tahapan pada pengembangan sistem berbasis website atau aplikasi menggunakan model ini : analisis dan perencanaan kebutuhan sistem, desain sistem, proses pengembangan serta pengumpulan feedback, implementasi [18]. Kelebihan model RAD yakni dapat beradaptasi dengan kebutuhan sistem yang berubah seiring waktu, dapat dikembangkan sesuai dengan permintaan atau keinginan klien, dan memiliki waktu pengembangan yang lebih cepat [19].

Basis data

Basis data adalah kumpulan data atau informasi yang didapatkan atau diperoleh lalu di simpan dalam suatu media yang umumnya pada komputer. Penyimpanan dengan menggunakan komputer dikenal dengan istilah DBMS atau Database Management System yang terdiri dari kumpulan tabel yang menyimpan data serta informasi. Berikut elemen yang terdapat pada sebuah basis data : entity, attribute, record, dan database [20].

MySQL

MySQL adalah salah satu manajemen data pada komputer atau DBMS yang merupakan jenis basis data relasional dalam penggunaanya dengan menggunakan bahasa perintah SQL (Structured Query Language). MySQL terdiri dari tabel, kolom, serta baris sebagai struktur dasar dalam penyimpanan data. Berfungsi untuk menciptakan dan mengelolah basis data pada sisi server yang memuat berbagai informasi dengan perintah SQL. Merupakan salah satu perangkat lunak basis data yang cukup populer dan banyak digunakan dalam membangun suatu sistem atau aplikasi. MySQL memiliki keunggulan dalam keamanan yang baik serta memiliki dukungan forum pengguna yang besar sehingga dapat membantu dalam melakukan problem solving apabila terjadi kesalahan [21].

Bootstrap

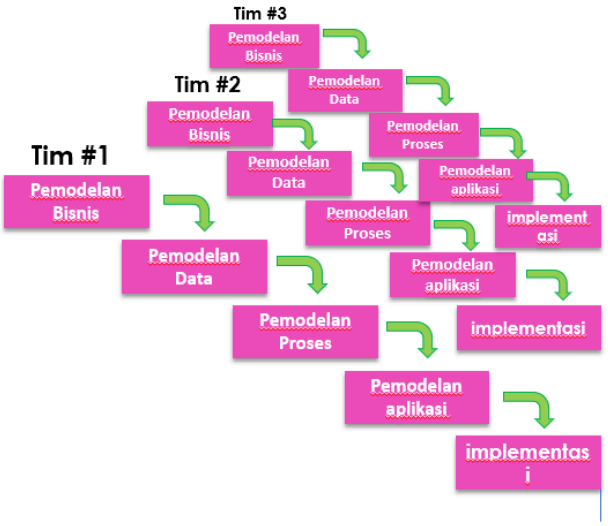
Bootstrap merupakan framework CSS (Cascading Style Sheet) yang berguna untuk membangun desain website secara responsif. Bootstrap menyediakan beberapa elemen-elemen lain yang membantu mengembangkan antarmuka menjadi lebih mudah dan stabil. Bootstrap tidak hanya menyediakan elemen seperti navigasi atau tombol, namun juga menyediakan banyak kelas dan plugin CSS yang siap digunakan. Oleh karena itu, bootstrap menjadi salah satu framework front-end yang paling populer [22].

UML

UML atau Unified Modeling Language adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan untuk mendefinisikan kebutuhan, menganalisis, dan desain yang menggambarkan arsitektur dalam pengembangan sistem proyek [23]. Beberapa bentuk diagram UML yang sering digunakan dalam perancangan sistem, yaitu : Use Case diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, Class Diagram, dan State Machine Diagram [23].

METODE

Dalam pengembangan sistem informasi untuk Cafe Pastor ini, penulis menggunakan tahapan pada model Rapid Application Development (RAD) dalam pengembangannya. Model RAD adalah sebuah model pengembangan sistem yang menekankan proses siklus yang cepat dalam pengembangannya. Tahapan dalam pengembangannya harus berurut dari perencanaan kebutuhan, desain sistem, pengembangan dan pengumpulan feedback, dan pengimplementasian.



Gambar 1 Tahapan Model RAD

Pemodelan Bisnis (Requirement Planning)

Pada tahapan ini, dilakukan wawancara dan observasi untuk memperoleh data atau informasi Cafe Pastor serta permintaan mitra agar pengembangan dapat sesuai dengan keinginan serta kebutuhan mitra. Dari hasil analisis dengan menggunakan metode wawancara serta observasi. Ditemukan beberapa permasalahan yang masih menjadi kendala dalam pemasaran Cafe Pastor, yakni belum adanya media informasi mengenai Cafe Pastor dan belum memiliki media promosi atau pemasaran yang dapat di jangkau masyarakat dengan menggunakan teknologi.

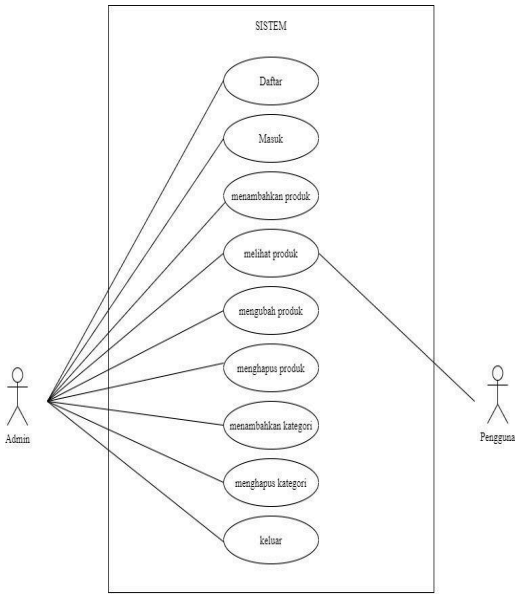
Untuk mengembangkan sistem dengan permasalahan tersebut diperlukannya beberapa data untuk menunjang keberhasilan sistem serta menjadi informasi mengenai kebutuhan dan keinginan sistem bagi klien atau pengguna. Data yang diperlukan sebagai berikut

Tabel 1. Data yang diperlukan dalam pengambangan

Data ke-	Data	Deskripsi
1	Data Produk	Data produk berisi detail dari produk yang dijual oleh Cafe Pastor. Dari nama produk, harga, gambar, serta kategori produk.
2	Data Admin	Data admin diperlukan sebagai aktor dalam pengoperasian sistem. Yang mana admin bekerja sebagai pengelola website lebih lanjut, setelah developer berhasil membangun website.
3	Data Umum	Data umum yang dimaksud adalah, data yang digunakan sebagai informasi umum mengenai Cafe Pastor. Contohnya mengenai kontak, alamat, tentang (about us), layanan, serta data-data yang menunjang keberhasilan pembangunan website.

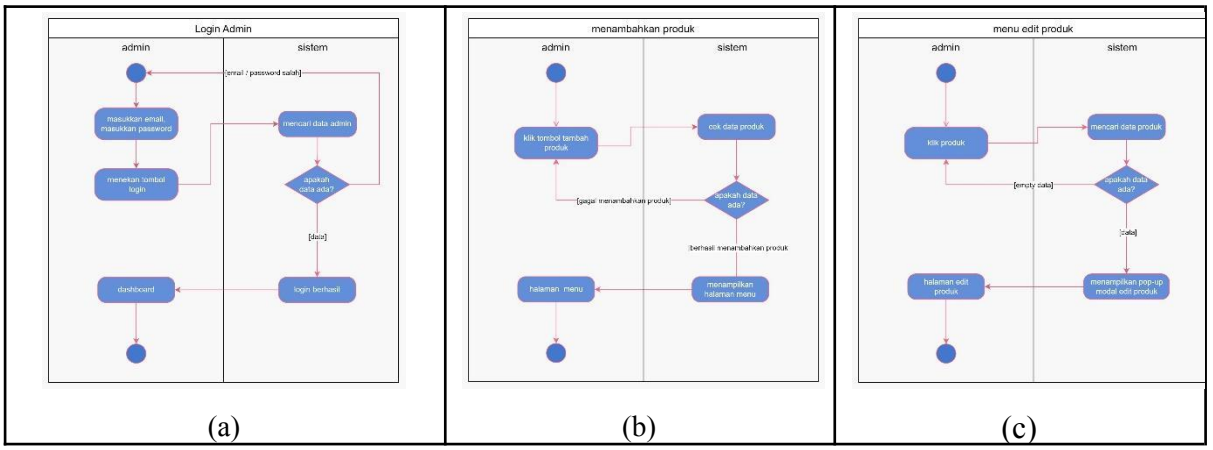
Pemodelan Data (Design System)

Dalam tahap ini, developer merancang sebuah draf yang dimana dapat berisi alur interaksi aktor dalam sistem, alur kerja sistem, maupun yang lain–lainnya. Dalam perancangan ini, digunakan diagram–diagram pada UML agar dapat diterima dan dimengerti oleh mitra atau klien. Salah satunya penggunaan diagram Use Case dan penggunaan Activity diagram.

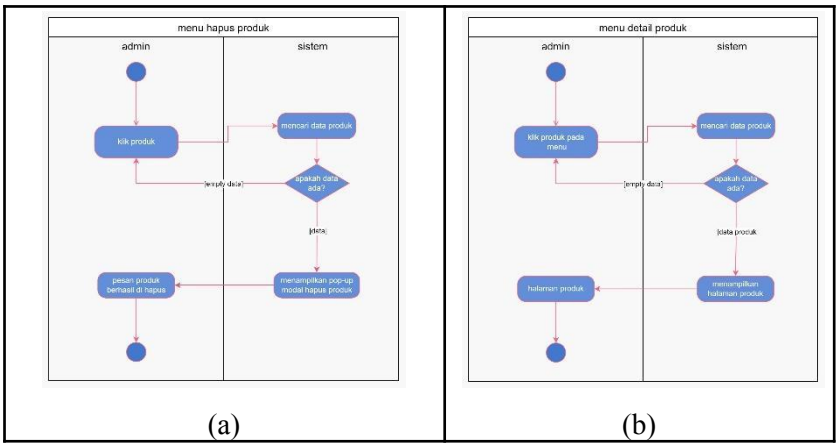


Gambar 1. Diagram Use Case dari Sistem Informasi Cafe Pastor

Selanjutnya perancangan sistem informasi menggunakan activity atau aktifitas diagram. Pada penelitian ini, aktivitas dibedakan menjadi dua, yakni aktivitas diagram oleh admin dan aktivitas pengguna atau pelanggan.



Gambar 2. a) Login Admin b) Tambah Produk, c) Edit Produk.



Gambar 3. a) Hapus Produk b) Detail Produk.

Pemodelan Proses (Feedback)

Dalam tahap ini, tim pengembang sistem memulai mengembangkan aplikasi berbasis website yang telah dirancang berdasarkan desain yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. pada tahapan ini ada beberapa hal yang menjadi tambahan atau masukan mengenai pengembangan sistem informasi ini.

A. Analisis Kebutuhan Data Fitur Tambahan

Untuk merancang serta membangun pada tambahan fitur baru, diperlukan observasi, wawancara, dan studi literatur mengenai kebutuhan fitur serta data yang diperlukan. Data yang diperlukan pada fitur baru yaitu fitur renungan serta fitur reservasi adalah sebagai berikut :

Tabel 2. Data yang diperlukan dalam pengembangan fitur baru

Data ke-	Data	Deskripsi
1	Data Renungan	Pada tahapan pengembangan terdapat penambahan fitur reservasi untuk pelanggan agar dapat memesan tempat serta produk diwaktu yang diinginkan. Terdiri dari nama, nomor telepon, email, jam, jumlah pengunjung, dan tanggal pemesanan
2	Data Reservasi	Dalam pengembangan juga terdapat penambahan fitur renungan iman, berisi kutipan injil

B. Perancangan Sistem Fitur Tambahan

Pada penambahan fitur ini, terdapat beberapa tambahan serta perubahan pada diagram-diagram yang sudah dirancang sebelumnya agar sesuai dengan kebutuhan serta permintaan klien.

a) Use Case Diagram Fitur Tambahan

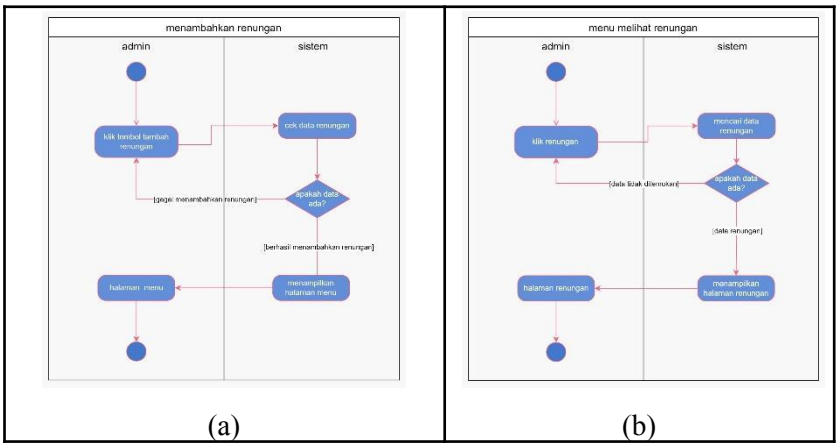
perubahan terdapat Use Case Diagram yang dapat dilihat pada gambar 6, yang memperlihatkan penambahan fitur serta aktor yang memiliki akses mengolahnya.



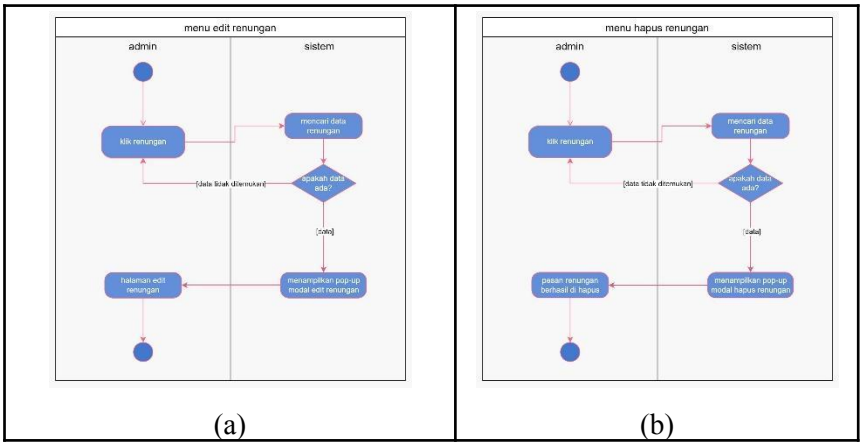
Gambar 4. Use Case Diagram Dengan Penambahan Fitur Baru

b) Diagram Aktivitas Fitur Tambahan

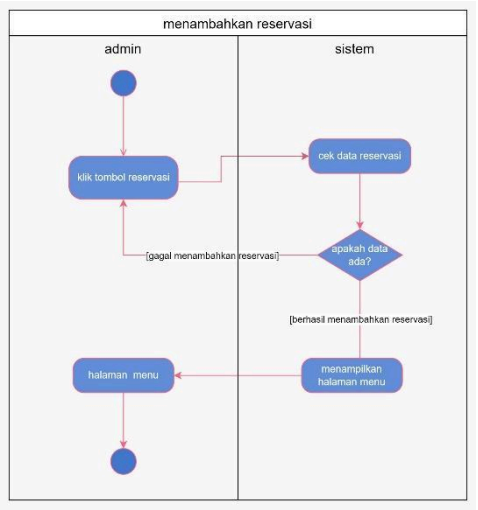
Pada diagram aktivitas ini kita bisa melihat runtutan proses dari fitur baru yang di kembangkan. Pada diagram ini, proses tidak hanya dilakukan oleh admin, namun juga dilakukan oleh pelanggan



Gambar 5. a) Tambah Renungan b) Detail Renungan.



Gambar 6. a) Edit Renungan b) Hapus Renungan.



Gambar 7. Diagram Aktivitas Reservasi Oleh Pengguna/Pelanggan

Implementasi

Pada tahapan ini, sistem sudah dibangun dan siap dioperasikan. Pembangunan sistem dikerjakan menggunakan bantuan framework laravel serta bootstrap untuk membantu mempermudah pembangunan.

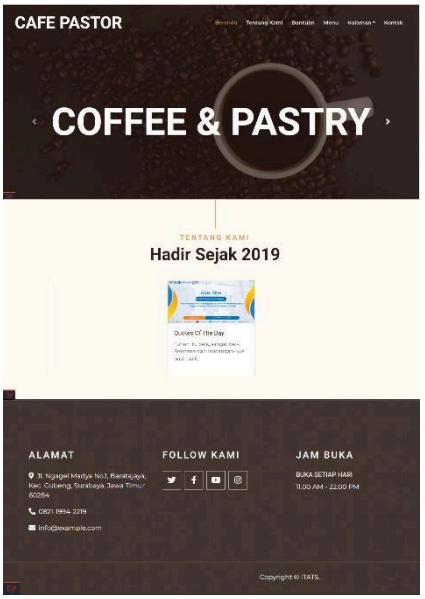
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Dalam proyek ini terdapat beberapa fitur yang telah dibuat sesuai dengan kebutuhan serta permintaan mitra, yaitu :

Halaman Utama

Pada halaman utama atau beranda. Tampilan sebuah halaman awal dari sebuah laman yang ada yang menampilkan semua fitur yang ada, seperti tentang kami, menu, bantuan atau layanan, testimoni, dan kontak. Pada halaman ini juga terdapat fitur tambahan yang diminta oleh klien, yakni fitur renungan.



Gambar 7. Tampilan Halaman Utama

Halaman Tentang Kami

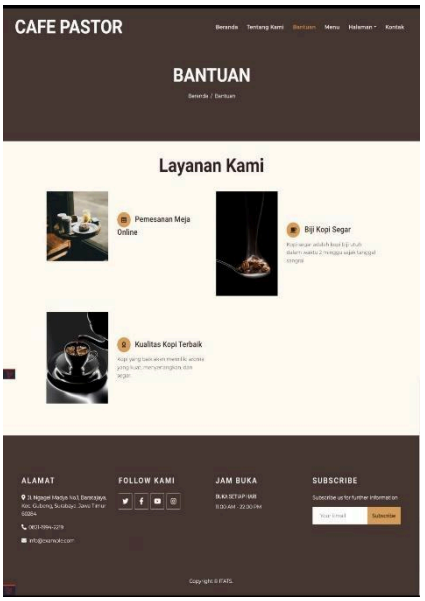
Dalam fitur ini akan menampilkan ringkasan dari sejarah, misi, latar belakang Cafe Pastor ataupun informasi yang diberikan oleh instansi kepada pengunjung website agar mengetahui tentang isi yang ada.



Gambar 8. Tampilan Halaman Tentang Kami

Halaman Layanan/Bantuan

Pada Fitur ini menampilkan informasi tentang apa saja pelayanan yang disediakan dalam mendukung dari produk yang dimana disediakan oleh Cafe Pastor.



Gambar 9. Tampilan Halaman layanan/Bantuan

Halaman Menu / Produk

Dalam fitur ini menampilkan berbagai produk yang ditawarkan pada Cafe Pastor. Seperti produk makanan dan minuman, merchandise, atau produk-produk yang ditawarkan oleh Cafe Pastor.



Gambar 10. Tampilan Halaman Menu/Produk

Halaman Testimoni

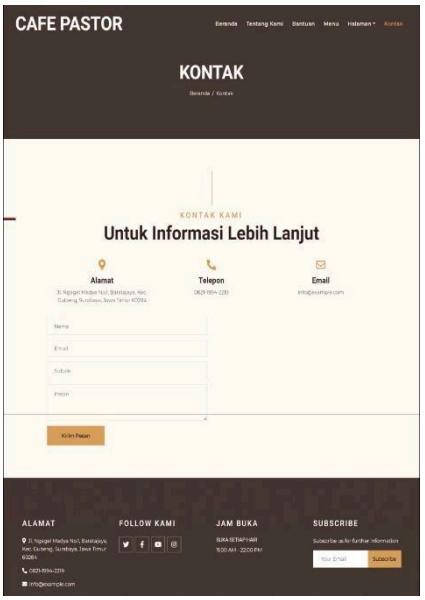
Fitur ini merupakan review atau ulasan pelanggan yang pernah memesan, menggunakan, serta mengkonsumsi produk-produk yang ditawarkan oleh Cafe Pastor.



Gambar 11. Tampilan Halaman Testimoni

Halaman Kontak

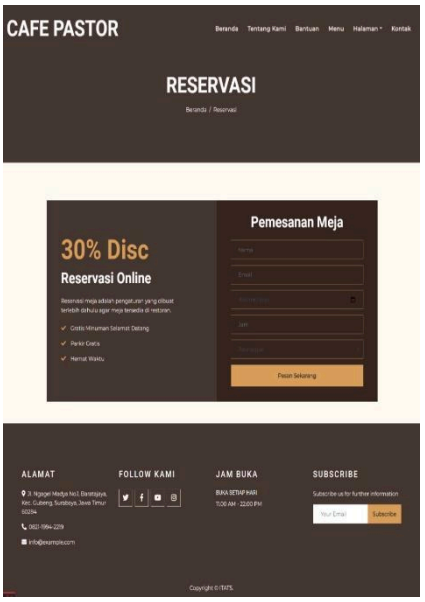
Dalam fitur ini menampilkan kontak atau informasi lebih mengenai Cafe Pastor yang bisa digunakan untuk mengetahui informasi lebih lanjut. Fitur pada kontak terdapat alamat, sosial media, nomor telepon, email, serta form pesan.



Gambar 12. Tampilan Halaman Kontak

Halaman Fitur Tambahan Reservasi

Dalam Fitur ini menampilkan form yang digunakan oleh pelanggan atau pengunjung untuk memesan tempat serta produk-produk pada Cafe Pastor diwaktu yang berbeda secara online.



Gambar 13. Tampilan Halaman Reservasi

KESIMPULAN

Dengan menggunakan model RAD (Rapid Application Development) dalam merancang dan mengembangkan suatu sistem informasi untuk Cafe Pastor dinilai efektif dan tepat sasaran. Hal ini di tunjang oleh karakteristik dari model RAD yang fleksibel dalam perubahan dan juga kesesuaian dalam perencanaan dengan melibatkan klien langsung dalam pengembangannya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan selesainya penelitian ini, penulis ingin berterima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dan mendukung keberhasilan kegiatan ini. Diantaranya :

1. Bapak Andy Rachman, S.T.,M.Kom Selaku Kepala Prodi Teknik Informatika.
2. Bapak Dionisius Suhendra Kusuma Selaku pembimbing dan penanggung jawab lapangan.
3. Ibu Dr. Tutuk Indriyani, ST, M.Kom. Selaku Dosen pembimbing.
4. Rekan-rekan mahasiswa teknik informatika ITATS yang telah memberi masukan.

DAFTAR PUSTAKA

[1] R. Estiana, N. G. Karomah, and T. Setiady, *Efektivitas Media Sosial Sebagai Media Promosi Pada UMKM*. Deepublish, 2022.

[2] H. Yudiastuti, I. Irwansyah, F. Panjaitan, and D. Rumanti, "Sistem Informasi Sebagai Media Promosi pada Wedding Gallery Berbasis Website," *Journal of Software Engineering Ampera*, vol. 3, no. 2, pp. 84–98, Jun. 2022, doi: 10.51519/journalsea.v3i2.212.

[3] M. Muthohir, "PERANCANGAN MEDIA PROMOSI PRODUK UNGGULAN UKM KENDAL BERBASIS WEB DENGAN METODE R&D," *Jurnal Ilmiah Komputer Grafis*, vol. 12, no. 2, Dec. 2019.

[4] E. Fantini, M. Sofyan, and A. Suryana, "Optimalisasi Sosial Media Sebagai Sarana Promosi Usaha Kecil Menengah Meningkatkan Penjualan di Masa Pandemi Covid-19," *EMBISS, Jurnal, Ekonomi, Manajemen, Bisnis, dan Sosial*, vol. 1, no. 2, Feb. 2021.

[5] Z. N. A. B. Tarigan, F. N. Dewi, and Y. Pribadi, "KEBERLANGSUNGAN USAHA MIKRO, KECIL, DAN MENENGAH DI MASA PANDEMI: DUKUNGAN KEBIJAKAN PEMERINTAH," *JURNAL BPPK, Badan Pendidikan dan Pelatihan Keuangan Kementerian Keuangan Republik Indonesia*, vol. 15, no. 1, pp. 1–12, Jul. 2022.

[6] H. Riyadli, A. Arliyana, and F. E. Saputra, "Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Berbasis WEB," *Jurnal Sains Komputer dan Teknologi Informasi*, vol. 3, no. 1, pp. 98–103, Nov. 2020, doi: 10.33084/jsakti.v3i1.1770.

[7] Supiyandi, C. Rizal, and B. Fachri, "Implementasi Model Prototyping Dalam Perancangan Sistem Informasi Desa," *RESOLUSI : Rekayasa Teknik Informatika dan Informasi*, vol. 3, no. 3, pp. 1–6, Jan. 2023.

[8] Hermansyah, R. F. Wijaya, and R. B. Utomo, "Metode Waterfall Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Masjid Berbasis Web," *KLIK : Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*, vol. 3, no. 5, Apr. 2023.

[9] C. Rizal, Supiyandi, M. Iqbal, R. R. Putra, and M. I. Fathoni, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI POSYANDU IBU DAN ANAK BERBASIS WEB," *Jurnal Testing dan Implementasi Sistem Informasi*, vol. 1, no. 2, Jun. 2023, doi: https://doi.org/10.31004/jptam.v6i1.3172.

[10] A. S. Faqih and A. D. Wahyudi, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN BERBASIS WEB (STUDI KASUS: MATCHMAKER)," *JTSI, Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 3, no. 2, Jun. 2022.

[11] A. D. Pangastuti and D. Priantinah, "Penerapan Sistem Informasi Raport Online," *Ekuitas: Jurnal Pendidikan Ekonomi*, vol. 7, no. 1, p. 1, Jun. 2019, doi: 10.23887/ekuitas.v7i1.16488.

[12] V. Adi Kurniyanti and D. Murdiani, "Perbandingan Model Waterfall Dengan Prototype Pada Pengembangan System Informasi Berbasis Website," *Jurnal Syntax Fusion*, vol. 2, no. 08, pp. 669–675, Aug. 2022, doi: 10.54543/fusion.v2i08.210.

[13] Ismail Setiawan, "Komparasi Kinerja Integrated Development Environment (IDE) Dalam Mengeksekusi Perintah Python," *SATESI: Jurnal Sains Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 2, no. 1, pp. 52–59, Apr. 2022, doi: 10.54259/satesi.v2i1.784.

[14] Rina Noviana, "PEMBUATAN APLIKASI PENJUALAN BERBASIS WEB MONJA STORE MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL," *Jurnal Teknik dan Science*, vol. 1, no. 2, pp. 112–124, Jun. 2022, doi: 10.56127/jts.v1i2.128.

[15] I. P. Sari, A. Jannah, A. M. Meuraxa, A. Syahfitri, and R. Omar, "Perancangan Sistem Informasi Penginputan Database Mahasiswa Berbasis Web," *Hello World Jurnal Ilmu Komputer*, vol. 1, no. 2, pp. 106–110, Jul. 2022, doi: 10.56211/helloworld.v1i2.57.

[16] F. Natacia and Mailoa Evangs, "Perancangan Aplikasi Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel," *JPT, Jurnal Pendidikan Tambusai*, vol. 6, no. 1, Apr. 2022.

[17] A. Noviantoro, A. B. Silviana, R. R. Fitriani, and H. P. Permatasari, "RANCANGAN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI SEWA LAPANGAN BADMINTON WILAYAH DEPOK BERBASIS WEB," *Jurnal Teknik dan Science*, vol. 1, no. 2, pp. 88–103, Jun. 2022, doi: 10.56127/jts.v1i2.108.

[18] W. D. Prastowo, D. Danianti, and A. Pramuntadi, "ANALISIS RISIKO PADA PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK MENGGUNAKAN METODE AGILE DAN RAD (RAPID APPLICATION DEVELOPMENT)," *Citizen : Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia*, vol. 3, no. 3, pp. 169–174, Aug. 2023, doi: 10.53866/jimi.v3i3.388.

[19] U. Rusmawan, "Sistem Informasi Koperasi Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD)," *journal of information system and technology*, vol. 1, no. 1, pp. 1–10, Jun. 2022, doi: 10.56916/jistec.v1i1.80.

[20] H. A. Margaretha and M. N. Nababan, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KEUANGAN BERBASIS WEB STUDI KASUS PT. KARYA SWADAYA ABADI," *SAINTEK, Jurnal Sains dan Teknologi*, vol. 1, no. 2, Mar. 2020, doi: https://doi.org/10.34013/saintek.v1i2.34.

[21] M. Raharjo, M. Napiah, and R. S. Anwar, "Perancangan Sistem Informasi Dengan PHP Dan MYSQL Untuk Pendaftaran Sekolah Di Masa Pandemi," *Computer Science (CO-SCIENCE)*, vol. 2, no. 1, pp. 50–58, Jan. 2022, doi: 10.31294/coscience.v2i1.689.

[22] G. A. Supriatmaja, I. P. M. Y. Pratama, K. Mahendra, K. D. D. Widyaputra, J. Deva, and G. S. Mahendra, "Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Framework Bootstrap Dengan PHP Native dan Database MySQL Berbasis Web Pada SMP Negeri 2 Dawan," *Jurnal Teknologi Ilmu Komputer*, vol. 1, no. 1, Dec. 2022, doi: https://doi.org/10.56854/jtik.v1i1.31.

[23] D. W. T. Putra and R. Andriani, "Unified Modelling Language (UML) dalam Perancangan Sistem Informasi Permohonan Pembayaran Restitusi SPPD," *Jurnal TeknoIf*, vol. 7, no. 1, p. 32, Apr. 2019, doi: 10.21063/jtif.2019.V7.1.32-39.