

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMESANAN KEDAI MTC 99

Ahmad Yazid Isnandar¹, Muhammad Nur Rachman N.S², Mohammad Hasan Tajuk Rizal³, Tegar Oktavianto Simbolon⁴, Bella Trinanda Sanni⁵, Anindo Saka Fitri⁶

^{1,2,3,4,5,6} Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur

Riwayat artikel:

Received: 30 Desember 2022

Accepted: 10 April 2023

Published: 12 April 2023

Keywords:

Teknologi informasi,
Website, ICONIX Process,
Kedai

Correspondent Email:

21082010129@student.upnjatim.ac.id

Abstrak. Perkembangan teknologi informasi membuat sistem pemesanan di kedai MTC99 perlu dikembangkan ke arah digital. Banyaknya layanan yang tersambung pada jaringan internet seringkali digunakan untuk mempermudah kehidupan manusia, karena dengan mendigitalisasikan sistem nya akan mendapat banyak manfaat salah satunya lebih efektif dalam proses dan laporan nya. Perancangan website ini merupakan solusi untuk Kedai MTC99 dalam melakukan perubahan digitalisasi proses bisnisnya. Kedai MTC99 sendiri merupakan usaha perdagangan yang menjual minuman dan penyewaan tenant di Rungkut Kidul, Surabaya. Pada pembangunan sistem ini dibutuhkan data yang menjadi pendukung, dapat diperoleh dengan menggunakan teknik pengumpulan data seperti: observasi, wawancara dan pustaka. Perancangan model website divisualisasikan dengan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) menggunakan metode ICONIX process dalam mengimplementasikan pengembangannya. Dengan diterapkannya website ini diharap dapat terjalin hubungan yang erat antara pihak Kedai MTC99 maupun pelanggan yang ingin/akan memesan makanan dan minuman di kedai MTC 99.

Abstract. The development of information technology makes the ordering system at the Kedai MTC99 need to be developed in a digital direction. The number of services connected to the internet network is often used to simplify human life, because by digitizing the system it will get many benefits, one of which is more effective in its processes and reports. This website design is a solution for Kedai MTC99 in making changes to digitize its business processes. Kedai MTC99 is a trading business that sells drinks and tenant rentals in Rungkut Kidul, Surabaya. The development of the system requires supporting data obtained using data collection techniques such as: observation, interviews and literature. The website model design is visualized using the *Unified Modeling Language* (UML) using the ICONIX process method in implementing its development. With the implementation of the website, it is hoped that there will be a close relationship between the MTC99 shop and customers who want to order food and drinks at the Kedai MTC 99.

1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi saat ini berkembang sangat cepat. Sebanding dengan kebutuhan manusia pun juga ikut berkembang, baik kebutuhan pribadi atau kebutuhan dalam meningkatkan sebuah usaha. Salah satunya adalah Kedai MTC 99 yang saat ini memiliki sistem pemesanan makanan dan minuman secara manual dan ingin mengembangkan usaha mereka khususnya pada sistem pemesanannya diubah menjadi berbasis website [1]. Saat ini penggunaan website digunakan untuk menyampaikan segala informasi kepada masyarakat. Pemanfaatan website dapat memberikan informasi yang lebih efisien dan efektif karena website lebih mudah untuk diakses di berbagai daerah hanya dengan menggunakan internet. *Website* juga merupakan media promosi yang cocok untuk mengenalkan kepada masyarakat tentang keunggulan produk yang dipasarkan [2].

Kedai MTC 99 adalah sebuah usaha pujasera yang bergerak dibidang minuman dan penyewaan tenant. Kedai ini telah berdiri sejak tahun 2016 tepatnya di kota Surabaya. Kedai MTC 99 juga menjual makanan di tenant yang sudah bekerja sama dengan kedai. Harga makanan dan minuman yang ada di kedai ini bervariasi dan tergolong murah, hal ini menyebabkan jumlah pengunjung di kedai selalu ramai dan mayoritas pengunjung di Kedai MTC 99 adalah mahasiswa, mengingat lokasi nya yang dekat dengan kampus UPN Veteran Jawa Timur. Dalam proses bisnisnya sistem pemesanan pada kedai MTC 99 masih menggunakan cara konvensional, artinya pelayan masih menggunakan kertas untuk mencatat pesanan pelanggan. Oleh karena itu, peneliti akan mengubah sistem pemesanan menjadi berbasis website yang bertujuan untuk mempermudah pemilik kedai dalam pemesanan makanan dan minuman secara online agar proses pemesanan bisa lebih efektif dan efisien.

Perancangan sebuah *website* pastinya memerlukan konsep yang matang. Oleh karena itu, pada penelitian ini akan dilakukan perancangan yang bertujuan untuk dapat digunakan sebagai panduan dan atau gambaran kebutuhan fungsional dari *website* Kedai MTC 99. Rancangan perangkat lunak yang diteliti, akan divisualisasikan dengan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML). Dengan menggunakan UML sebagai notasi untuk

menggambarkan dan menggunakan metode penelitian pengembangan perangkat lunak yang mendukung UML yaitu *ICONIX Process* [4].

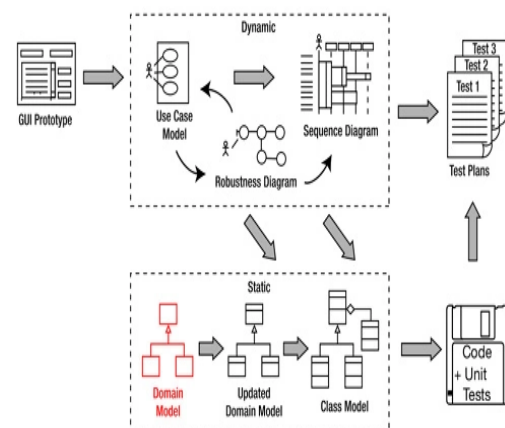
2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Studi Literatur

Metode studi literatur merupakan serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat, serta mengelola bahan penelitian. Metode ini dilakukan dengan cara mencari referensi pada jurnal atau literatur yang berhubungan dengan pembuatan *website* kedai MTC 99 [5].

2.2 ICONIX Process

ICONIX process merupakan metode perancangan yang mengacu pada use case diagram yang telah di buat. Use case sendiri ditentukan/dibuat pada awal pengembangan direncanakan yang akan menjadi dasar dalam menentukan model dan perilaku apa saja pada sistem yang sedang dibangun.



Gambar 1. Tahapan ICONIX Process

Gambar 1 *ICONIX process* memiliki beberapa tahap. Setiap tahapnya menghasilkan output yang akan digunakan pada pengerjaan tahap berikutnya. Dokumentasi pada setiap output/keluaran harus ditujukan untuk membantu dalam proses pengembangan. Banyak iterasi terjadi pada saat membuat domain model, analisis use case, dan sebagainya. Model statis yang dihasilkan akan selalu diperbaiki secara bertahap dengan bantuan model dinamis yaitu use case, analisis

robustness dan sequence diagram [3]. Pada ICONIX process memiliki beberapa tahap yaitu GUI, Domain Model, Use Case Model, Robustness Diagram, Sequence Diagram, Class Diagram.

2.3 UML

Unified Modeling Language (UML) merupakan salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek [7].

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data dan metode analisis kebutuhan dari kedai MTC 99.

3.1 Pengumpulan data

Dalam studi kasus ini pengumpulan data tentang kebutuhan dan keinginan dari Kedai. Pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara langsung [12] dengan pemilik Kedai yang terlibat dalam kegiatan proses bisnis untuk mengetahui apa saja yang diinginkan ada dalam website tersebut.

3.2 Analisis kebutuhan

Melakukan analisis kebutuhan proses bisnis, dari analisis proses bisnis sebelum dan sesudah untuk menentukan fitur apa saja yang akan dimasukkan ke dalam website perancangan perangkat lunak sehingga spesifikasi sesuai kebutuhan dapat dikembangkan. Fitur yang akan dijadikan referensi didapatkan dari analisis dokumen dokumen terkait dan wawancara langsung dengan pemilik Kedai. Perbandingan sistem lama dan baru yaitu :

- Sistem pemesanan Menu Kedai MTC 99 lama masih secara manual, artinya pelayan masih menggunakan kertas untuk mencatat pesanan pelanggan. Dengan adanya pemesanan secara manual ini, kami rasa masih banyak kekurangan yang ada. Salah satunya adalah ketika kedai sedang ramai pengunjung pelayan kebingungan pada saat mengurutkan pemesanan. Dengan diubahnya proses menjadi sistem baru memungkinkan pembeli mencatat pesanan secara otomatis.

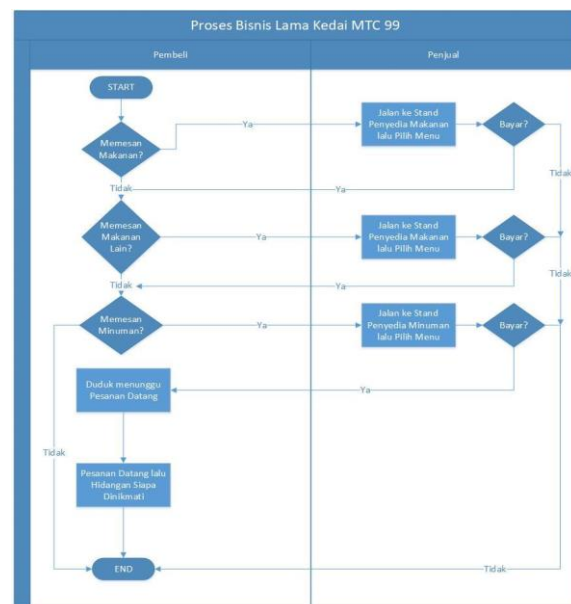
- Sistem pemesanan saat ini membuat pembeli harus jalan ke antar tenant untuk membeli menu mereka dimana jarak antar tenant tidak terlalu dekat. Sehingga jika proses pemesanan diganti ke baru dapat membuat pembeli hanya mengakses website dan melihat seluruh menu yang tersedia di seluruh tenant.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahapan ini menjelaskan hasil dan pembahasan dari perancangan UML menggunakan pendekatan Iconix Process yang terdiri dari flowchart, GUI, domain model, use case, robustness diagram, sequence diagram dan class diagram.

4.1 Flowchart

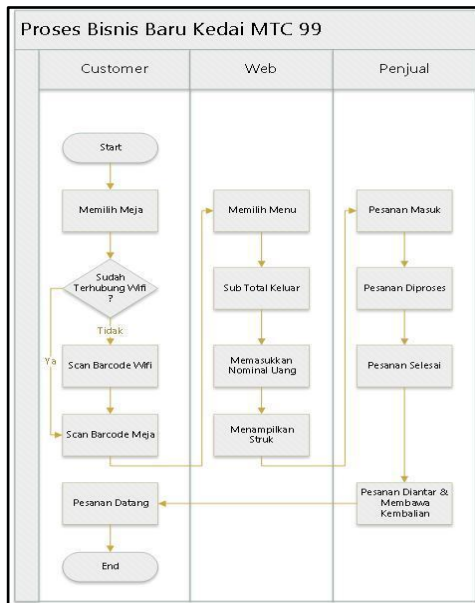
a. Sistem Lama



Gambar 2. Flowchart Sistem Lama

Berdasarkan *flowchart* pada gambar 2, proses transaksi yang terjadi pada sistem lama MTC 99 dimulai dari *customer* yang memesan memilih apakah ia ingin memesan makanan atau hanya sekedar memesan minuman. Ketika mereka ingin memesan makanan atau minuman mereka akan berjalan ke stand yang menyediakan menu tersebut. Ketika mereka sudah memesan mereka akan langsung membayar lalu menunggu makanan tersebut diantarkan ke meja mereka.

b. Sistem Baru



Gambar 3. Flowchart Sistem Baru

Berdasarkan flowchart pada gambar 3, transaksi pada sistem baru ini akan dilakukan menggunakan sistem (online). Proses awalnya pembeli langsung memilih meja dan menyambungkan gawai mereka ke wifi MTC 99. Setelah gawai mereka tersambung dengan Wifi mereka melakukan scan barcode di meja yang akan mengarahkan mereka ke website pemesanan menu MTC 99. Setelah itu pembeli memilih menu yang diinginkan lalu akan keluar subtotal lalu pengguna memasukkan nominal uang yang ingin mereka bayar. Setelah itu struk akan ditampilkan. Disisi lain pesanan dari pembeli akan masuk ke halaman penjual, setelah itu pesanan tersebut akan diproses dan diantarkan ke pembeli sesuai dengan tempat duduk mereka yang sudah ditandai di barcode.

4.2 GUI

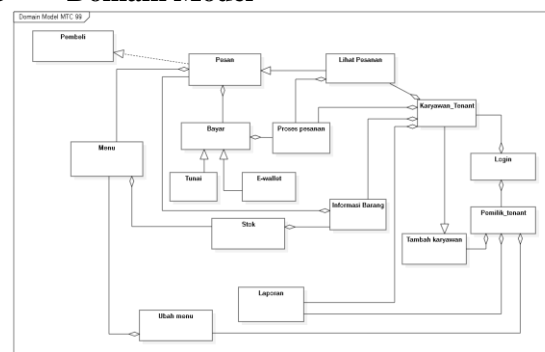
Graphical User Interface (GUI) adalah tipe antarmuka yang digunakan oleh pengguna untuk berinteraksi dengan sistem operasi melalui gambar grafik, dan menggunakan perangkat penunjuk (pointing device) seperti mouse atau track ball [8].



Gambar 4. GUI Main Page

Gambar 4 merupakan tampilan utama pada website Kedai MTC 99. Terdapat header yang berisi *Home, About, Tenant, Contact*. Terdapat gambar tenant yang jika ditekan akan mengarahkan ke halaman tenant. Terdapat tombol bertuliskan “MAKE A PURCHASE” yang jika ditekan akan mengarahkan ke halaman pembelian. Footer yang berisikan tenant-tenant yang tersedia, *telephone, address*, dan waktu buka. Dan social media yang dimiliki oleh Kedai MTC 99.

4.3 Domain Model



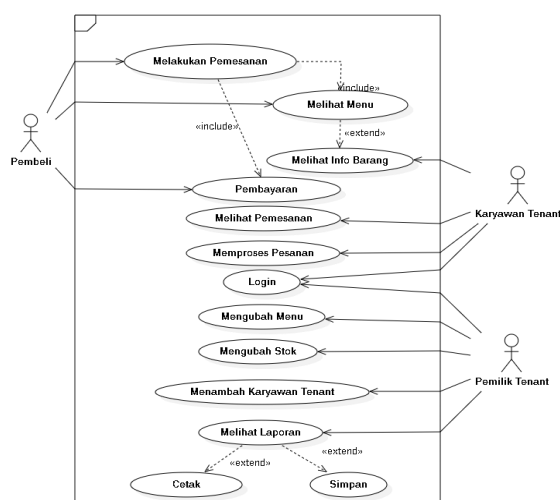
Gambar 5. Domain model

Website Kedai MTC 99 memiliki 3 Pengguna yang terdiri dari Pembeli, Pegawai Tenant, dan Pemilik Tenant.

- Pembeli, Pada halaman pembeli setelah mereka connect wifi akan ditampilkan menu MTC 99 setelah itu mereka melakukan pemesanan kemudian ketika selesai pesan akan ditampilkan struk pembelian atas pemesanan yang dilakukan.
- Pegawai Tenant, pengguna ini bisa memproses pembayaran yang bisa dilakukan dengan metode e-wallet atau tunai. Sebelum dilakukan pembayaran pesanan akan dicocokkan dengan tenant yang menyediakan menu tersebut lalu proses pembayaran dan pemrosesan akan dilakukan oleh pegawai tenant terkait.
- Pemilik Tenant, pengguna ini bisa melakukan update stok. kemudian pemilik tenant juga bisa melihat laporan pengeluaran dan pemasukan. Pemilik Tenant juga mempunyai generalisasi Tenant Penyedia dan List Tenant.

4.4 Use Case Diagram

Use case adalah metodologi yang digunakan dalam analisis sistem untuk mengidentifikasi, mengklarifikasi, dan mengatur persyaratan sistem. Use case diagram digunakan dalam UML (*Unified Modeling Language*), notasi standar untuk pemodelan objek dan sistem dunia nyata [11].



Gambar 6. Use Case Diagram

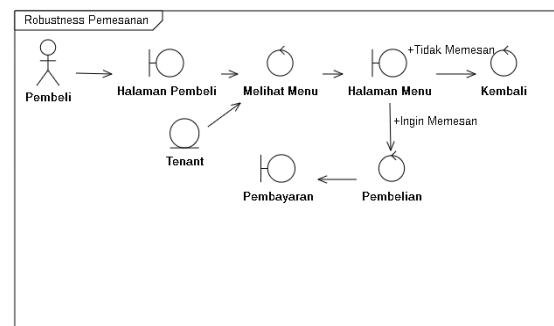
Aktor yang terlibat :

Pembeli, Karyawan tenant, dan Pemilik tenant
Use Case yang ada :

Melakukan pemesanan, Melihat menu, Melihat info barang, Pembayaran. Melihat pemesanan, Memproses pesanan, Log in, Mengubah menu, Mengubah stok, Menambah karyawan tenant, dan Melihat laporan (cetak dan simpan).

4.5 Robustness Diagram

Robustness diagram menggambarkan objek kelas yang dapat dibangun ketika berinteraksi dengan use case [9]. Pada dasarnya, Robustness diagram merupakan penyederhanaan Robustness diagram merupakan penyederhanaan dalam UML dengan menggunakan simbol grafis berupa boundary object (untuk menampilkan antarmuka halaman kepada actor), entity object (sebagai kelas atau berupa database), dan controller (sebagai penghubung [10] antara boundary dan entity). Kedua simbol harus diaplikasikan menggunakan kata benda, kecuali yang harus menggunakan kata kerja dalam pengaplikasiannya.

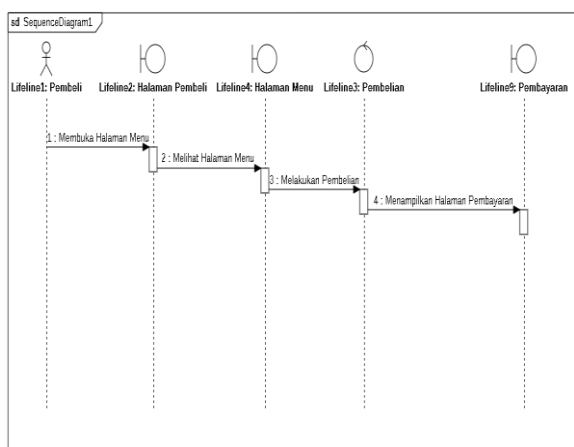


Gambar 7. Robustness Diagram Pemesanan

Pada halaman pembeli nantinya terdapat opsi untuk melihat menu yang tersedia beserta tenant yang menyediakan menu tersebut, setelah pembeli diarahkan pada halaman menu akan terdapat 2 kemungkinan dimana pembeli hanya berniat melihat menu saja tanpa melakukan pemesanan/pembelian atau pembeli akan melanjutkan ke tahap pemesanan. Jika tidak memesan maka pembeli biasanya akan langsung kembali ke halaman pembeli jika memesan dan sudah menentukan menu apa yang akan dipesan selanjutnya pembeli akan diarahkan ke Opsi Pembayaran.

4.6 Sequence Diagram

Sequence Diagram diambil dari Robustness Diagram yang telah dibuat di fase sebelumnya. Sequence Diagram berbentuk class objek yang nantinya akan diterapkan ketika pemrograman dijalankan. Dengan adanya Sequence Diagram akan tergambar secara detail bagaimana use case diimplementasikan dan bagaimana perilaku setiap class dialokasikan. Diagram ini memvisualisasikan dan memvalidasi skenario waktu berjalan yang baik dengan menggunakan garis vertikal untuk mewakili waktu pesan yang dikirim [6].

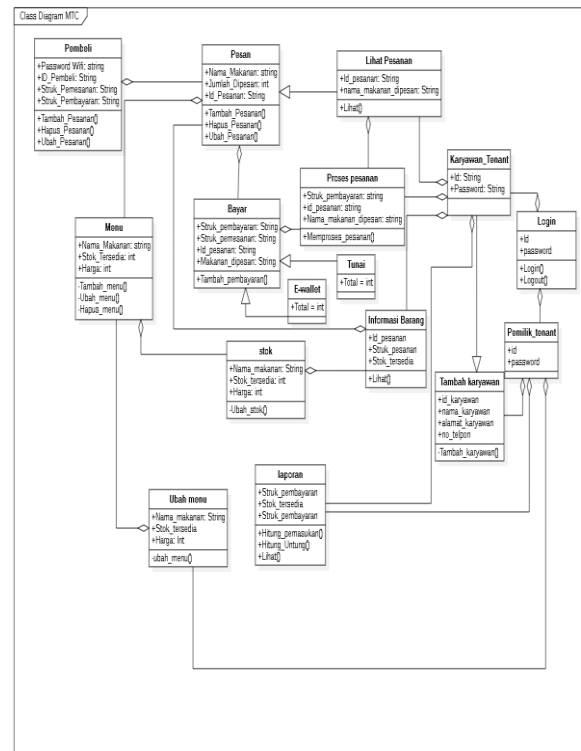


Gambar 8. Sequence Diagram Pemesanan

Langkah dalam melakukan pemesanan yaitu pembeli terlebih dahulu akan melihat menu beserta tenant yang menyediakan menu tersebut, selanjutnya pembeli akan memilih menu yang akan dipesan yang akan di input ke dalam form pemesanan selanjutnya form tersebut akan disimpan untuk diproses ke tahap selanjutnya. Pembeli akan menerima struk pembayaran yang akan digunakan untuk membayar pesanan.

4.7 Class Diagram

Class Diagram adalah diagram yang digunakan untuk mempresentasikan kelas, komponen-komponen kelas dan hubungan antara masing-masing kelas pada class diagram ini terdapat class pembeli, pesan, menu, pembayaran, karyawan tenant, lihat pesanan, proses pesanan, login, class ubah menu, pemilik tenant, karyawan tenant, informasi barang, laporan, dan stok yang dimana saling terhubung antara masing masing class.



Gambar 9. Class Diagram

Pembeli bisa menambah, menghapus, dan mengubah pesanan jika pembeli melakukan pesan yang kemudian akan dibayar. Pembeli bisa melihat menu dan detail menu jika stok barang ada. Pembeli terlebih dahulu akan menunggu proses pesanan yang akan diproses oleh karyawan tenant. Karyawan tenant memiliki akses menambah, mengubah, menghapus menu dan pemilik tenant memiliki akses menambah, menghapus karyawan. Karyawan dan pemilik tenant harus melakukan login dan bisa log out ketika sudah melakukan tugasnya.

5. KESIMPULAN

Pada hasil dan pembahasan yang telah dijelaskan, maka dapat disimpulkan seperti berikut :

- Pembuatan rancangan website ini dapat membantu menyelesaikan masalah bagi manajemen Kedai MTC 99 dalam melakukan peningkatan efektivitas penjualan dan pembelian dan pengelolaan

- stok serta laporan secara online dengan Sistem Informasi.
- b) Mengurangi biaya operasional dan memberikan kemudahan bagi Pegawai Tenant, Pembeli dan Pemilik Tenant untuk melakukan transaksi tanpa harus melakukan pembelian secara langsung.
 - c) Website ini memiliki beberapa kelebihan dibandingkan dengan sistem lama yang manual, dimana proses pembelian dan rekap laporan lebih cepat dan efisien karena tidak memerlukan media alat tulis seperti pemesanan konvensional, meminimalisir terjadinya antrian yang panjang dalam proses pemesanan, dan pemilik tenant serta pegawai tenant tidak perlu menunggu lama untuk mengetahui sisa stok karena akan muncul secara realtime.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan banyak terima kasih serta syukur pada Tuhan YME yang telah memberi karunianya untuk bisa menyelesaikan artikel jurnal ini, tidak lupa juga pihak yang terlibat dalam penyusunan, khususnya pemilik dari Kedai MTC 99 dan penjual pada tenant, serta dosen dan teman-teman dari Fakultas Ilmu Komputer yang selalu membimbing dan mensupport kami dalam proses penyusunan artikel.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Daryanto setiawan. (2018). Dampak Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi Terhadap Budaya, 72
- [2] Wibisono & Susanto. (2015). Perancangan Website Sebagai Media Informasi Dan Promosi Batik Khas Kabupaten Kulonprogo. *Evolusi*, 3(2), 65
- [3] Jajang Ogi Wisono, .. D. (2019). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Customized Jersey. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 3.
- [4] Reni Rosmitalia. (2016). Sistem Pemesanan Makanan di Rumah Makan Palapa Indah Berbasis Web Service Menggunakan Mobile Android.
- [5] Rahmawita, M., & Wiratama, A. (2021). Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi. Aplikasi Pemesanan Menu Makanan Restoran dan Cafe Berbasis Android, 76.
- [6] Hasugian, P. S. (2018). Perancangan Website Sebagai Media Promosi Dan Informasi. *Journal Of Informatic Pelita Nusantara*, 3(1), 82–86.
- [7] Martina Seidl, Marion Scholz, Christian Huemer, Gerti Kappel. (2014). *UML @ Classroom: An Introduction to Object-Oriented Modeling*. Heidelberg: dpunkt.verlag
- [8] Lastiansah, Sena. 2012. *Pengertian User Interface*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- [9] Ibnu Dwi, 2018, Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Sepatu Berbasis Website Dengan Metode Waterfall, vol. 6, no. 1, pp 55-62.
- [10] Mulyani, Sri, 2016. *Metode Analisis dan Perancangan Sistem*. Bandung: Abdi SisteMatika.
- [11] Aleryani, A. (2016). Comparative Study between Data Flow Diagram and Use. *International Journal of Scientific and Research*, 124.
- [12] Bungin, B. (2004). *Metodologi Penelitian Kuantitatif (Komunikasi, Ekonomi dan Kebijakan Publik serta ilmu-ilmu social lainnya)*. Surabaya: Kencana.