



ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN ONLINE BERBASIS WEB DENGAN PENGUJIAN *USER ACCEPTANCE TEST (UAT)* STUDY KASUS (DODOL NY. PANG)

*Michelle Lanetha Wijaya*¹, *Suwitno*²

1,2 Sistem Informasi, Universitas Buddhi Dharma, Banten, Indonesia

SUBMISSION TRACK

Recieved: Agustus 05. 2025
Final Revision: September 23, 2025
Available Online: September 30, 2025

KEYWORD

Sistem Informasi, Penjualan Online, Web, User Acceptance Test, UMKM

KORESPONDENSI

Phone:087896420280
E-mail: michellelanetha01@gmail.com

A B S T R A C T

Dalam era digital saat ini, pemanfaatan teknologi informasi dalam bidang bisnis menjadi kebutuhan yang penting untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional. Usaha mikro kecil dan menengah (UMKM) seperti Dodol Ny. Pang masih banyak yang mengandalkan sistem penjualan konvensional, yang memiliki keterbatasan dalam hal jangkauan pasar, efisiensi proses transaksi, serta pengelolaan data pelanggan dan stok produk. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan merancang sistem informasi penjualan online berbasis web guna mendukung perkembangan usaha dan meningkatkan daya saing di pasar digital.

Penelitian ini menggunakan pendekatan analisis kebutuhan sistem untuk mengidentifikasi fitur utama yang diperlukan oleh pengguna. Proses perancangan dilakukan dengan metode berorientasi objek menggunakan diagram UML (Unified Modeling Language) dan Entity-Relationship Diagram (ERD) untuk merancang basis data yang terstruktur. Implementasi sistem dilakukan dengan mengembangkan platform berbasis web yang mencakup fitur manajemen produk, pemesanan, pembayaran online, serta pelaporan transaksi.

PENDAHULUAN

Dunia bisnis saat ini berkembang pesat seiring dengan kemajuan teknologi informasi. Perkembangan internet telah mengubah pola transaksi dari yang awalnya bersifat konvensional menjadi berbasis digital. Perdagangan elektronik atau e-commerce menjadi solusi bagi pelaku bisnis untuk memperluas jangkauan pasar, meningkatkan efisiensi transaksi, serta meningkatkan daya saing di tengah persaingan yang semakin ketat.

Dodol Ny. Pang merupakan usaha mikro kecil dan menengah (UMKM) yang bergerak di bidang produksi dan penjualan dodol tradisional. Selama ini, proses penjualan masih dilakukan secara konvensional dengan mengandalkan penjualan langsung di toko dan melalui agen distribusi. Sistem ini memiliki beberapa kendala, seperti keterbatasan dalam menjangkau pasar yang lebih luas, pencatatan transaksi yang masih manual, serta kesulitan dalam mengelola data pelanggan dan stok barang.

Dengan adanya tantangan tersebut, diperlukan inovasi dalam bentuk sistem informasi penjualan online berbasis web yang mampu mendukung operasional bisnis secara lebih efisien. Sistem ini diharapkan dapat membantu Dodol Ny. Pang dalam mengelola stok barang, mencatat transaksi secara real-time, serta memperluas jangkauan pasar melalui pemasaran digital. Selain itu, penggunaan sistem berbasis web juga dapat memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam melakukan pemesanan dan pembayaran secara daring.

I. METODE

Pengumpulan dan analisis data untuk keperluan kebutuhan sistem data dilakukan melalui wawancara dan observasi yang diarahkan pada Dodol Ny Pang. Proses ini bertujuan untuk mengumpulkan data terkait transaksi penjualan, Pesanan dodol dan informasi relevan lainnya Pengumpulan Data: Wawancara dengan pemilik usaha, observasi proses penjualan, dan analisis kebutuhan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode User Acceptance Test (UAT) berikut langkah langkah dalam penelitian ini:

1. Perencanaan

mencakup semua aspek dalam manajemen proyek. Pada fase ini, tim pengembang mengumpulkan pandangan dari pengguna aplikasi yang ingin dikembangkan. Input ini akan diakumulasi untuk mendukung proses pembuatan perangkat lunak sehingga hasilnya dapat memenuhi ekspektasi dan kebutuhan. Langkah ini dimaksudkan untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang apa yang diharapkan pengguna dari sistem atau aplikasi yang akan dibangun. Salah satu contoh data yang termasuk dalam tahap ini adalah pengumpulan kebutuhan dan wawancara. Dalam penelitian ini, peneliti mengumpulkan data melalui pengumpulan kebutuhan dan wawancara. Pengumpulan data ini bertujuan untuk menentukan fitur apa yang diinginkan atau diharapkan oleh pengguna agar sistem penjualan dodol yang akan dibuat sesuai dengan keinginan pemilik Dodol Ny Pang dan pembeli mereka. Selain itu, wawancara juga merupakan bagian dari tahap ini karena melibatkan interaksi untuk mendapatkan data dengan jelas dan rinci. Untuk proses pengumpulan data dari wawancara, peneliti hanya melakukan wawancara dengan pemilik Dodol Ny Pang. Hal ini dilakukan karena pemilik Dodol Ny Pang memiliki pemahaman mendalam tentang proses bisnis yang ada di Dodol Ny Pang.

2. Desain

Tahap perancangan sistem melibatkan penyesuaian aplikasi ke dalam rencana desain. Setelah semua rancangan disusun, seluruh tim dan klien akan terlebih dahulu melakukan tinjauan dan memberikan masukan lebih lanjut. Masukan ini akan

dikumpulkan dalam dokumen yang telah disebutkan sebelumnya sebagai pedoman untuk memperbaiki desain perangkat lunak. Desain ini umumnya mencakup skema alir, sketsa antarmuka, dan model-model lain yang berfungsi untuk menggambarkan cara sistem akan beroperasi. Dalam skripsi ini, peneliti mengkaji skema alir yang diterapkan, seperti activity diagram, usecase diagram, class diagram, sequence diagram. Diagram alir yang diadopsi dalam penelitian ini bertujuan untuk memvisualisasikan proses kerja sistem, sehingga memudahkan pemahaman tentang metode dan logika yang diterapkan.

3. Testing

Di mana perangkat lunak yang telah dirancang akan dievaluasi oleh tim penguji, untuk menentukan apakah perangkat lunak itu memenuhi kriteria yang telah ditetapkan pada fase perencanaan. Pengujian yang dilakukan adalah pengujian sistem. Pada tahap ini, peneliti menerapkan metode UAT melalui Google Form untuk mengecek apakah aplikasi telah sesuai dengan harapan pemilik Dodol Ny Pang atau belum. Jika pemilik Dodol Ny Pang menuliskan dalam Google Form bahwa aplikasi tersebut belum memenuhi keinginannya, pembuat aplikasi akan menanyakan lebih lanjut kepada pemilik Dodol Ny Pang mengenai fitur tambahan apa yang diinginkannya.

4. Development

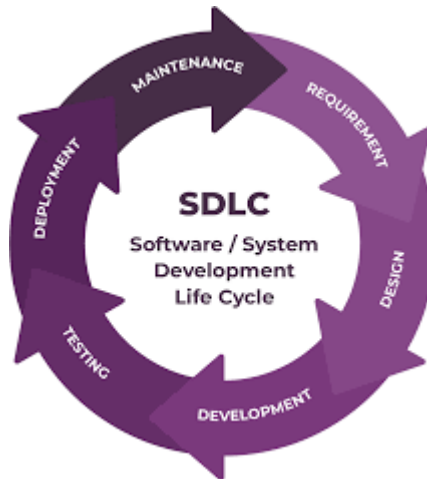
SLDC ini adalah fase nyata di mana pengembangan perangkat lunak dimulai. Sangat penting untuk mengumpulkan semua persetujuan dari pengembang mengenai rancangan yang ada. Peneliti menjelaskan rancangan untuk memberikan gambaran mengenai antarmuka pengguna yang hendak dibuat dan untuk membantu peneliti dalam membuat aplikasi. Sebelum mengembangkan aplikasi, peneliti akan menunjukkan contoh gambaran antarmuka pengguna kepada pemilik Dodol Ny Pang, untuk dinilai apakah antarmuka aplikasi tersebut mudah atau sulit untuk digunakan.

5. Deployment

Untuk memperkenalkan aplikasi yang telah dikembangkan ke dalam lingkungan Dodol Ny Pang agar pengguna dapat mulai memanfaatkan aplikasi tersebut. Dalam fase ini, peneliti mengirimkan hasil aplikasi yang sudah disesuaikan dengan permintaan pemilik kost, peneliti juga membuat video demo guna membantu pemilik Dodol Ny Pang dan pengguna Dodol Ny Pang dalam mengoperasikan aplikasi ini.

6. Maintenance

Pada tahap ini, berbagai elemen perangkat lunak dipantau. Seperti mencakup kinerja sistem secara keseluruhan pengalaman pengguna.

Gambar 1 Metodologi SLDC

Unified Modelling Language (UML)

- [1] Unified Modeling Language (UML) adalah standar pemodelan grafis yang digunakan untuk menggambarkan sistem perangkat lunak, struktur, dan perilaku dalam bentuk diagram. UML lebih komprehensif daripada DFD, mencakup berbagai aspek desain sistem, mulai dari struktur statis hingga dinamika interaksi antar objek. UML mendukung berbagai jenis diagram yang menggambarkan elemen-elemen sistem yang berbeda.
- [2] Menurut Nugroho (2010), pengertian UML adalah sebuah bahasa pemodelan yang dipakai dalam sistem atau perangkat lunak yang memiliki orientasi objek.
- [3] Permodelan pada UML ini dipakai untuk menyederhanakan masalah-masalah yang sering muncul, sehingga bisa lebih mudah untuk dipahami. Selain itu, UML menyediakan cara yang efisien untuk mendistribusikan dan menyampaikan rancangan kepada orang lain.

Activity Diagram

- [3] Activity diagram, yaitu diagram yang dapat memodelkan proses-proses yang terjadi pada sebuah sistem. Runtutan proses dari suatu sistem digambarkan secara vertikal.

Sequence Diagram

- [4] Sequence diagram atau diagram urutan adalah sebuah diagram yang digunakan untuk menjelaskan dan menampilkan interaksi antar objek-objek dalam sebuah sistem secara terperinci. Selain itu sequence diagram juga akan menampilkan pesan atau perintah yang dikirim, beserta waktu pelaksanaannya. Objek-objek yang berhubungan dengan berjalannya proses operasi biasanya diurutkan dari kiri ke kanan.

Class Diagram

- [5] *Class Diagram* merupakan diagram struktural dalam *UML* yang menunjukkan struktur dan deskripsi kelas, atribut, metode, dan hubungan setiap objek. Bersifat statis dalam arti bahwa diagram kelas tidak menjelaskan apa yang terjadi ketika kelas-kelas tersebut berhubungan satu sama lain, melainkan hubungan apa yang terjadi.

II. TINJAUAN PUSTAKA

E-Commarce

[6]E-Commerce merupakan kegiatan perdagangan melalui media elektronik seperti televisi dan telepon, perkembangan teknologi mempengaruhi banyak bidang kehidupan seperti perdagangan yang telah berubah dalam proses bertransaksi.

Penjualan

[7]Penjualan merupakan suatu kegiatan ekonomi yang dilakukan dalam kegiatan sehari-hari. Penjualan tidak hanya menjual barang dagang saja melainkan menjual juga penjualan jasa seperti penjualan barang bekas.

User Acceptance Test (UAT)

[8]Pengujian yang bertujuan untuk memastikan bahwa aplikasi mampu memenuhi komponen komponen dalam dokumen bisnis serta mampu diterima oleh user. Pengujian ini perlu mendapatkan feedback dari user dengan tujuan apakah aplikasi mudah digunakan dan mampu memenuhi kebutuhan bisnis perusahaan atau tidak. Pengujian UAT sendiri yaitu berupa pengujian setiap fungsi yang ada dalam aplikasi, apakah sudah sesuai dengan permintaan user dan sesuai dengan dokumen bisnis yang ada. UAT biasanya merupakan fase akhir dari proses software testing. UAT juga dilakukan setelah software sepenuhnya dikembangkan dan diuji secara internal (misalnya, SIT, functional testing). Tujuan UAT adalah memastikan bahwa software siap untuk digunakan dan mampu memenuhi kebutuhan bisnis dan pengguna akhir.

III. Perancangan

Perancangan

Di bawah ini adalah ilustrasi rancangan basis data yang dirancang untuk aplikasi web penjualan dodol yang meliputi beberapa basis data.

Analisa Permasalahan

Kesulitan dalam mengatur informasi penjualan dodol membuat pemilik Dodol Ny Pang sering menghadapi tantangan dalam mengelola data penjualan serta ketersediaan stok dodol. Pendataan secara manual sangat rentan terhadap kesalahan dan kurang efisien. Aplikasi sistem informasi penjualan Dodol Ny Pang yang berbasis web berpotensi untuk mengurangi kesalahan serta meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan penjualan dodol.

Activity Diagram

Diagram Aktivitas merupakan salah satu jenis diagram di UML yang berfungsi untuk menggambarkan alur proses atau kegiatan dalam sebuah sistem atau proses bisnis. Diagram ini menekankan pada penggambaran cara interaksi antar kegiatan di dalam sistem.

Use Case Diagram

Use Case Model dalam UML berfungsi untuk menggambarkan interaksi antara sistem dengan aktor-aktor yang terlibat dalam penggunaannya. Model ini esensial untuk mengerti bagaimana fungsi sistem dilihat dari sudut pandang pengguna atau pelanggan.

IV. PEMBAHASAN SISTEM

Requirement Elicitation

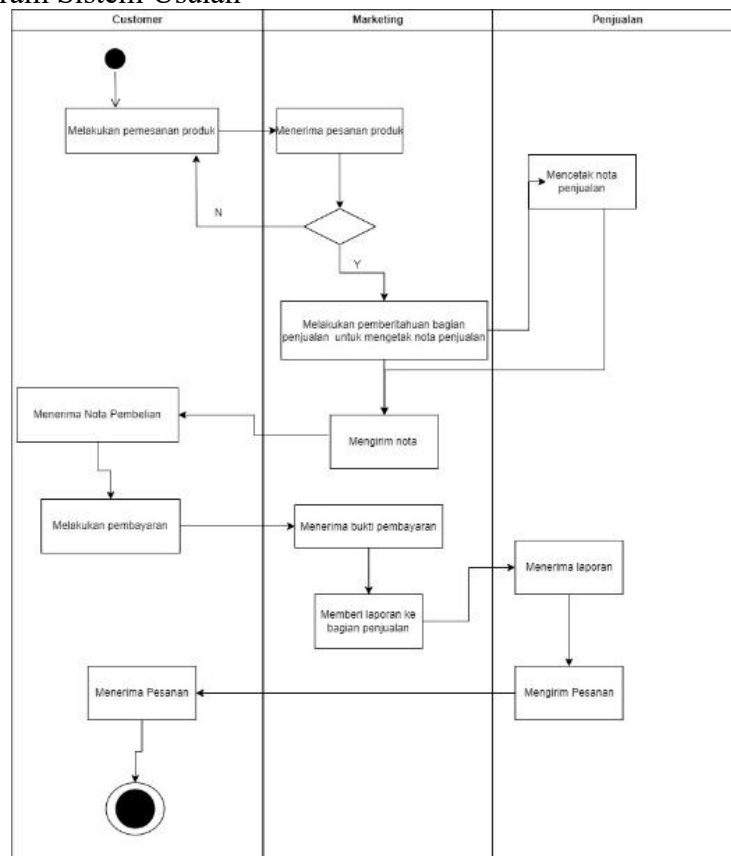
Requirement elicitation pada tabel ini di peroleh dengan cara memberikan pertanyaan kepada pihak pemilik kost tentang apa yang mereka butuhkan untuk web yang akan dibuat

Table 1 Requirement Elicitation

No	User ingin sistem dapat:
1	Menampilkan Halaman Login
2	Menampilkan Halaman Produk
3	Menampilkan Halaman Barang
4	Menampilkan Halaman Penjualan
5	Menampilkan Halaman Check out Barang
6	Menampilkan Halaman Transaksi Penjualan
7	Melakukan <i>log-out</i>
8	Tampilan yang user friendly

Perancangan Sistem Usulan

a. Activity Diagram Sistem Usulan

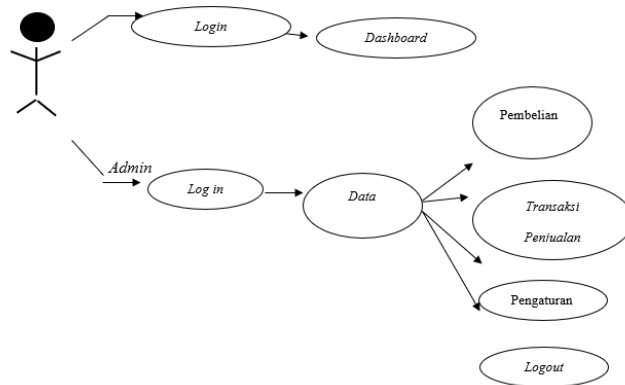


Gambar 2 Activity Diagram Sistem Usulan

Use Case Diagram

Penjelasan mengenai rancangan sistem usulan akan menjelaskan peran dari setiap pengguna melalui Use Case Diagram yang menggambarkan kemampuan atau

tugas yang dapat dilakukan oleh masing-masing pengguna. Berikut ini adalah Use Case Diagram dari sistem usulan yang telah dibuat :



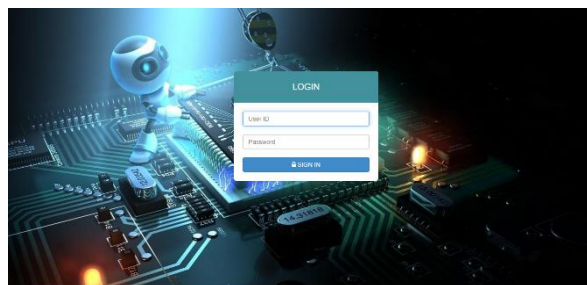
Gambar 3 Usecase Diagram

Berikut penjelasan kegunaan Use Case Diagram diatas:

- a. Owner sebagai *admin* bisa melihat data pembelian, data transaksi penjualan
- b. Owner sebagai admin bisa melihat data pembelian, mengubah data transaksi penjualan
- c. Owner sebagai *admin* bisa melihat Pembayaran lunas penjualan dodol, pembeli melakukan pembayaran dengan metode apa *Cash* atau *Transfer bank*, bisa melihat
- d. bukti pembayaran dan tanggal pembayaran yang dilakukan pembeli dodol. Bisa membuat nota pembelian untuk laporan penjualan
- e. Owner bisa menambahkan admin jika sudah mempunyai pekerja tambahan untuk mengelola tokonya

4.1 Halaman Login

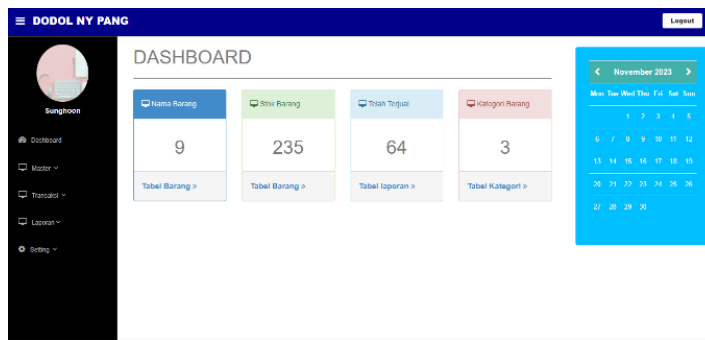
1. Halaman Login Sistem



Gambar 4 Tampilan Halaman Login Sistem

Ini merupakan halaman yang menampilkan form bagi admin untuk melakukan aktivitas login.

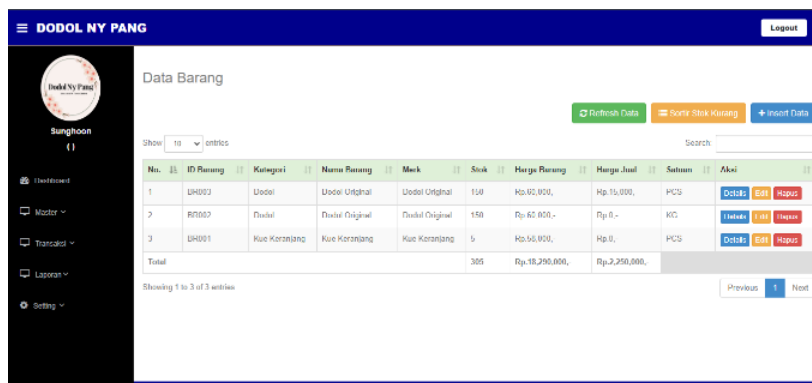
2. Halaman Dashboard



Gambar 5 Tampilan Dashboard

Merupakan halaman yang didalamnya terdapat berbagai macam fitur yang berfungsi untuk, menambah produk, menerima order, mencetak laporan, *Logout*.

3. Halaman Data Pelanggan



Gambar 6 Tampilan Data Pelanggan

Ini adalah halaman yang berisi daftar produk yang diupload. Admin juga dapat menghapus atau mengedit produk di halaman ini.

4.2 Hasil UAT

Hasil dari pengujian UAT menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan memiliki tingkat penerimaan yang tinggi di kalangan pengguna. Berdasarkan evaluasi terhadap tiga aspek utama:

1. **Kemudahan Penggunaan:** 90% pengguna merasa bahwa sistem ini mudah digunakan dan intuitif.
2. **Kinerja Sistem:** 90,6% pengguna menyatakan bahwa sistem berjalan dengan cepat, responsif, dan tanpa kendala teknis yang berarti.
3. **Kepuasan Pengguna:** 87,2% pengguna puas dengan fitur yang tersedia, termasuk kemudahan dalam proses pemesanan, pembayaran, serta pelacakan pesanan.

Dari data di atas dapat dihitung keseluruhan jawaban adalah

$$\frac{(90,6\% + 87,2\% + 87,2\% + 88\% + 90\% + 86\% + 86,6\% + 89,2\%)}{8 \text{ (Jumlah Pertanyaan)}} = 88,1\%$$

Secara keseluruhan, hasil UAT menunjukkan bahwa sistem ini efektif dalam mendukung proses penjualan online Dodol Ny. Pang dan dapat diterapkan secara luas untuk meningkatkan jangkauan pasar serta efisiensi operasional usaha

V. Simpulan Dan Saran

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan perancangan sistem informasi penjualan online berbasis web untuk Dodol Ny. Pang, dapat disimpulkan bahwa sistem ini mampu meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan penjualan, memperluas jangkauan pasar, serta mempermudah pelanggan dalam melakukan transaksi.

Dengan adanya pengujian User Acceptance Test (UAT), sistem telah terbukti memenuhi kebutuhan pengguna dalam aspek fungsionalitas, kemudahan penggunaan, dan keandalan. Implementasi sistem ini diharapkan dapat membantu Dodol Ny. Pang dalam menghadapi tantangan bisnis di era digital dengan lebih

5.2 Saran

Dengan diterapkannya sistem baru ini, diharapkan dapat mendukung kelancaran operasional pada Dodol Ny Pang. Agar pemanfaatan sistem ini semakin optimal, penulis memberikan beberapa rekomendasi, yaitu:

1. Keamanan data merupakan aspek penting dalam sistem penjualan online. Dengan meningkatnya ancaman siber, sistem harus mampu melindungi informasi pelanggan, termasuk data pribadi dan transaksi pembayaran.
2. Pengembangan Fitur Tambahan untuk Meningkatkan User Experience Agar sistem lebih menarik dan mudah digunakan oleh pelanggan, fitur tambahan berikut dapat dipertimbangkan seperti, Live Chat atau opsi pembayaran berbagai metode pembayaran
3. Kecepatan akses website sangat mempengaruhi pengalaman pengguna. Website yang lambat dapat menyebabkan pelanggan meninggalkan halaman sebelum menyelesaikan transaksi.

REFERENCES

- [1] Apa itu UML? Beserta Pengertian dan Contohnya. (2021, May 12). Retrieved from Dicoding.com: <https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-uml/>
- [2] *Pengertian UML Beserta Sejarah dan Tujuan Utamanya*. (2022, Maret 17). Retrieved from Kumparan: <https://kumparan.com/how-to-teknologi/pengertian-uml-beserta-sejarah-dan-tujuan-utamanya-1xh7tfeODJI/2>

- [3] *Apa itu Activity Diagram? Beserta Pengertian, Tujuan, Komponen.* (2021, March 10). Retrieved from Dicoding Indonesia: <https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-activity-diagram/>
- [4] Setiawan, R. (2021, August 21). *Apa Itu Sequence Diagram dan Contohnya.* Retrieved from Dicoding Indonesia: <https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-sequence-diagram/>
- [5] Setiawan, R. (2021, October 13). *Memahami Class Diagram Lebih Baik.* Retrieved from Dicoding Indonesia: <https://www.dicoding.com/blog/memahami-class-diagram-lebih-baik/>
- [6] 6 Pengertian E-Commerce: Jenis, Contoh, dan Manfaat. (n.d.). Retrieved from Gramedia.com: <https://www.gramedia.com/literasi/e-commerce/>
- [7] Penjualan: Pengertian Para Ahli, Bentuk, Jenis, dan Tujuannya. (n.d.). Retrieved from Kompas.com
- [8] Meilinaeka. (2023, Januari 26). *Ketahui Perbedaan UAT dan SIT dalam Software Development.* Retrieved from Telkom University: <https://it.telkomuniversity.ac.id/perbedaan-uat-dan-sit/>
- [9] Pengertian PHP, Fungsi, Syntax & Kelebihannya. (2022, May 14). Retrieved from Jagoanhosting.com: <https://www.jagoanhosting.com/blog/pengertian-php/>
- [10] <https://www.kajianpustaka.com/2016/07/pengertian-tujuan-jenis-faktor-yang.html>
- [11] K, Y. (2022, April 24). Pengertian MySQL, Fungsi, dan Cara Kerjanya (Lengkap). Retrieved from niagahoster.co.id: <https://www.niagahoster.co.id/blog/mysql-adalah/>
- [12] Apa Itu Laravel Hingga Kelebihan dan Kekurangannya. (n.d.). Retrieved from Gramedia.com: https://www.gramedia.com/literasi/laravel/#Apa_Itu_Laravel
- [13] Website Adalah, Pengertian, Jenis, dan Fungsi. (n.d.). Retrieved from Mediaindonesia.com: <https://mediaindonesia.com/teknologi/531273/website-adalah-pengertian-jenis-dan-fungsi>
- [14] *Perancangan Sistem Kerja: Pengertian, Tujuan, dan Tahapannya.* (n.d.). Retrieved from Binus University: <https://online.binus.ac.id/2024/11/05/perancangan-sistem-kerja-pengertian-tujuan-dan-tahapannya/>
- [15] *Apa itu Database? Contoh Produk dan Fungsinya.* (2020, September 16). Retrieved from Dicoding Indonesia: <https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-database/>

BIOGRAPHY

Michelle Lanetha Wijaya, Lahir di Tangerang pada tanggal 19 Maret 2001. Menyelesaikan pendidikan Strata I (S1) pada tahun 2024 pada Program Studi Sistem Informasi di Universitas Buddhi Dharma

Suwitno, S.Kom, M.Kom, Saat ini bekerja sebagai dosen tetap pada Program Studi Sistem Informasi di Universitas Buddhi Dharma.