

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KATALOG MAKANAN WARTEG BERBASIS WEB MENGGUNAKAN UNIFIED MODELING LANGUAGE (UML)

Muhammad Rizqi Septianto^{1*}, Apriade Voutama²

^{1,2}Universitas Singaperbangsa Karawang; Jl. H.S. Ronggowaluyo, Kel. Puseurjaya, Kec. Telukjambe Timur, Kab. Karawang, Jawa Barat; 41361.

Keywords:

Diagram, System, UML, Warteg, Website

Correspondent Email:

2110631250014@student.unsika.ac.id

Abstrak. Saat ini, teknologi sistem informasi berkembang begitu cepat dan pesat, terbukti dengan banyaknya aplikasi sistem informasi di berbagai bidang seperti kesehatan, pendidikan, ekonomi, pemerintahan, bisnis, dan lain sebagainya. Implementasi teknologi sistem informasi yang banyak digunakan adalah yang berbasis website, selain digunakan untuk menampilkan informasi, juga dapat berinteraksi dengan data yang dapat memberikan informasi untuk membantu proses pengambilan keputusan. Penelitian ini membahas penerapan teknologi sistem informasi dalam merancang sistem informasi katalog warung makan berbasis website. Perancangan sistem ini menggunakan bantuan pemodelan Unified Modeling Language (UML) melalui pembuatan diagram yang meliputi use case diagram, activity diagram, sequence diagram, dan class diagram. Sistem ini akan membantu pembeli untuk melihat dan mengetahui terlebih dahulu hidangan apa saja yang sedang tersedia melalui fitur menu pada website sehingga dapat meningkatkan efektivitas pelayanan karena pembeli tidak lagi bingung memilih hidangan apa yang akan dibeli. Selain itu, pembeli juga dapat melihat informasi ketersediaan meja sekaligus dapat melakukan pemesanan meja melalui informasi kontak yang tersedia pada website ini.



Copyright © [JITET](http://jitet.unsika.ac.id) (Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan). This article is an open access article distributed under terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY NC)

Abstract. Currently, information systems technology is developing so fast and rapidly, as shown by the many applications of information systems in various fields such as health, education, economics, government, business, and so on. The implementation of information systems technology that is widely used is website-based, besides being used to display information, it can also interact with data that can provide information to help the decision-making process. This research discussed the application of information systems technology in designing a website-based warteg food catalog information system. The design of this system uses the help of Unified Modeling Language (UML) modeling through the creation of diagrams which include use case diagrams, activity diagrams, sequence diagrams, and class diagrams. This system will help buyers to see and know in advance what dishes are currently available through the menu feature on the website so that it can increase service effectiveness because buyers are no longer confused about choosing what dishes to buy. In addition, buyers can also see table availability information as well as be able to book a table through the contact information available on this website.

1. PENDAHULUAN

Saat ini perkembangan teknologi sistem informasi begitu cepat dan pesat, penerapannya sudah dilakukan di berbagai bidang seperti di bidang kesehatan, pendidikan, ekonomi, pemerintahan, bisnis dan lain-lain. Hal itu dilakukan demi bisa mendorong hasil dan tentunya membantu dalam kemudahan pekerjaan[1]. Salah satu implementasi teknologi sistem informasi yang banyak digunakan dan mudah untuk dikembangkan adalah berbasis website, sistem informasi berbasis website tidak hanya digunakan untuk menampilkan informasi, namun bisa juga untuk berinteraksi dengan data yang dapat memberikan informasi untuk membantu dalam pengambilan keputusan [2] [3].

Dengan berkembangnya ilmu teknologi khususnya sistem informasi, membuat sektor bisnis makanan beralih memanfaatkan kemajuan teknologi tersebut. Mereka menggunakan teknologi sistem informasi untuk meningkatkan kualitas pelayanan dan penjualan serta meningkatkan kinerja pegawai karena kegiatan dapat dilakukan secara digital[4].

Warung tegal atau yang akrab dikenal dengan sebutan Warteg merupakan konsep warung makan yang menyajikan masakan rumahan dengan cita rasa mewah namun dengan harga yang cukup bersahabat. Warteg saat ini sudah menjadi usaha warung makanan yang sangat menjamur, kehadirannya yang mudah ditemukan dan harga yang murah menjadikannya begitu melekat di berbagai kalangan mulai dari masyarakat hingga mahasiswa.

Meski begitu Warteg masih menggunakan sistem manual, yang dimana pembeli harus datang langsung ketempat kemudian melihat masakan apa saja yang tersedia baru kemudian melakukan pembelian. Tentu hal tersebut kurang efektif karena pembeli sebelumnya tidak mengetahui masakan apa saja yang tersedia di Warteg tersebut yang menyebabkan pembeli harus mencari Warteg lainnya yang menyediakan masakan yang diinginkan. Dengan perkembangan teknologi saat ini maka dapat diterapkan sistem informasi berupa katalog makanan berbasis web, dengan sistem ini dapat membantu para pembeli untuk melihat dan mengetahui masakan apa saja yang sedang tersedia dan dapat meningkatkan efektivitas terhadap pelayanan karena pembeli tidak lagi

bingung memilih makanan apa yang akan dibeli.

Perancangan sistem informasi katalog makanan ini dirancang dengan menggunakan pemodelan Unified Modeling Language (UML) dan diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman HTML, CSS, Javascript, dan dengan framework Bootstrap[5]. UML digunakan karena dapat mempermudah dalam pengembangan sistem yang berorientasi pada objek, analisis sistem dan perancangan sistem akan menjadi lebih mudah dibuat karena UML memiliki berbagai macam diagram yang dapat memvisualkan pemodelan sistem perangkat lunak sehingga dapat menjadi lebih spesifik dan fleksibel [6] [7]. Sistem informasi katalog makanan ini akan menampilkan fitur-fitur seperti daftar menu masakan yang tersedia beserta harga, informasi ketersediaan meja, informasi kontak yang dapat dihubungi, dan juga pengguna tidak perlu login terlebih dulu untuk bisa melihat daftar menu masakan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sebuah tatanan yang melibatkan manusia, data, proses, dan teknologi informasi yang saling berinteraksi untuk mengumpulkan, menyimpan, menyajikan, dan mengolah data masukan berdasarkan instruksi tertentu, sehingga menghasilkan keluaran (output) yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung kegiatan suatu instansi atau organisasi. Dengan kata lain, sistem informasi memiliki alur kerja tertentu yang dimulai dari data input hingga menghasilkan output, serta mampu menghimpun informasi dari berbagai sumber dan menampilkannya melalui berbagai media[8][9].

2.2. UML

Perancangan sistem informasi yang dilakukan secara terstruktur dan sistematis merupakan tahapan krusial dalam menciptakan sistem informasi yang berkualitas. Salah satu alat bantu yang sering digunakan dalam proses perancangan perangkat lunak adalah UML (Unified Modeling Language). UML merupakan bahasa pemodelan standar yang menyediakan beragam jenis diagram untuk

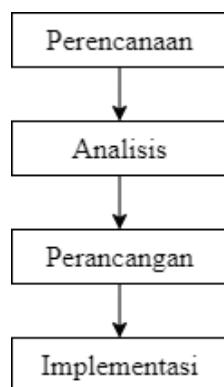
menggambarkan berbagai aspek dari sistem yang sedang dikembangkan[10]

2.3. HTML

Hypertext Markup Language (HTML) adalah bahasa yang digunakan untuk membuat dan menyusun halaman web. Dokumen HTML dapat memuat berbagai jenis konten seperti gambar, teks, audio, dan video. Salah satu ciri khas dokumen HTML dibandingkan dengan jenis dokumen lainnya adalah keberadaan elemen-elemen tag. Tag ini berfungsi untuk memberikan format serta menandai bagian-bagian tertentu dalam dokumen, sekaligus menentukan struktur dari halaman HTML tersebut[10].

3. METODE PENELITIAN

Perancangan sistem informasi ini menggunakan model siklus hidup pengembangan perangkat lunak atau yang sering dikenal sebagai System Development Life Cycle (SDLC), karena dapat membuat tahapan-tahapan pengembangan menjadi sistematis, logis, dan berurutan [[11][12]. Seperti yang terlihat pada Gambar 1. yang menunjukkan tahapan-tahapan dalam pengembangan perangkat lunak pada penelitian ini yang terdiri dari perencanaan, analisis, perancangan, dan implementasi.



Gambar 1. Rancangan Penelitian

3.1. Perencanaan

Tahapan ini bertujuan untuk mendefinisikan persiapan awal mulai dari mengidentifikasi masalah yang muncul, merumuskan masalah, hingga merencanakan model sistem yang akan dibuat [13]. Tahapan ini sangat penting karena akan sangat menentukan persiapan ditahap selanjutnya..

3.2. Analisis

Tahapan ini diperlukan untuk menganalisa kebutuhan pengguna dan kebutuhan sistem. Dengan begitu akan lebih mudah melakukan proses perancangan dan pengembangan terhadap sistem yang dibuat [12].

3.3. Perancangan

Tahap perancangan sistem ini dibantu dengan menggunakan pemodelan UML dengan bentuk pembuatan diagram. Diagram yang akan dirancang terkait dengan sistem yaitu use case diagram, activity diagram, sequence diagram, dan class diagram[14]. UML dipilih karena diagram-diagram yang ada dapat memvisualkan secara menyeluruh alur kerja sistem sehingga memudahkan dalam proses perancangan sistem informasi katalog makanan ini[15].

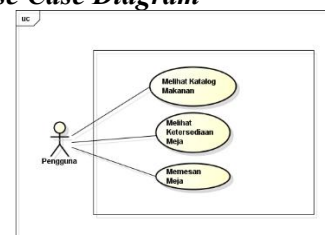
3.4. Implementasi

Tahapan ini merupakan eksekusi dari setiap rancangan pada tahapan sebelumnya[16]. Pada tahap ini pemodelan UML diimplementasikan ke dalam bentuk website dengan menggunakan bahasa pemrograman Javascript.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang diperoleh dari pembahasan pada metodologi penelitian di atas yaitu terbentuknya sistem informasi katalog makanan yang dapat membantu para pembeli atau pengguna website untuk melihat terlebih dahulu menu masakan apa saja yang tersedia di suatu warteg, tidak hanya itu pembeli juga bisa menghubungi pihak warteg untuk memesan meja melalui informasi kontak yang tersedia di website tersebut. Pembuatan sistem ini tidak lepas dari peran penting pemodelan UML yaitu use case diagram, activity diagram, sequence diagram, dan class diagram. Berikut ini akan dijelaskan lebih terperinci terkait penggunaan setiap diagram pada perancangan sistem informasi katalog makanan ini.

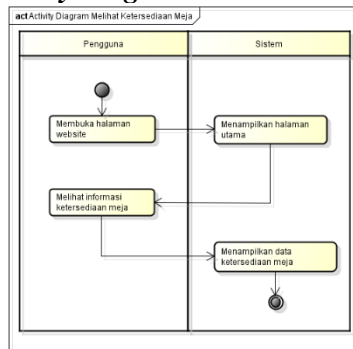
4.1. Use Case Diagram



Gambar 2. Use Case Diagram

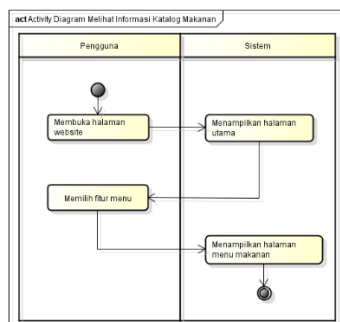
Pada gambar 2 digambarkan proses apa saja yang bisa dilakukan oleh aktor pada sistem informasi katalog makanan ini. Terdapat satu aktor yaitu pengguna yang dapat melihat katalog makanan atau menu makanan, melihat informasi meja yang ada, dan dapat memesan meja jika diinginkan.

4.2. Activity Diagram



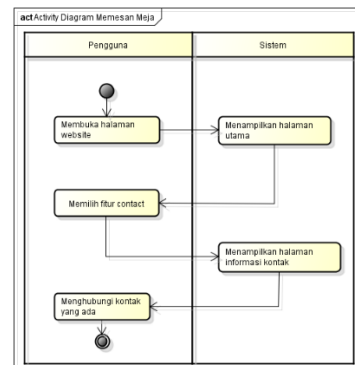
Gambar 3. Activity Diagram

Pada gambar 3 merupakan diagram yang menunjukkan alur aktivitas pengguna ketika ingin melihat katalog atau menu makanan. Pengguna memulai dengan membuka halaman website. Setelah itu, sistem akan menampilkan halaman utama. Kemudian, pengguna memilih fitur menu, dan sistem merespons dengan menampilkan halaman menu makanan yang berisi informasi katalog makanan yang tersedia.



Gambar 4. Activity Diagram

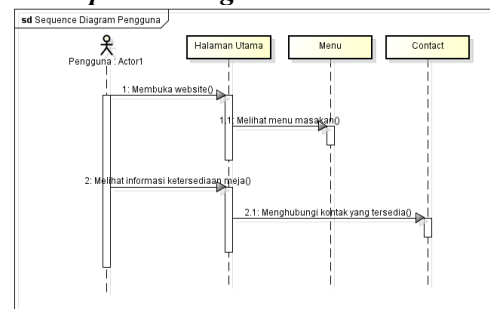
Diagram ini menggambarkan langkah-langkah yang dilakukan oleh pengguna untuk melihat informasi terkait ketersediaan meja. Pengguna membuka halaman website, dan sistem menampilkan halaman utama. Selanjutnya, pengguna memilih untuk melihat informasi ketersediaan meja, dan sistem menampilkan data ketersediaan meja untuk memberikan informasi yang dibutuhkan.



Gambar 5. Activity Diagram

Pada diagram ini, ditunjukkan proses yang dilakukan pengguna saat ingin melakukan pemesanan meja. Aktivitas diawali dengan membuka halaman website, lalu sistem menampilkan halaman utama. Pengguna kemudian memilih fitur contact, dan sistem menampilkan halaman informasi kontak. Akhirnya, pengguna menghubungi kontak yang tersedia untuk melakukan pemesanan meja.

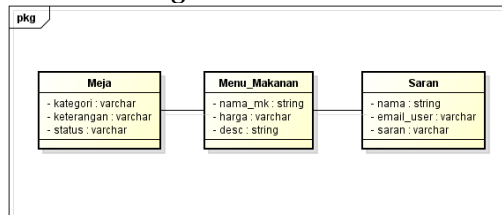
4.3. Sequence Diagram



Gambar 6. Sequence Diagram

Sequence Diagram pada gambar 6 menunjukkan interaksi yang dilakukan oleh pengguna terhadap sistem. Interaksi dimulai ketika pengguna membuka website kemudian akan ditujukan pada halaman utama oleh sistem, ketika pengguna membuka fitur menu maka akan terlihat menu masakan yang ada. Pada halaman utama juga pengguna bisa melihat informasi ketersediaan meja, lalu pengguna bisa membuka fitur contact dan menghubungi nomor yang ada jika ingin memesan meja.

4.4. Class Diagram



Gambar 7. Class Diagram

Class Diagram sistem informasi katalog makanan ini terdiri dari beberapa objek class seperti saran, menu_makanan, dan meja. Setiap objek class memiliki atribut masing-masing yang sesuai dengan proses nya. Setiap objek class yang ada saling terhubung dan membentuk sebuah normalisasi seperti yang terlihat pada gambar 7.

4.5. Implementasi



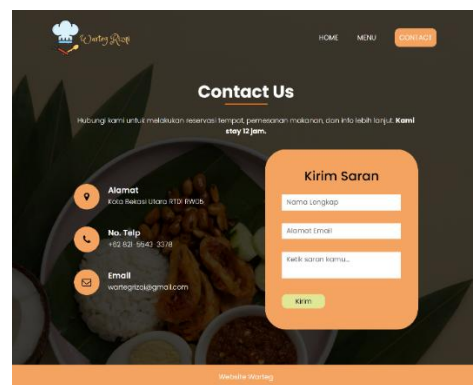
Gambar 1. Tampilan Halaman Utama

Gambar 8 menunjukkan tampilan awal atau halaman utama dari program yang terdiri dari navigation bar, header, content, dan footer. Pada navigation bar terdapat 3 fitur menu yang dapat digunakan oleh pengguna yaitu Home, Menu, dan Contact. Selanjutnya pada bagian header terdapat tombol yang bisa mengarahkan pengguna ke halaman menu makanan. Pada bagian content terdapat slider image yang berisikan informasi beberapa menu makanan beserta harga nya, dan juga terdapat informasi ketersediaan meja yang bisa dilihat oleh pengguna dan dapat dijadikan acuan jika ingin memesan meja.



Gambar 2. Tampilan Fitur Menu

Pada gambar 9 menunjukkan tampilan halaman pada fitur utama sistem ini yaitu Menu, di halaman ini pengguna bisa melihat menu makanan apa saja yang tersedia beserta dengan harga-harganya dan juga pengguna bisa menggunakan fitur search untuk memudahkan pencarian nya



Gambar 3. Tampilan Fitur Contact

Pada gambar 10 menampilkan halaman fitur contact, yang di mana pada halaman inilah pengguna bisa menghubungi pihak warteg untuk melakukan pemesanan meja melalui nomor telepon ataupun alamat email yang tersedia. Selain itu pada halaman ini juga pengguna bisa memberikan kritik dan saran terkait sistem ataupun pelayanan di tempat.

5. KESIMPULAN

- Penelitian ini menghasilkan implementasi sistem informasi katalog makanan warteg berbasis web.
- Pengembangan sistem dilakukan dengan bantuan pemodelan UML (Unified Modeling Language) sebagai alat bantu dalam merancang struktur dan alur sistem.
- Sistem ini memiliki beberapa fitur utama, yaitu:
 - Halaman utama yang menampilkan informasi umum terkait warteg.

2. Halaman menu makanan yang memuat daftar menu yang tersedia beserta harga dan deskripsinya.
3. Halaman kontak yang menyediakan informasi untuk menghubungi pihak warteg.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, bantuan, serta kontribusi selama proses pelaksanaan dan penyusunan penelitian ini, baik secara langsung maupun tidak langsung.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. B. Pratama and L. A. Marjun, "Analisis Pemodelan Diagram Uml Pada Rancang Bangun Sistem Informasi Kepegawaian Yang Dikembangkan Dengan Model Waterfall," *Jurnal Teknik Informatika Kaputama (JTIK)*, vol. 6, no. 2, 2022.
- [2] B. Gilang Sudrajat, A. M. Thamrin, and R. Djutalov, "OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer dan Science Sistem Informasi Penjualan Menu Makanan Pada Warteg Bahari Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall", [Online]. Available: <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/oktal>
- [3] A. Voutama and E. Novalia, "Perancangan Sistem Informasi Plakat Wisuda Berbasis Web Menggunakan UML dan Model Waterfall," 2022.
- [4] T. Handayani, I. Gunawan, and R. Taufiq, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Menu Makanan Berbasis Web (Studi Kasus: Restoran Bukit Randu Bandara) Penulis Korespondensi." [Online]. Available: <http://www.jurnal.umk.ac.id/sitech>
- [5] D. Indriani, A. Saeful, A. Taryanto, and P. Piksi Ganesha Bandung, "Web Di Foodcourt Rskia Bandung".
- [6] J. Margaretha and A. Voutama, "Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Konser Musik Berbasis Web Menggunakan Unified Modeling Language (UML)," *JOINS (Journal of Information System)*, vol. 8, no. 1, pp. 20–31, Jun. 2023, doi: 10.33633/joins.v8i1.7107.
- [7] A. Voutama, "Sistem Antrian Cucian Mobil Berbasis Website Menggunakan Konsep CRM dan Penerapan UML," *Komputika : Jurnal Sistem Komputer*, vol. 11, no. 1, pp. 102–111, Feb. 2022, doi: 10.34010/komputika.v11i1.4677.
- [8] N. Made Mila Rosa Desmayani, N. Wayan Wardani, P. Gede Surya Cipta Nugraha, and G. Surya Mahendra, "Sistem Informasi Laporan Keuangan pada Salon Berbasis Website Dengan Metode SDLC," *Jurnal Sistem Informasi dan Komputer Terapan Indonesia (JSIKTI)*, vol. 4, no. 2, pp. 68–77, 2021, doi: 10.22146/jsikti.xxxx.
- [9] A. R. Ananda, G. F. Nama, and M. Mardiana, "Pengembangan Sistem Informasi Geografis Pemerintahan Kota Metro Dengan Metode SSADM (Structured System Analysis and Design Method)," *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 10, no. 1, Jan. 2022, doi: 10.23960/jitet.v10i1.2261.
- [10] S. W. Ramdany, S. Aulia Kaidar, B. Aguchino, C. Amelia, A. Putri, and R. Anggie, "Penerapan UML Class Diagram dalam Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web." "57379-181-173134-1-10-20201001".
- [11] M. Luthfi Hamzah, A. Utama, E. Saputra, and U. Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI DATA PENJUALAN MOTOR MENGGUNAKAN METODE OBJECT ORIENTED ANALYSIS AND DESIGN DENGAN UML MODELLING DESIGN OF INFORMATION SYSTEMS MOTOR SALES DATA USING OBJECT ORIENTED ANALYSIS AND DESIGN METHOD WITH UML MODELLING," *Journal of Information Technology and Computer Science (INTECOMS)*, vol. 3, no. 1, 2020.
- [12] W. Pudyawardana, "Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Makanan Dan Minuman Berbasis Web Pada Restoran Lamongan Cahaya," *ALMUISY: Journal of Al Muslim Information System*, vol. II, no. 1, p. 2023.
- [13] S. Luckyardi, H. Saputra, N. Safitri, A. Cahyaningrum, D. Septiani, and R. Hidayat, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Busana Muslim Berbasis Web Design Of Web-Based Muslim Clothing Sales Information System."
- [14] C. E. Zen and T. Rahayu, "Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Katering Berbasis Web Pada Warteg Mita Jaya".
- [15] A. Voutama, U. Singaperbangsa Karawang, J. H. Ronggo Waluyo, T. Timur, and J. Barat Kode, "INFORMATIKA Pemanfaatan Uml (Unified Modeling Language) Dalam Perencanaan Sistem Penyewaan Baju Adat

Berbasis Website,” *Jurnal Informatika, Manajemen dan Komputer*, vol. 14, no. 2, 2022.