

RANCANG BANGUN APLIKASI INVENTARIS PADA KANTOR DESA SALULEMO KECAMATAN BAEBUNTA KABUPATEN LUWU UTARA

Hasmia, Nirsal, Andi Jumardi

Hasmia242@gmail.com, nirsal@uncp.ac.id, ajmr44@uncp.ac.id

Universitas Cokroaminoto Palopo

ABSTRAK

Inventaris merupakan kegiatan mencatat barang dengan benar agar memudahkan kegiatan pengawasan jika sewaktu-waktu dibutuhkan arsip. Pengolahan data inventaris perlu dilakukan agar tertib dokumen dan tertib administrasi. Di Kantor Desa Salulemo masih menggunakan *Microsoft Excel*, belum terdapat aplikasi khusus pengolahan data inventaris. Tujuan penelitian ini untuk menghasilkan sebuah Rancang bangun Aplikasi Inventaris pada Kantor Desa Salulemo yang dapat digunakan untuk mengolah data inventaris agar lebih efektif dan akurat. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian *Research and Development* (R&D) dengan menggunakan model pengembangan aplikasi yaitu *waterfall* dan metode yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu observasi, wawancara dan studi pustaka. Pembuatan aplikasi ini dikembangkan dengan bahasa pemrograman *JavaScript* dengan menggunakan aplikasi *Netbeans* IDE 8.2 dan *database* yang digunakan adalah *MySQL* 10.1 dalam pembuatan laporan menggunakan *ireport*. Dalam aplikasi inventaris terdiri atas inventaris desa berupa pengadaan barang, perencanaan barang serta terdapat laporan. Teknik yang digunakan dalam pengujian aplikasi yaitu pengujian *black box*. Hasil dari penelitian ini berupa aplikasi inventaris berbasis desktop yang dapat digunakan dalam mengolah data inventaris dan pembuatan laporan inventaris.

Kata Kunci: aplikasi, inventaris, salulemo

1. Pendahuluan

Salah satu contoh pemanfaatan teknologi informasi di bidang komputer adalah penggunaan program sistem informasi yang berupa *input* proses kemudian *output* dan laporan rinci penginputan program [1]. Implementasi pemanfaatan teknologi informasi adalah pengelolaan data inventaris pada suatu instansi atau perusahaan tertentu. Pengolahan data persediaan sangat penting dilakukan untuk mengetahui data setiap barang yang menjadi persediaan dan status barang tersebut [2].

Inventarisasi adalah kegiatan menata barang dan mencatat barang atau bahan yang ada dengan benar, tujuan persediaan adalah untuk memudahkan dalam pelaksanaan kegiatan pengawasan atau pengendalian, baik dalam penggunaan barang maupun dalam menilai tanggung jawab untuk memelihara dan menyimpan

harta kekayaan milik yayasan. Jika sewaktu-waktu membutuhkan informasi yang ada di dalam arsip, kita dapat dengan mudah menemukannya, sehingga tujuan arsip dapat tercapai dengan baik [3]. Pengelolaan data inventaris pada hakikatnya merupakan upaya yang harus dilakukan dalam suatu instansi agar dapat tertib dokumen dan tertib administrasi.

Kantor Desa Salulemo merupakan kantor desa yang berada di wilayah Kecamatan Baebunta Kabupaten Luwu Utara. Berdasarkan observasi awal pada Kantor Desa Salulemo belum memiliki aplikasi inventaris dan proses pengelolaan data inventaris masih menggunakan *microsoft excel* sehingga dapat menyebabkan berbagai permasalahan. Pengelolaan data inventaris yang masih dilakukan dengan menggunakan *microsoft excel* dapat menyebabkan *human error* dan membutuhkan banyak waktu dalam

pengelolaan data inventaris karena dalam pengelolaan data inventaris dibutuhkan ketelitian dan kecermatan.

Berdasarkan permasalahan diatas maka Kantor Desa Salulemo membutuhkan suatu aplikasi inventaris yang dapat mempermudah staf kantor desa dalam melakukan pengelolaan data inventaris. Untuk itu penulis akan merancang aplikasi inventaris yang dapat mengatasi permasalahan dalam pengolahan data inventaris yang ada pada Kantor Desa Salulemo yaitu "Rancang Bangun Aplikasi Inventaris pada Kantor Desa Salulemo Kecamatan Baebunta Kabupaten Luwu Utara".

2. LandasanTeori

2.1 Rancang Bangun

Menurut [4] rancang adalah suatu kegiatan yang bertujuan untuk merancang suatu sistem baru yang dapat memecahkan masalah yang dihadapi perusahaan yang diperoleh dari pemilihan alternatif sistem yang terbaik. Rancang bangun adalah program yang menentukan aktivitas pemrosesan informasi yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas tertentu dari pengguna komputer [5]. Menurut [6] perancangan merupakan salah satu hal yang penting dalam pembuatan program, sedangkan pengembangan sistem adalah kegiatan membuat sistem baru atau mengganti atau memperbaiki sistem yang ada secara keseluruhan atau sebagian. Rancang Bangun merupakan kegiatan menerjemahkan hasil analisis ke dalam bentuk paket perangkat lunak kemudian menciptakan sistem tersebut aem yang sudah ada [7].

Berdasarkan definisi di atas dapat disimpulkan bahwa rancang bangun merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mendesain sistem baru yang bertujuan untuk menyelesaikan masalah yang ada.

2.2 Aplikasi

Aplikasi adalah perangkat lunak (*software*) atau program komputer yang beroperasi pada sistem tertentu yang dibuat dan dikembangkan untuk melakukan perintah tertentu [8]. Menurut [9] aplikasi di didefinisikan sebagai program yang dapat langsung melakukan proses yang digunakan pada komputer oleh pengguna.

Menurut [10] memberikan pengertian aplikasi adalah program siap pakai yang dapat digunakan untuk menjalankan perintah dari pengguna aplikasi dengan tujuan untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi. Sedangkan menurut [11] aplikasi merupakan kumpulan dari elemen-elemen yang saling berinteraksi dan saling berkaitan satu sama lain dalam melakukan suatu kegiatan secara bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu.

Berdasarkan berbagai definisi diatas dapat disimpulkan bahwa aplikasi merupakan program komputer yang saling terkait satu sama lain sehingga dapat digunakan untuk menjalankan perintah tertentu.

2.3 Inventaris

Inventaris adalah persediaan barang atau bahan yang digunakan oleh suatu organisasi atau perusahaan untuk menjalankan usahanya. Jika perusahaan memproduksi suatu produk atau jasa, bahan tersebut digunakan untuk mendukung atau menyediakan kebutuhan produksi [12]. Inventaris adalah daftar lengkap barang-barang di suatu perusahaan atau instansi, baik yang keluar masuk, baik berwujud maupun tidak. Daftar barang ini ditulis dalam buku khusus dan harus lengkap tanpa ada yang terlewat. Tujuannya adalah untuk menganalisis alat-alat untuk mendukung kegiatan perusahaan, kekayaan dan modal [13]. Sedangkan definisi lain dari inventaris menurut [14] adalah suatu persediaan barang, pencatatan dan pengadaan barang, penempatan barang, mutasi dan pemeliharaan barang.

Berdasarkan definisi inventaris di atas dapat disimpulkan bahwa inventaris adalah pencatatan persediaan barang-barang yang ada di sebuah perusahaan atau instansi yang bertujuan untuk menganalisis barang penunjang aktivitas perusahaan atau instansi.

2.4 Java

Menurut [15], *Java* adalah teknologi yang diperkenalkan oleh Sun Microsystems pada pertengahan 1990-an. Menurut definisi Sun, *java* adalah nama untuk seperangkat teknologi yang digunakan untuk membuat dan menjalankan perangkat

lunak pada komputer mandiri atau dalam lingkungan jaringan. Menurut [16] keunggulan *java* dari bahasa pemrograman lain adalah dapat berjalan diberbagai sistem operasi sehingga dikenal sebagai bahasa pemrograman *multiplatform*, bersifat pemrograman berorientasi objek (PBO), memiliki *library* yang lengkap.

Berdasarkan definisi *java* diatas dapat disimpulkan bahwa *java* adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat dan menjalankan perangkat lunak pada komputer. *Java* juga merupakan suatu bahasa pemrograman yang dapat dijalankan di berbagai sistem operasi sehingga dikenal sebagai bahasa pemrograman *multiplatform*.

2.5 Netbeans

Menurut [15], *Netbeans* adalah *Integrated Development Environment* (IDE) berbasis *Java* dari *Sun Microsystems* yang berjalan di *Swing*. *Swing* merupakan teknologi *Java* untuk mengembangkan aplikasi desktop yang dapat berjalan diberbagai *platform*, seperti *Windows*, *Linux*, *Mac OS X*, dan *Solaris*. IDE adalah lingkup pemrograman yang terintegrasi ke dalam aplikasi perangkat lunak yang menyediakan pembuat *Graphic User Interface* (GUI), editor teks atau kode, kompiler atau juru bahasa, dan *debugger*. *Netbeans* merupakan pengembangan perangkat lunak *open source*, dengan kata lain perangkat lunak ini dalam pengembangan bersama, bebas biaya. Menurut [16] pada *Netbeans*, kita dapat membuat bahasa pemrograman *Java*, *JavaScript*, *PHP*, *Python*, *Ruby*, *Groovy*, *C*, *C++*, *Scala*, dan *Clojune*.

Dari beberapa definisi aplikasi *Netbeans* dapat disimpulkan bahwa *Netbeans* merupakan aplikasi yang berbasiskan *Java* yang berjalan di atas *Swing* serta merupakan *software development* yang *open source*.

2.6 Database

Database adalah kumpulan *file* yang dilengkapi dengan atribut dan *record* yang saling berinteraksi untuk mencapai tujuan menghasilkan informasi yang dibutuhkan oleh pengguna [17]. *Database* adalah suatu sistem yang berfungsi untuk menyimpan dan mengolah kumpulan data. Setiap

database memiliki API khusus untuk membuat, mengakses, mengelola, mencari, dan menyalin data yang ada di dalamnya sehingga dapat digunakan oleh aplikasi lain [18]. Perangkat lunak yang dapat digunakan untuk mengelola basis data disebut sistem manajemen basis data atau disingkat DBMS. DBMS adalah perangkat lunak yang dirancang untuk dapat mengatur dan mengelola kumpulan data yang besar dan dapat memanipulasi data dengan lebih mudah. Perangkat lunak yang dapat digunakan untuk mengelola basis data disebut sistem manajemen basis data atau disingkat DBMS. DBMS adalah perangkat lunak yang dirancang untuk dapat mengatur dan mengelola kumpulan data yang besar dan dapat memanipulasi data dengan lebih mudah [19].

Berdasarkan definisi *database* di atas dapat disimpulkan bahwa *database* adalah tempat untuk menyimpan dan mengolah sekumpulan data yang terorganisir yang bertujuan untuk menghasilkan informasi.

2.7 MySQL (My Structured Query Language)

Menurut [20], *MySQL* adalah nama *database server*. *Database server* merupakan *server* yang dapat berfungsi dalam menangani *database*. Menurut Fitri (2020: 2), *MySQL* merupakan DBMS *open source* dengan dua lisensi, adalah perangkat lunak yang bebas (*free software*) dan *Shareware* (perangkat lunak yang berpemilik dan penggunaannya terbatas). Menurut [21] *MySQL* merupakan *database* yang sangat kuat dan cukup stabil serta untuk digunakan sebagai media penyimpanan data. Sebagai *database server* mampu mengelola *database* dengan baik. Menurut [17] *MySQL* merupakan sistem manajemen *database* yang *open source* dan gratis.

Berdasarkan definisi di atas dapat disimpulkan bahwa *MySQL* merupakan nama dari *database server* yang digunakan sebagai media penyimpanan data yang mampu memanajemen basis data dengan baik.

2.8 Research and Development (R & D)

Metode R&D adalah metode penelitian yang dapat digunakan untuk menghasilkan produk tertentu serta menguji

keefektifan metode tersebut. Metode R&D sering digunakan sebagai proses penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan suatu produk, yang langkah-langkahnya terdiri atas analisis, desain, implementasi, dan pemeliharaan [1]. Sedangkan menurut [22] mengatakan bahwa penelitian R&D dapat diartikan sebagai riset yang efektif untuk mengembangkan suatu produk.

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan digunakan untuk menghasilkan suatu produk.

2.9 Waterfall

Menurut [16] menyatakan bahwa model *waterfall* ini merupakan model klasik yang sistematis, dan teratur dalam membangun suatu perangkat lunak (*software*). Sedangkan menurut [23], *waterfall* atau air terjun merupakan suatu metode dalam SDLC yang memiliki karakteristik kerja dimana setiap tahapan yang ada pada air terjun harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahapan selanjutnya, sehingga tidak ada kegiatan yang paralel. Menurut [24] model air terjun mengusulkan pendekatan untuk pengembangan perangkat lunak yang sistematis dan berurutan yang dimulai pada tingkat sistem dan berkembang di seluruh analisis, desain, kode, dan pemeliharaan.

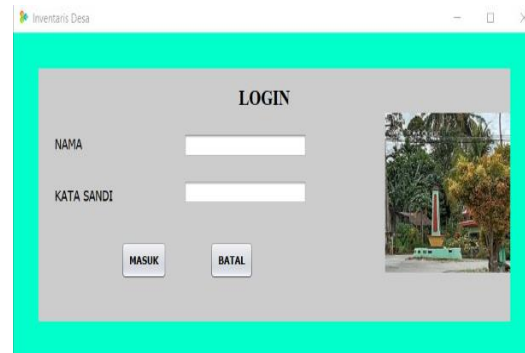
Berdasarkan pengertian tersebut *waterfall* merupakan metode pengembangan yang memiliki tahapan yang saling berurutan dalam pengerjaannya.

3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian tugas akhir skripsi ini bertujuan untuk merancang dan membangun Aplikasi Inventaris pada Kantor Desa Salulemo Kecamatan Baebunta Kabupaten Luwu Utara agar pengolahan data inventaris dapat dilakukan secara akurat dengan menggunakan jenis penelitian R & D (*Research and Development*) dan model pengembangan SDLC *waterfall*. Berikut ini data-data yang didapatkan adalah sebagai berikut:

1. Halaman Login

Halaman login menampilkan halaman awal dari aplikasi yang terdiri atas tombol *login*.



Gambar 1. Halaman Login

2. Halaman Menu Utama

Halaman menu utama menampilkan menu inventaris desa yang terdiri atas menu pengadaan barang dan menu perencanaan barang, menu dokumen, menu surat yang terdiri atas menu surat masuk dan surat keluar, dan yang terakhir merupakan menu laporan.



Gambar 2. Halaman Menu Utama

3. Halaman Pengadaan Barang

Halaman pengadaan barang digunakan untuk menginput data pengadaan barang yang terdiri atas tombol tambah, simpan, edit, hapus.



Gambar 3. Halaman Pengadaan Barang

4. Halaman Perencanaan Barang

Halaman perencanaan barang digunakan untuk melakukan pengolahan data

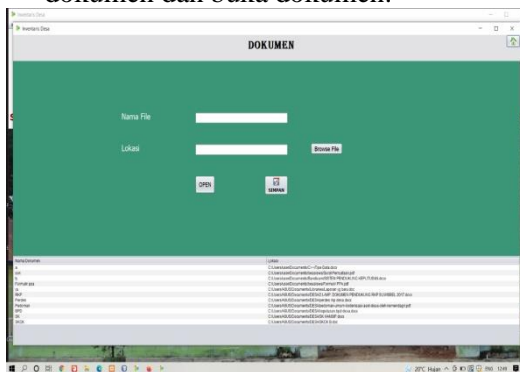
perencanaan barang yang dilengkapi dengan tombol tambah, simpan, edit, hapus dan cetak.



Gambar 4. Halaman Perencanaan Barang

5. Halaman Dokumen

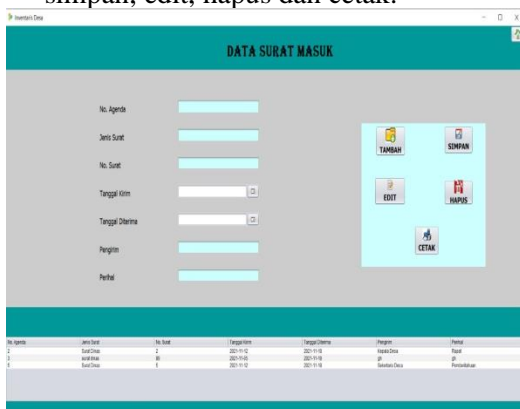
Halaman dokumen digunakan untuk menampilkan dokumen. Pada halaman dokumen dilengkapi dengan tombol cari dokumen dan buka dokumen.



Gambar 5. Halaman Dokumen

6. Halaman Surat Masuk

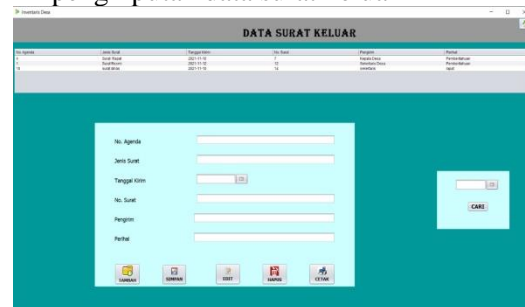
Halaman surat masuk digunakan untuk melakukan pengolahan data surat masuk yang dilengkapi dengan tombol tambah, simpan, edit, hapus dan cetak.



Gambar 6. Halaman Surat Masuk

7. Halaman Surat Keluar

Halaman surat keluar terdiri atas tombol tambah, simpan, edit, hapus, dan cetak yang dapat digunakan untuk melakukan penginputan data surat keluar



Gambar 7. Halaman Surat Keluar

8. Halaman Laporan

Halaman laporan digunakan untuk menampilkan laporan. Pada halaman laporan terdiri atas tombol laporan pengadaan barang, perencanaan barang, laporan surat masuk dan laporan surat keluar.



Gambar 8. Halaman Laporan

4. Kesimpulan dan Saran

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Merancang aplikasi inventaris menggunakan pendekatan *Unified Modeling Language (UML)* yang terdiri dari *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram* dan *sequence diagram*.
2. Membuat aplikasi inventaris menggunakan bahasa pemrograman *java* dengan menggunakan aplikasi *Neatbens IDE 8.2* dan *database MySQL 10.1*, yang dapat mempermudah dalam pengolahan

- data inventaris dan pembuatan laporan jadi lebih cepat dan akurat.
3. Aplikasi yang dihasilkan terdiri atas data inventaris yang memuat data pengadaan barang dan perencanaan barang, dokumen, surat yang memuat data surat masuk dan data surat keluar serta terdapat laporan yang dapat dicetak.
 4. Pengujian aplikasi pada penelitian ini menggunakan metode pengujian *black box*. Pengujian aplikasi ini berjalan dengan baik dan dapat digunakan karena mendapatkan kriteria sangat baik berdasarkan hasil pengujian.

4.2 Saran

Setelah melakukan pembangunan dan pengujian perangkat lunak sistem informasi ini masih memiliki banyak kekurangan sehingga memerlukan pengembangan oleh penelitian selanjutnya, diantaranya sebagai berikut:

1. Aplikasi inventaris yang telah dibangun kedepannya mendapatkan pengembangan dan penambahan fitur agar dapat meningkatkan kinerja sistem dan pengoperasiannya lebih baik.
2. Sistem ini masih berbasis desktop jadi diharapkan nantinya adanya pengembangan dalam bentuk *website* dan *android*.

Daftar Pustaka

- [1] Pratomo, R. (2020). Perancangan Sistem Aplikasi Inventory Dan Penjualan Di Distro Sixteen Merch Berbasis Java. *Jurnal Riset Dan Aplikasi Mahasiswa Informatika*, 01(01), 95–102.
- [2] Setiawan, R., & Ikhwana, A. (2017). Pengembangan Aplikasi Pengelolaan Inventaris Barang Berbasis Web Di Sekolah Tinggi Teknologi Garut. *Jurnal Algoritma*, 14(2), 452–462. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.14-2.452>
- [3] Novendri, M. S., Saputra, A., & Firman, C. E. (2019). Aplikasi Inventaris Barang Pada MTS Nurul Islam Dumai Menggunakan PHP Dan MySQL. *Lentera Dumai*, 10(2), 46–57.
- [4] Sari, Y. P. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Dan Persediaan Obat Pada Apotek Merben Di Kota Prabumulih. *Jurnal Sistem Informasi Dan Komputerisasi Akuntansi (JSK)*, 1(1), 81–88. <http://jsk.ac.id/index.php/JSK/article/view/11>
- [5] Christian, A., Hesinto, S., & Agustina, A. (2018). Rancang Bangun Website Sekolah Dengan Menggunakan Framework Bootstrap (Studi Kasus SMP Negeri 6 Prabumulih). *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 7(1), 22. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v7i1.278>
- [6] Habibullah, M., Mulyanto, Y., & Sofya, N. D. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Pemandu Wisata Museum Sumbawa Berbasis Android Dengan Memanfaatkan Quick Response Code (Qr Code). *Jurnal Informatika, Teknologi Dan Sains*, 2(2), 136–145. <https://doi.org/10.51401/jinteks.v2i2.596>
- [7] Samania, N., Nirsal., dan Fa'rifah, R. Y. (2020). Rancang Bangun Aplikasi E-Voting Pemilihan Ketua Umum Himpunan Mahasiswa Informatika (Hmti) Universitas Cokroaminoto Palopo Berbasis Website. *Jurnal Ilmiah d'Computare*, 10.
- [8] Fachri, S. P., Diar. M. F., Zamzam. M. (2020). *Membangun Aplikasi Peminjaman Jurnal Menggunakan Aplikasi Oracle Apex Online*. Bandung: Kreatif Industri Nusantara.
- [9] Sihombing, Volvo; Yanris, G. J. (2020). Penerapan Aplikasi Dalam Mengolah Aset Desa (Studi Kasus : Kepenghuluan Sri Kayangan). *Jurnal Mantik Penusa*, 4(1), 12–15. <http://e-jurnal.pelitanusantara.ac.id/index.php/mantik/article/view/712>
- [10] Wahyuni, R., & Irawan, Y. (2020). Aplikasi E-Book Untuk Aturan Kerja Berbasis Web Di Pengadilan Negeri Muara Bulian Kelas Ii Jambi. *Jurnal Ilmu Komputer*, 9(1), 20–26. <https://doi.org/10.33060/jik/2020/vol9.iss1.152>
- [11] Megawaty, D. A., & Putra, M. E. (2020). Aplikasi Monitoring Aktivitas Akademik Mahasiswa Program Studi Informatika Universitas Xyz Berbasis Android. *Jurnal*

- Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 1(1), 65–74.
<https://doi.org/10.33365/jatika.v1i1.177>
- [12] Huda, N. (2020). Implementasi Sistem Informasi Inventaris Barang pada PT.PLN (Persero) Palembang. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 9(1), 13.
<https://doi.org/10.32736/sisfokom.v9i1.674>
- [13] Suana, I., & Nilawati. (2020). Rancangan Sistem Informasi Data Inventaris Pada Hotel Pundi Rezeki Jambi. *Jurnal Akademika*, 78–82.
<http://ojs.stmiknh.ac.id/index.php/akademika/article/view/386>
- [14] Irzan, M., Depa. S. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Inventaris Barang Dinas Komunikasi dan Informatika Indragiri Hulu. *IJIRSE: Indonesian Journal of Informatic Research and Software Engineering*, 1(1), 53-59.
- [15] Haqi, B., Satria, H. S. (2019). *Aplikasi Absensi Dosen dengan Java dan Smartphone Sebagai Barcode Reader*. Pt. Elex Media Komputindo.
- [16] Nofriadi. (2018). *Java Fundamental dengan Netbeans 8.0.2*. Yogyakarta: Deepublish.
- [17] Yanto, Robi. (2016). *Manajemen Basis Data Menggunakan MySQL*. Yogyakarta: Deepublish.
- [18] Jubilee, E. 2016. *Belajar Java, Database dan Netbeans dari Nol*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- [19] Fitri, R. (2020). *Pemrograman Basis Data Menggunakan MySQL*. Yogyakarta: Deepublish.
- [20] Sari, Y. P. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Dan Persediaan Obat Pada Apotek Merben Di Kota Prabumulih. *Jurnal Sistem Informasi Dan Komputerisasi Akuntansi (JSK)*, 1(1), 81–88. <http://jsk.ac.id/index.php/JSK/article/view/11>
- [21] Lavarino, D., & Wiyli, Y. (2016). Rancang Bangun E – Voting Berbasis Website Di Universitas Negeri Surabaya. *Jurnal Manajemen Informatika*, 6(1), 72–81.
- [22] Sutarti, T dan Irawan, E. (2017). *Kiat Sukses Meraih Hibah Penelitian Pengembangan*. Yogyakarta: Deepublish.
- [23] Yurindra. (2017). *Software Engineering*. Yogyakarta: Deepublish.
- [24] Kustandi, C., Dermawan. D. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran Konsep dan Aplikasi Pengembangan Media Pembelajaran Bagi Pendididk di Sekolah dan Masyarakat*. Jakarta: Kencana.

