

# PERANCANGAN APLIKASI PEMESANAN OBAT SECARA ONLINE BERBASIS ANDROID MENGUNAKAN METODE *PROTOTYPE* (STUDI KASUS : APOTEK NAILA RAJA)

Rasyid Dwi Saputra<sup>1</sup>, Ardianto Moenir<sup>2\*</sup>

<sup>1,2</sup>Fakultas Teknik, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46,  
Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: [rasyidfour4@gmail.com](mailto:rasyidfour4@gmail.com), [dosen00504@unpam.ac.id](mailto:dosen00504@unpam.ac.id)

(\* : coresponding author)

**Abstrak**—Apotek Naila Raja merupakan perusahaan yang bergerak di dalam penjualan obat resep atau non resep dan kini perusahaan yang masih menggunakan sistem manual pada penjualannya atau pun pada pengolahan datanya. Pada sistem yang menggunakan manual seperti menggunakan *Microsoft Excel* dan Alat tulis. Sehingga perusahaan tersebut membutuhkan adanya sistem informasi yang nantinya dapat membantu perusahaan tersebut dalam penjualan atau pengolahan data yang dapat mengatasi apabila terjadinya kendala. Untuk mengatasi masalah tersebut, penulis menggunakan model *Prototype* dalam membuat laporan. Di harapkan dengan menggunakan model *Prototype* ini karyawan dapat membuat laporannya secara sistematis, dan secara cepat. Sehingga dengan menerapkan model *Prototype* dapat membantu dan memudahkan karyawan dalam membuat laporannya. Dalam implementasi tersebut, aplikasinya menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan menyimpan datanya menggunakan MySQL. Berdasarkan hasil Analisa model *Prototype* dapat disimpulkan bahwa proses pembuatan laporan menjadi lebih cepat, sehingga membuat karyawan dengan cepat membuat laporannya dan untuk meringankan masyarakat dalam memesan obat-obatan. Peneliti juga telah menyediakan program aplikasi berbasis Android untuk mempermudah *costumer* memesan obat secara online dan mempermudah karyawan pembuatan laporan secara sistematis.

**Kata Kunci:** Perancangan Aplikasi, Android, Metode *Prototype*

**Abstract**—*Naila Raja Pharmacy is a company engaged in the sale of prescription or non-prescription drugs and now the company is still using a manual system for sales or data processing. On systems that use manuals such as using Microsoft Excel and stationery. So that the company needs an information system that can later help the company in sales or data management that can overcome if there are obstacles. To overcome this problem, the author uses the Prototype model in making reports. It is hoped that by using this prototype model, employees can make reports systematically and quickly. So that by applying the Prototype model it can help and facilitate employees in making their reports. In this implementation, the application uses the PHP programming language and stores the data using MySQL. Based on the results of the Prototype model analysis, it can be concluded that the reporting process becomes more effective and faster, thus making employees quickly make reports. Researchers have also provided an Android-based application program to make it easier for customers to order drugs online and make it easier for employees to make reports systematically.*

**Keywords:** *Application Design, Android, Prototype Method*

## 1. PENDAHULUAN

Apotek merupakan suatu tempat tertentu dan juga tempat dilakukannya kegiatan farmasian yang di dalamnya terdapat pengadaan obat, penyimpanan obat, peracikan obat dan penyaluran. Apotek juga merupakan tempat penjualan obat – obatan yang pengelolaan dan pengawasannya dipegang oleh seorang Apoteker yang merupakan seorang professional di bidang farmasi.

Saat ini Apotek Naila Raja masih menggunakan cara yang tertulis untuk mengolah data, yakni setiap data-datanya masih ditulis secara tertulis dan terkomputerisasi dibuku stok obat. Dengan dukungan internet yang baik android menjadi pilihan utama untuk melakukan pemesanan obat secara online. Android saat ini menjadi aplikasi yang paling banyak diminati oleh kalangan masyarakat Karena kelebihanannya Android merupakan sistem informasi keluaran google. Kebutuhan terhadap teknologi yang saat ini semakin lama semakin canggih yang cepat dan akurat sangat dibutuhkan untuk menunjang aktivitas kegiatan manusia, salah satunya adalah system pengolahan pemesanan obat secara online berbasis android, sistem teknologi berbasis android dapat memberikan manfaat yang sangat penting bagi masyarakat dan mempermudah untuk memesan obat secara online

tanpa perlu ke Apotek Naila Raja. Dengan berkembangnya teknologi saat ini, penulis akan membuat suatu aplikasi berbasis android yang dapat digunakan untuk memesan obat – obatan secara online yang dapat di pesan melalui aplikasi serta dapat meningkatkan pendapatan penjualan dan juga mempermudah bagi pembeli dalam melakukan pemesanan obat .

Tujuan dari penelitian Perancangan Aplikasi Pemesanan Obat Secara Online Berbasis Android Menggunakan Metode *Prototype* yaitu agar dapat mempermudah konsumen untuk membeli obat dengan mudah menggunakan aplikasi Android, sistem ini di bangun menggunakan bahasa pemrograman Java serta XML untuk desain android dan php serta MySQL sebagai *Database*.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan pada pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Metode Pustaka (*Library Research*)  
Dalam penulisan tidak terlepas dari data-data yang terdapat dari buku yang menjadi referensi seperti pedoman penulisan skripsi dan jurnal-jurnal lainnya yang berhubungan dengan penyusunan skripsi ini sebagai landasan teori untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi.
- Studi Lapangan (*Interview Research*)
- Metode Observasi (*Observation Research*)  
Peneliti melakukan observasi yaitu dengan melihat secara langsung bagaimana proses keluar dan masuk barang yang di lakukan sehingga dapat mengetahui kendala yang di alami oleh Apotek Naila Raja.

### 2.2 Metode Penelitian

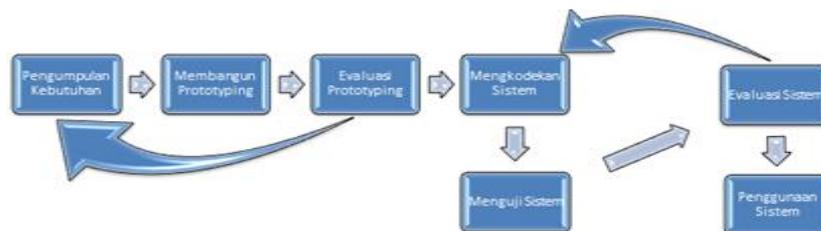
Peneliti melakukan wawancara kepada pihak yang berkaitan untuk memperoleh data-data yang dibutuhkan oleh penulis. Wawancara yang dilakukan dengan dua bentuk, yaitu wawancara terstruktur (dilakukan melalui pertanyaan-pertanyaan yang telah disiapkan sesuai dengan permasalahan yang akan diteliti). Dan wawancara tidak terstruktur (wawancara dilakukan apabila adanya jawaban berkembang diluar sistem permasalahan).

## 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

### 2.2 Metode Pengembangan *Prototype*

Menurut (Pengampu & Putra, 2020) SDLC adalah proses logika yang digunakan oleh seorang analis sistem untuk mengembangkan sebuah sistem informasi yang melibatkan requirements, validation, training dan pemilik sistem. SDLC memiliki banyak fungsi, antara lain sebagai sarana komunikasi antara tim pengembang dengan pemegang kepentingan. SDLC juga berfungsi membagi peranan dan tanggung jawab yang jelas antara pengembang, desainer, analis bisnis, dan manajer proyek. Fungsi lain dari SDLC ialah dapat memberikan gambaran input dan output yang jelas dari satu tahap menuju tahap selanjutnya.

Model *Prototype* merupakan salah satu model SLDC yang mempunyai ciri khas sebagai model proses evolusioner. *Prototype* sendiri bertujuan agar pengguna dapat memahami alir proses system dengan tampilan dan simulasi yang terlihat siap digunakan.



Gambar 1. Halaman Utama

## 4. IMPLEMENTASI

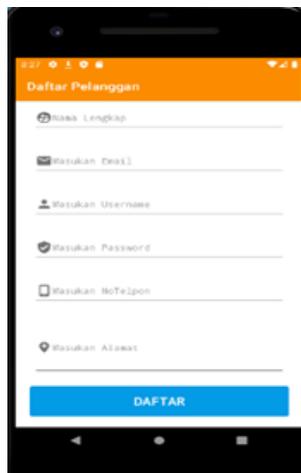
### 4.1 Implementasi

Implementasi merupakan tahap penerapan untuk sistem yang berdasarkan hasil dari Analisa dan perancangan yang telah dilakukan pada bab III. Tahap implementasi bertujuan untuk mengkonfirmasi modul-modul dalam proses perancangan, sehingga pengguna dapat memberikan masukan kepada seseorang pengembang.

### 4.2 Implementasi Antar Muka (*User Interface*)

System antar muka merupakan suatu layanan yang disediakan oleh system operasi untuk sarana interaksi antara pengguna dengan system operasi. Adanya antar muka dapat membuat pengguna berinteraksi dengan system operasi.

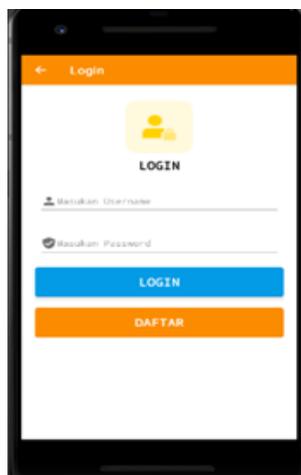
#### 4.2.1 Tampilan Halaman Pendaftaran Pelanggan



**Gambar 2.** Tampilan Halaman Pendaftaran Pelanggan

Berdasarkan gambar pendaftaran pelanggan diatas menjelaskan mengenai tampilan antarmuka pada halaman pendaftaran yang nantinya digunakan oleh karyawan untuk melakukan pendaftaran diri sebelum masuk ke dalam menu utama dan halaman data obat. Pelanggan akan memasukkan data diri pelanggan pada formulir diatas, setelah melakukan input data maka pelanggan akan menekan tombol daftar yang berwarna biru untuk memproses pendaftaran.

#### 4.2.2 Tampilan Halaman *Login*



**Gambar 3.** Tampilan Halaman *Login*

Berdasarkan gambar diatas menejaskan mengenai halaman *login* yang akan dijadikan oleh admin dan pelanggan untuk melakukan login kedalam menu utama dari masing-masing pengguna aplikasi. Jika admin sudah mengisi formulir pada halaman *login* diatas,

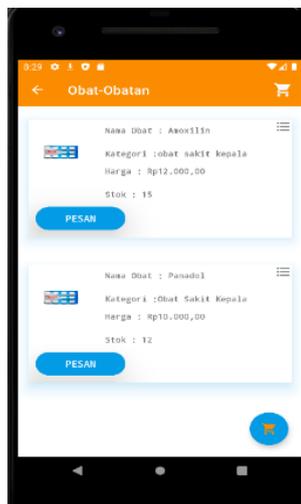
#### 4.2.3 Tampilan Halaman Menu Pelanggan



**Gambar 4.** Tampilan Halaman Menu Pelanggan

Pada gambar diatas menjelaskan mengenai tampilan menu pelanggan yang akan dijadikan menu utama untuk pelanggan. Pada gambar menu utama diatas pelanggan akan disiapkan dengan menu-menu yang mengarahkan pelanggan untuk masuk pada halaman pemesanan obat, mengakses informasi-informasi yang ditujukan untuk pelanggan, dan mengakses riwayat pembelian pelanggan. Pelanggan juga dapat melihat data profil dari pelanggan pada halaman diatas.

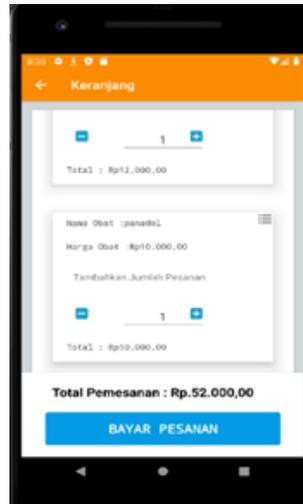
#### 4.2.4 Tampilan Halaman Data Obat



**Gambar 5.** Tampilan Halaman Data Obat

Berdasarkan tampilan dari antarmuka data obat diatas menjelaskan mengenai halaman data obat yang nantinya akan dijadikan oleh pelanggan untuk mengakses data -data obat dan melakukan pemesanan obat. Pada halaman diatas juga dijelaskan dimana para pelanggan akan mencari data obat yang ingin dipesan, jika sudah ditemukan maka pelanggan akan memesan dengan menekan tombol pesan yang berwarna biru. Jika sudah memesan, pelanggan akan mengecek data barang pada halaman keranjang pesanan.

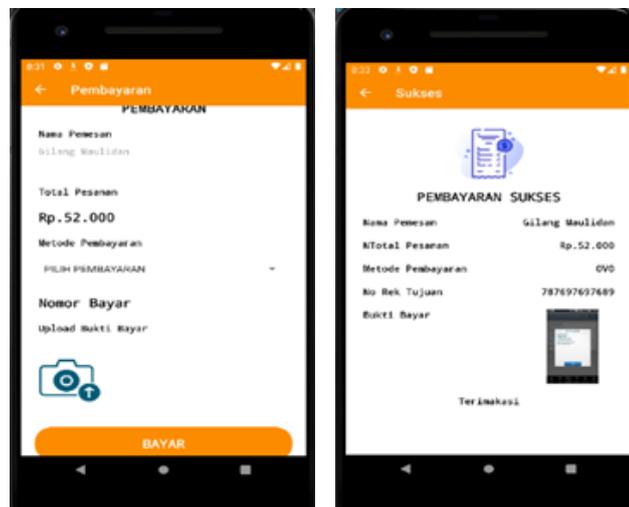
#### 4.2.5 Tampilan Halaman Data Keranjang



**Gambar 6.** Tampilan Halaman Data Keranjang

Berdasarkan gambar diatas menjelaskan mengenai data keranjang belanjaan yang sudah dipesan oleh para pelanggan pada halaman data obat. Pada halaman keranjang diatas pelanggan akan mengedit jumlah pemesanan bila tidak sesuai dengan harapan para pelanggan itu sendiri. Para pelanggan juga dapat melihat total pemesanan pada halaman keranjang diatas.

#### 4.2.6 Tampilan Halaman Pembayaran dan Konfirmasi Pemesanan



**Gambar 7.** Tampilan Halaman Pembayaran dan Konfirmasi Pemesanan

Berdasarkan gambar dari proses pembayaran diatas menjelaskan mengenai proses yang akan dilakukan oleh pelanggan untuk melakukan pembayaran terhadap obat-obatan yang sudah dipesan pada halaman data obat, dan menyetujui untuk proses masuk ketahap pembayaran pada halaman keranjang belanja.

Pada gambar diatas yang sebelah kiri, dijelaskan mengenai konfirmasi dari pembayaran yang dilakukan oleh pelanggan, pada gambar diatas dijelaskan mengenai nama pemesan, total pesanan, hingga ke proses menampilkan bukti pembayaran dari para pelanggan. Gambar konfirmasi sukses diatas akan digunakan juga oleh pelanggan untuk menunjukin kepada kasir bahwa pembayaran sudah dilakukan dan obat yang dipesan sudah bisa diambil.

#### 4.2.7 Tampilan Halaman Informasi



**Gambar 8.** Tampilan Halaman Informasi

Pada gambar informasi diatas menjelaskan mengenai halmaan data informasi yang tujuannya untuk menampilkan informasi dan peraturan mengunjungi apotek Nayla dan informasi lainnya pada apotek Nayla. Tampilan informasi dikelola melalui halaman admin yaitu pada halaman tambah informasi.

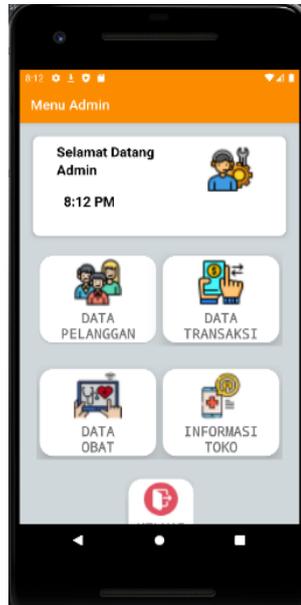
#### 4.2.8 Tampilan Halaman Riwayat Pemesanan



**Gambar 9.** Tampilan Halaman Riwayat Pemesanan

Berdasarkan tampilan dari gambar riwayat pemesanan diatas menunjukkan riwayat pemesanan yang dilakukan oleh pelanggan untuk mengetahui riwayat-riwayat pesanan dari pelanggan. Untuk melihat data riwayat-riwayat diatas pelanggan perlunya untuk melakukan terlebih dahulu, agar data riwayat diatas tampil berdasarkan pengguna yang melakukan login kedalam aplikasi, dan proses pemesanan sebelumnya.

#### 4.2.9 Tampilan Halaman Menu Admin



**Gambar 10.** Tampilan Halaman Menu Admin

Halaman menu admin diatas menjelaskan tentang halaman admin yang hanya dapat diakses oleh admin saja untuk mengelola mengelola data. Pada gambar diatas tersedia menu-menu yang mengarahkan ke halaman, data obat, data informasi, pelanggan dan data transaksi pemesanan obat.

#### 4.2.10 Tampilan Halaman Data Pelanggan



**Gambar 11.** Tampilan Halaman Data Pelanggan

Berdasarkan gambar tampilan data pelanggan diatas menjelaskan tentang data pelanggan yang ditampilkan pada halaman data pelanggan admin. Data-data pelanggan diatas merupakan data yang diambil dari database dan data yang dikirimkan oleh pelanggan ketika melakukan pendaftaran pada halaman daftar pelanggan.

#### 4.2.11 Tampilan Halaman Kelola Data Obat



**Gambar 12.** Tampilan Halaman Kelola Data Obat

Pada gambar tampilan data obat diatas menjelaskan data-data obat yang ditampilkan dari database dan merupakan data yang dikelola dari halaman tambah data obat. Data diatas berguna untuk keperluan pelanggan nantinya di halaman data obat untuk pemesanan oleh pelanggan. Ketika ingin menambahkan data obat, admin harus menekan tombol floatingaction yang ada pada bagian bawah data obat.



**Gambar 13.** Tampilan Halaman Tambah Data Obat

Setelah menekan tombol *floating action* pada halaman data obat, admin akan diarahkan pada halaman tambah data obat diatas. Pada gambar diatas menjelaskan formulir yang nantinya akan diisi oleh data-data obat. Setelah formulir terisi semua maka admin akan mengupload gambar dengan menekan tombol upload pada bagian bawah, setelah gambar telah muncul, admin akan menyimpan data-datanya dengan mengklik tombol simpan.

#### 4.2.12 Tampilan Halaman Data Transaksi



**Gambar 14.** Tampilan Halaman Data Transaksi

Berdasarkan gambar diatas dijelaskan mengenai data-data transaksi yang ditampilkan pada halaman transaksi admin. Data-data diatas akan ditampilkan berdasarkan tanggal transaksinya, yang menampilkan seluruh data transaksi dari semua pelanggan yang memesan obat pada halaman data obat dan sudah melakukan pembayaran pada halaman pembayaran.

#### 4.2.13 Tampilan Halaman Kelola Informasi



**Gambar 15.** Tampilan Halaman Kelola Informasi

Berdasarkan gambar kelola informasi diatas menjelaskan proses yang dilakukan oleh admin untuk mengelola data informasi. Admin akan mengisi data informasi pada formulir diatas dan menyimpan data-data informasi dengan menekan tombol simpan paling bawah. Data-data informasi diatas akan ditampilkan pada halaman informasi dibagian menu informasi para pelanggan.

## 5. KESIMPULAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan implementasi dan proses pengujian yang terdapat pada bab-bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan dari perancangana aplikasi pemesanan obat secara online berbasis android menggunakan metode prototype, sebagai berikut:

- a. Dengan adanya aplikasi pemesanan obat yang berbasis android ini pengelolaan data obat dan penjualan tidak lagi dikelola secara manual oleh karyawan Apotek Naila Raja.
- b. Pada aplikasi pemesanan obat berbasis android ini pelanggan bisa memilih pembayaran dengan metode lain, tetapi yang diterapkan pada aplikasi pemesanan obat ini hanya memilih pembayaran saja, untuk proses pembayarannya dapat dilakukan di aplikasi pembayaran yang resmi dll.
- c. Dengan adanya aplikasi pemesanan obat diatas dapat memudahkan proses pemesanannya dan pengelolanya, dikarenakan dikelola dengan sistem terkomputerisasi.

### 5.2 Saran

Aplikasi pemesanan obat yang berbasis android yang dibangun dalam penelitian ini, penulis menyadari betul bahwa, masih memiliki kekurangan dan keterbatasan. Maka perlu adanya perbaikan dan proses pengembangan dari aplikasi pemesanan obat ini, agar aplikasi pemesanan obat dapat bekerja dengan optimal dan lebih baik ketiga digunakan. Beberapa yang perlu dikembangkan lagi, diantaranya sebagai berikut:

- a. Dalam melakukan pembayaran, pelanggan tidak menggunakan proses pengiriman jarak jauh, dan pelanggan tidak perlu memasukan data alamat yang lengkap untuk pembayarannya, jadi jika dikembangkan lagi nantinya, pengembang bisa menerapkan adanya pengiriman dengan jarak yang jauh.
- b. Proses pembayaran masih menggunakan aplikasi pembayaran yang lain, untuk proses pengiriman uang pemesananya. Mungkin nantinya pembang bisa bekerja sama dengan pihak otoritas jasa keuangan untuk menerapkan pembayaran yang secara digital pada aplikasi pemesanan obat ini.
- c. Aplikasi pemesanan obat hanya tersedia untuk aplikasi dengan sistem operasinya adalah perangkat android, belum bisa terinstal pada sistem operasi yang lain, penulis menyarankan untuk dikembangkan lagi secara luas lebih khususnya multi perangkat.

## REFERENCES

- Andy Nugroho. (2022). *Sejarah Android & Perkembangannya dari Masa ke Masa*. Qwords.Com. <https://qwords.com/blog/sejarah-android/>
- Anriani, S., Gusdevi, H., & Pramayoga, A. S. (2020). Aplikasi Pemesanan Online Pada Restoran Bebek Goreng Harissa Berbasis Android. *Naratif (Jurnal Nasional, Riset, Aplikasi Dan Teknik Informatika)*, 2(01 Juni), 66–70.
- Faradilla A. (2022). *Apa Itu PHP? Pengertian PHP untuk Pemula*. Hostinger.Co.Id. <https://www.hostinger.co.id/tutorial/apa-itu-php/>
- Gustini, R., & Hasan, F. N. (2020). Perancangan Sistem Aplikasi Monitoring Barang menggunakan Barcode Berbasis Android. (study kasus Toko Chacha cell ITC Cempaka mas). *Prosiding Seminar Nasional Teknoka*, 5(2502), 87–92. <https://doi.org/10.22236/teknoka.v5i.319>
- Kurniawan, A. (2022). *Pengertian Program-Komputer, Contoh, Kegiatan, Para Ahli*. Gurupendidikan.Co.Id. <https://www.gurupendidikan.co.id/pengertian-program/>
- Muhammad Habibi Barkatulah. (2019). *PERANCANGAN SISTEM*. Elibrary.Unikom.Ac.Id. [https://elibrary.unikom.ac.id/id/eprint/1182/8/Unikom\\_Muhammad\\_Habibi\\_Barkatulah\\_Bab\\_III.pdf](https://elibrary.unikom.ac.id/id/eprint/1182/8/Unikom_Muhammad_Habibi_Barkatulah_Bab_III.pdf)
- Mulachela, H. (2022). *Database Adalah: Pengertian dan Jenisnya*. Katadata.Co.Id. <https://katadata.co.id/intan/digital/61c04e3f62f5b/database-adalah-pengertian-dan-jenisnya>
- Nadiyah Rahmalia. (2021). *Apa Itu Black Box Testing? Yuk, Kenali Arti, Manfaat, dan Jenis-jenisnya*. Glints.Com. <https://glints.com/id/lowongan/black-box-testing/#.Yi2jcXpBzIV>

- Nimda. (2019). *Macam-macam Bahasa Pemrograman*. Teknik.Unpas.Ac.Id. <https://www.teknik.unpas.ac.id/blogs/macam-macam-bahasa-pemrograman/>
- Pengampu, D., & Putra, Y. M. (2020). *Pengembangan Sistem Informasi*. Disusun Oleh: Silva Yunisa (43219010158) Program Studi Akuntansi. 43219010158.
- Peranginangin, 2006. (2018). Bab II Landasan Teori. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 8–24.
- Pradana, M. (2016). Perencanaan Skema Sistem Informasi Untuk Aktivitas Manajemen. *EKOMBIS REVIEW: Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Bisnis*, 4(1), 65–71. <https://doi.org/10.37676/ekombis.v4i1.155>
- Prakasa, J. E. W. (2020). Peningkatan Keamanan Sistem Informasi Melalui Klasifikasi Serangan Terhadap Sistem Informasi. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Asia*, 14(2), 75. <https://doi.org/10.32815/jitika.v14i2.452>
- Ridandi Bintang Pamungkas. (2020). *Panduan Lengkap XML: Pengertian, Contoh, dan Cara Membuka Filenya*. Niagahoster.Co.Id. <https://www.niagahoster.co.id/blog/xml/>
- Rizki Sari Dewi. (2020). *Kenali Pengertian Java Beserta Fungsi, Kelebihan dan Kekurangan Java*. Nesabamedia.Com. <https://www.nesabamedia.com/pengertian-java/>
- Rokhim, A., & Arif Darmawan, S. (2020). *IMPLEMENTASI METODE PROTOTYPE UNTUK APLIKASI ANDROID MONITORING KULIAH KERJA NYATA PADA STMIK YADIKA BANGIL*". In Nopember (Vol. 12, Issue 2).
- Shidiq, H. dan. (2012). *LRS (Logical Record Structure)*. Karyatulisilmiah.Com. <https://karyatulisilmiah.com/lrs-logical-record-structure/>
- Simamora, H. I. T. (2020). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Cv Mitra Tani Menggunakan Metode Prototype. *JURTEKSI (Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi)*, 6(2), 173–178. <https://doi.org/10.33330/jurteks.v6i2.552>
- Sitinjak Daniel Dido Jantce TJ, M., & Suwita, J. (2020). Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Administrasi Kursus Bahasa Inggris Pada Intensive English Course Di Ciledug Tangerang. *Ipsikom*, 8(1), 1–19.
- Suhimarita, J., & Susianto, D. (2019). Aplikasi Akutansi Persediaan Obat pada Klinik Kantor Badan Pemeriksa Keuangan Perwakilan Lampung. *Jurnal Sistem Informasi Akuntansi (JUSINTA)*, 2(1), 24–25. <https://jurnal.dcc.ac.id/index.php/jusinta/article/view/235>
- Sunarto. (2022). *Pengertian Program*. Cryptowi.Com. <https://www.cryptowi.com/pengertian-program/>
- Sutabri, T., Putrasandi, Y. N., & Widodo, Y. B. (2020). Perancangan Aplikasi Posyandu Digital Berbasis Android. *Jurnal Teknologi Informatika Dan Komputer*, 6(2), 84–92. <https://doi.org/10.37012/jtik.v6i2.301>
- Syifaun Nafisah, 2003: 2. (2013). *Kumpulan Karya Tulis Ilmiah*. <http://Tugasakhiramik.Blogspot.com/>  
<http://tugasakhiramik.blogspot.com/2013/03/pengertian-perancangan-aplikasi.html>
- Vincensius, D., & Wasito, B. (2017). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Point of Sales Pada Cv . Sanjaya Abadi. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Wahyu Setia Bintara. (2021). *Pengertian Android | Definisi, Fungsi, Sejarah, Kelebihan*. Dianisa.Com. <https://dianisa.com/pengertian-android/>
- Whitten dan Bentley. (2007). *File\_10-Bab-II-Landasan-Teori program*. <http://repository.uin-suska.ac.id/>
- Wicaksono, P. (2022). *Manfaat Belajar Android Studio bagi Programmer*. Qubisa.Com. <https://www.qubisa.com/article/manfaat-belajar-android-studio-bagi-programmer>
- Widodo. (2011). *Definisi Unified Modeling Language (UML)*. Raharja.Ilearning.Me. <https://raharja.ilearning.me/2-2-1-konsep-dasar-uml-unified-modeling-language/>
- Winarso, B. (2015). *Apa Itu Android, Sejarah dan Versi-versinya?* Dailysocial.Id. <https://dailysocial.id/post/apa-itu-android-dan-sejarahny>
- Zuliana dan Irwan Padli. (2013). *Kelebihan dan Kelemahan Android*. 123dok.Com. <https://123dok.com/article/kelebihan-kelemahan-android-kajian-pustaka-a-kajian-teori.ydk1e3eq>