



SISTEM INFORMASI MANAJEMEN DOKUMEN MENGGUNAKAN METODE PROTOTYPING PADA PT. BANGUN INDAH SAPUTRA

Daffa Bayu Prayoga^{a*}, Dian Nur Sholihaningtias^b, Endaryono^c

^a Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer / Teknik Informatika, daffaprayoga99@gmail.com, Universitas Indraprasta PGRI

^b Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer / Teknik Informatika, dian.tyash@gmail.com, Universitas Indraprasta PGRI

^c Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer / Teknik Informatika, endaryono612@gmail.com, Universitas Indraprasta PGRI

* Correspondence

ABSTRACT

PT. Bangun Indah Saputra is a service company that serves the process of making documents. The purpose of this study is to provide convenience in the management of document maker data. In addition, data security and accuracy are more guaranteed and human resources become more efficient. The research methodology used is Grounded Research method with data collection techniques, namely observation and literature studies that are relevant to the rental system. To build this system is used system design tools that are data flow chart (DAD) context, Zero and detail and by using Java programming language with Netbeans and MySQL database using XAMPP. This system can facilitate the work of the admin in the record so as to increase the effectiveness and consistency of the company PT. Bangun Indah Saputra

Keywords: System, Manajemen, Method, Prototyping

Abstrak

PT. Bangun Indah Saputra merupakan perusahaan jasa yang melayani proses pembuatan dokumen. Tujuan dari penelitian ini untuk memberikan kemudahan dalam pengelolaan data pembuat dokumen. Selain itu, keamanan dan akurasi data lebih terjamin serta sumber daya manusia menjadi lebih efisien. Metodologi penelitian yang digunakan adalah metode Grounded Research dengan teknik pengumpulan data yaitu observasi dan studi kepustakaan yang relevan dengan sistem penyewaan. Untuk membangun sistem ini digunakan alat bantu perancangan sistem yaitu Diagram Alir Data (DAD) Konteks, Nol dan Rinci serta dengan menggunakan bahasa pemrograman Java dengan Netbeans dan database MySQL menggunakan XAMPP. Sistem ini dapat memudahkan pekerjaan admin dalam mendata sehingga meningkatkan efektivitas dan konsisten perusahaan PT. Bangun Indah Saputra

Kata Kunci: Sistem, Manajemen, Metode, Prototyping.

1. PENDAHULUAN

PT. Bangun Indah Saputra merupakan perusahaan jasa yang melayani proses pembuatan dokumen. Tujuan dari penelitian ini untuk memberikan kemudahan dalam pengelolaan data pembuat dokumen. Selain itu, keamanan dan akurasi data lebih terjamin serta sumber daya manusia menjadi lebih efisien. Metodologi penelitian yang digunakan adalah metode Grounded Research dengan teknik pengumpulan data yaitu observasi dan studi kepustakaan yang relevan dengan sistem penyewaan. Untuk membangun sistem ini digunakan alat bantu perancangan sistem yaitu Diagram Alir Data (DAD) Konteks, Nol dan Rinci serta dengan menggunakan bahasa pemrograman Java dengan Netbeans dan database MySQL menggunakan XAMPP. Sistem ini dapat memudahkan pekerjaan admin dalam mendata sehingga meningkatkan efektivitas dan konsisten perusahaan PT. Bangun Indah Saputra

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Teori Pendukung

Menurut Yurindra (2017:47) prototype atau prototyping adalah suatu proses yang memungkinkan developer membuat sebuah model software, metode ini baik digunakan apabila klien tidak bisa memberikan informasi yang maksimal mengenai kebutuhan yang diinginkannya. Maka dari itu, dapat disimpulkan bahwa prototype atau prototyping merupakan salah satu model pengembangan perangkat lunak dimana pengembang program dan objek penelitian dapat saling berkomunikasi dan memberikan informasi yang terdiri dari mendengarkan pelanggan atau analisa kebutuhan, membuat rancangan.

2.1.1. Netbeans

Jubille Enterprise (dalam Ridho, 2018:23) menyatakan bahwa “NetBeans adalah IDE yang ideal untuk java. Disebut IDE karena NetBeans dapat digunakan untuk membuat aplikasi Java dari awal hingga akhir, termasuk untuk melakukan pengujian. Menurut Nofriadi (dalam Mustakini, 2020:9) Netbeans Merupakan Sebuah aplikasi Integrated Development Environment (IDE) yang Menggunakan Bahasa Pemrograman Java dari Sun Microsystems yang berjalan diatas swing.

2.1.2. MySQL

Menurut Rusli, dkk (dalam Suci et al., 2021:26) Mysql merupakan suatu sistem manajemen database (database management system) atau DBMS, yaitu sistem yang berguna untuk melakukan proses pengaturan koleksi- koleksi struktur data (database) baik yang meliputi proses database. Sedangkan, menurut Jubilee Enterprise, (dalam Andani et al 2021:16) MySQL merupakan server yang melayani database.

2.1.3. Java

Menurut Mardiani, dkk (dalam Ridho, 2018:8) *Java* adalah Bahasa pemrograman yang dapat dijalankan di berbagai komputer, termasuk telepon genggam. Dikembangkan oleh *Sun Microsystems* dan dirilis tahun 1995. *Java* berbeda dengan *Javascript*. *JavaScript* adalah bahasa *scripting* yang digunakan oleh *web*.

2.1.4 XAMPP

Betha Sidik (dalam Jantce TJ Sitinjak et al., 2020:7) XAMPP adalah singkatan yang setiap huruf adalah: X: Program ini dapat dijalankan di banyak sistem operasi, seperti Windows, Linux, Mac OS, dan Solaris.

A: Apache, server aplikasi *Web*. Apache tugas utama adalah untuk menghasilkan halaman *web* yang benar kepada pengguna terhadap kode PHP yang sudah dituliskan oleh pembuat halaman *web*. Jika perlu kode PHP juga berdasarkan yang tertulis, dapat *database* diakses dulu (misalnya MySQL) untuk mendukung halaman *web* yang dihasilkan.

M: MySQL, server aplikasi *database*. Pertumbuhannya disebut SQL singkatan dari *Structured Query Language*. SQL merupakan bahasa terstruktur yang difungsikan untuk mengolah *database*. MySQL dapat digunakan untuk membuat dan mengelola *database* dan isinya. Bisa juga memanfaatkan MySQL guna untuk menambahkan, mengubah, dan menghapus data dalam *database*.

P: PHP, bahasa pemrograman *web*. Bahasa pemrograman PHP adalah bahasa pemrograman untuk membuat *web* yang *server-side scripting*. PHP digunakan untuk membuat halaman *web* dinamis. Sistem manajemen *database* yang sering digunakan dengan PHP adalah MySQL. Namun PHP juga mendukung Pengelolaan sistem *database Oracle, Microsoft Access, Interbase, d-base, PostgreSQL*, dan sebagainya.

P: Perl, bahasa pemrograman untuk semua tujuan, pertama kali dikembangkan oleh Larry Wall, mesin UNIX. Perl dirilis pertama kali tanggal 18 Desember 1987 yang ditandai dengan keluarnya Perl 1. Pada versi-versi selanjutnya, Perl juga tersedia untuk berbagai sistem operasi UNIX (SunOS, Linux, BSD, HP-UX), juga tersedia untuk sistem operasi seperti DOS, Windows, PowerPC, BeOS, VMS, EBCDIC, dan PocketPC.

2.1.4 Manajemen

Hasibuan (dalam Resi Nur Apriana, 2023:18) menyatakan bahwa manajemen merupakan ilmu dan seni dengan proses pemanfaatan sumber daya manusia dan sumber daya lainnya secara efektif dan efisien untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Menurut M. Manullang (dalam Resi Nur Apriana, 2023:18) Manajemen merupakan seni dan ilmu perencanaan, pengorganisasian, penyusunan, pengarahan dan pengawasan sumber daya manusia untuk mencapai tujuan yang sudah ditetapkan terlebih dahulu.

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Pengumpulan Data

Dalam rangka membangun sistem pendukung keputusan, diperlukan pengumpulan berbagai data yang relevan. Untuk mengumpulkan data tersebut, digunakan beberapa metode sebagai berikut:

- 1) Identifikasi kebutuhan dan tujuan. Tahap awal dalam metode prototyping adalah mengidentifikasi kebutuhan produk dan tujuan pengembangan. Hal ini melibatkan pemahaman mendalam tentang kebutuhan pengguna, fungsionalitas yang diharapkan, serta batasan dan kendala yang ada.
- 2) Perancangan konseptual. Setelah kebutuhan diidentifikasi, langkah berikutnya adalah membuat desain konseptual produk. Pada tahap ini, ide-ide dianalisis dan dipilih untuk membentuk konsep awal yang akan dijadikan dasar pembuatan prototipe.
- 3) Pembuatan prototipe. Setelah desain konseptual dibuat, prototipe fisik atau virtual dibuat berdasarkan desain tersebut. Prototipe tersebut harus mampu memvisualisasikan fitur dan fungsionalitas produk yang diinginkan.
- 4) Pengujian dan evaluasi. Prototipe yang telah dibuat kemudian diuji dan dievaluasi untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan desain. Pengujian dapat melibatkan pengguna yang berinteraksi dengan prototipe dan memberikan umpan balik tentang pengalaman mereka. Hasil pengujian digunakan untuk memperbaiki dan memperbaiki desain prototipe.
- 5) Revisi desain. Berdasarkan hasil pengujian dan umpan balik pengguna, desain prototipe dapat direvisi. Perbaikan dan perubahan desain dilakukan untuk mengatasi masalah yang diidentifikasi selama pengujian. Proses ini berulang sampai prototipe mencapai tingkat yang memuaskan dalam hal fungsionalitas, kegunaan, dan kepuasan pengguna.
- 6) Implementasi produk. Setelah desain prototipe dianggap memadai, produk akhir dapat dikembangkan berdasarkan desain tersebut. Metode prototyping memungkinkan pengembang untuk memiliki pemahaman yang lebih baik tentang kebutuhan pengguna dan meminimalkan risiko kesalahan atau kegagalan dalam tahap implementasi produk.

3.2 Pengembangan Sistem

Dalam pengembangan aplikasi Sistem Informasi Manajemen Dokumen Menggunakan Metode Prototyping Pada PT. Bangun Indah Saputra, penulis menggunakan pemodelan *waterfall*. Pada proses *waterfall* ditunjukkan metode pengembangan di mana pengembang aplikasi diharuskan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Perencanaan dan Analisis. Mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program sistem informasi dokumen yang akan dibangun. Fase ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap.
- 2) Perancangan Sistem. Desain program sistem informasi manajemen dokumen dikerjakan setelah kebutuhan selesai dikumpulkan secara lengkap.
- 3) Implementasi dan Pengujian Unit. Desain program sistem informasi manajemen diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan. Program sistem informasi manajemen dokumen yang dibangun langsung diuji baik secara unit.
- 4) Integrasi dan Pengujian Sistem. Penyatuan unit-unit program sistem informasi manajemen dokumen kemudian diuji secara keseluruhan (*system testing*).
- 5) Pemeliharaan. Mengoperasikan program sistem informasi dilingkungannya dan melakukan pemeliharaan seperti penyesuaian atau perubahan karena adaptasi dengan keadaan sebenarnya.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisa Permasalahan

PT. Bangun Indah Saputra adalah sebuah usaha perorangan yang menyediakan jasa pembuatan dan pengurusan dokumen yang sudah didirikan sejak tahun 2014 dan berlokasi di Jl. Mandor Hasan No.15 A RT.007 RW.001 Kelurahan Bambu Apus, Kecamatan Cipayung, Jakarta Timur, DKI Jakarta. PT. Bangun

Indah Saputra dalam proses pengolahan bisnis pengurusan dokumennya masih dilakukan secara konvensional atau belum terkomputerisasi terutama dalam melakukan pendataan yang masih menggunakan pencatatan data manual. Hal ini mengakibatkan data-data pengurusan dokumen mudah hilang serta menyulitkan dalam pencarian data pengurusan dokumen.

4.2 Identifikasi Permasalahan

Berdasarkan latar belakang pada penulisan diatas, ada beberapa masalah yang dapat diidentifikasi yaitu sebagai berikut:

- 1) Sistem pemesanan dan pembayaran dokumen pada PT. Bangun Indah Saputra masih manual ditulis dibuku besar dan belum terkomputerisasi
- 2) Data mudah hilang dan rusak

4.3 Batasan Masalah

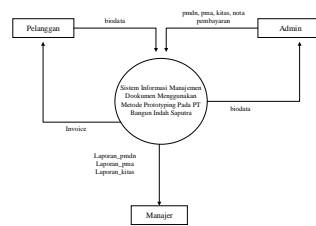
Batasan masalah dalam penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

- 1) Perancangan sistem ini dibangun hanya terbatas pada pengolahan data pemesanan dan pembayaran dokumen
- 2) Sistem ini menghasilkan laporan berupa form PDF yang dapat dicetak

4.2 Alternatif Penyelesaian Masalah

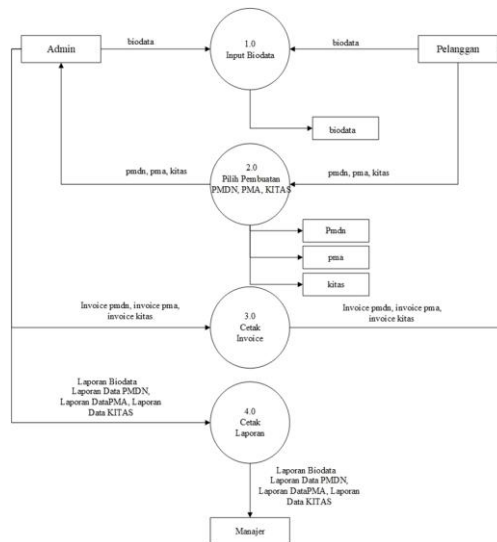
Berdasarkan permasalahan tersebut dibutuhkan sistem yang terkomputerisasi dalam melakukan pengolahan data pengurusan dokumen seperti data pembuat, serta transaksi pembuatan atau pengurusan dokumen. Oleh sebab itu, peneliti membuat suatu sistem komputerisasi berupa aplikasi yang berjudul **“Sistem Informasi Manajemen Dokumen Menggunakan Metode Prototyping Pada PT. Bangun Indah Saputra”**

4.4 Diagram Konteks Diusulkan



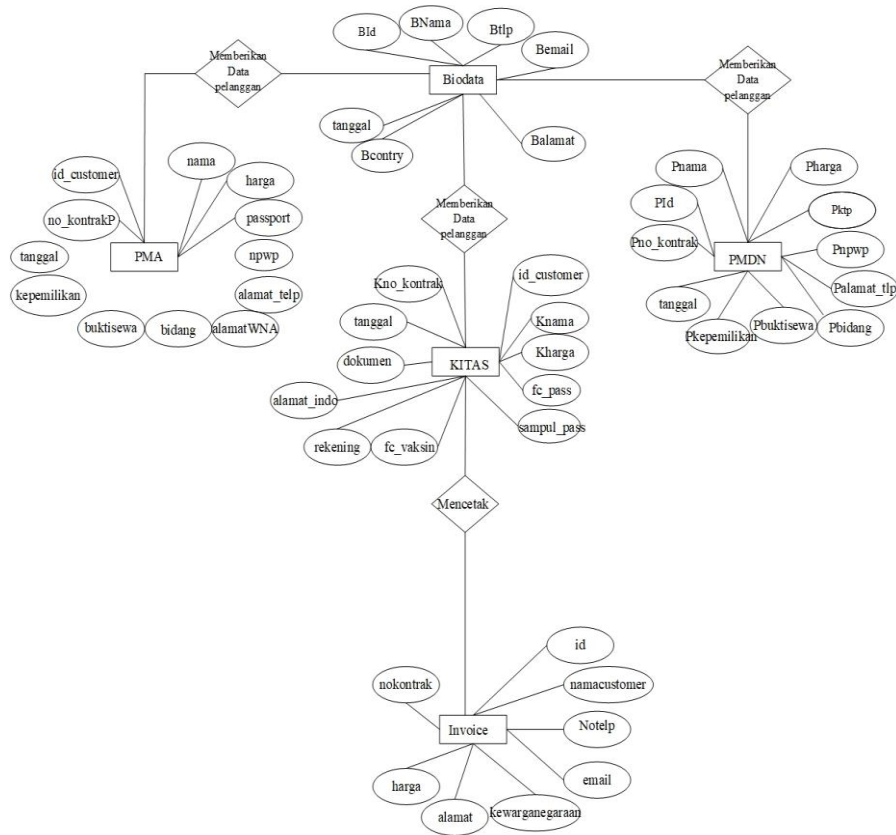
Gambar 1. Diagram Konteks Diusulkan

4.5 Diagram Nol Diusulkan



Gambar 2. Diagram Nol Diusulkan

4.6 Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 3. Entity Relationship Diagram (ERD)

4.7 Gambar Tampilan Layar Aplikasi Manajemen Dokumen

4.7.1 Menu Utama

Layar dibawah menampilkan tampilan menu utama pada sistem informasi manajemen dokumen di PT. Bangun Indah Saputra. Pada layar menu utama terdapat menu yang terdiri dari *form* biodata, pmdn, pma, dan kitas.



Gambar 4. Tampilan Layar Menu Utama

4.7.2 Form Biodata

Layar diatas menampilkan tampilan tabel biodata pada sistem informasi manajemen dokumen di PT. Bangun Indah Saputra. Pada layar tabel biodata terdapat beberapa *field* yang harus diisi oleh admin sesuai data yang diberikan pelanggan

ID	Nama	No Telp	Email	Alamat	Kewarganeg...	Tanggal
ID001	daffa	0813457557...	daffa@gmail...	bekasi	indonesia	15/08/2023
ID002	daffa	0813108302	daffa@gmail...	bekasi	brunei	17/08/2023
ID003	syahrul	0813239485...	syahrul@gm...	bekasi	indonesia	20/08/2023
ID004	jati	08213121234	jati@gmail.c...	jakarta	jamaica	20/08/2023
ID005	amar	0809890393	amar@gmail...	depok	malaysia	20/08/2023
ID006	ridho	08987653788	ridho@gmail...	jakarta	yaman	20/08/2023
ID007	helmi	0812334108...	helmi@gmat...	jakarta	kamboja	20/08/2023
ID008	ilham	0812131414...	ilham@gmai...	Karawang	Thailand	20/08/2023
ID009	rizky	0832132424...	rizki@gmail...	jakarta	indonesia	20/08/2023
ID010	amin	0898454546...	amin@gmail...	bekasi	nigeria	20/08/2023

Gambar 5. Tampilan Layar *Form Biodata*

4.7.3 Form PMDN


Layar diatas menampilkan tampilan tabel pmdn pada sistem informasi manajemen dokumen di PT. Bangun Indah Saputra. Pada layar tabel pmdn terdapat beberapa *field* yang harus diisi oleh admin sesuai data yang diberikan pelanggan. Dan setelah persyaratan sudah diceklis semua maka bisa dicetak dan keluar invoice pembayaran.

Nomor Kontr...	ID	Nama	Harga	KTP WNI	NPWP	Alamat Kantor	Bidang Usaha	Bukti Sewa	Bukti Kepem...	Tanggal
PMDN001	ID001	daffa	2000000	✓	✓	✓	✓	✓	✓	15/08/2023
PMDN002	ID002	daffa	2300000	×	×	×	✓	✓	✓	17/08/2023

Gambar 6. Tampilan Layar *Form PMDN*

4.7.4 Invoice PMDN

Layar diatas menampilkan tampilan invoice pmdn pada sistem informasi manajemen dokumen di PT. Bangun Indah Saputra. Pada layar invoice pmdn terdapat harga yang harus diayar pelanggan



PT. Bangun Indah

Alamat, Jl. Mandor Hasan No. 15 A RT.
007/001 Kel. Bambu Apus Kec. Cipayung
Jakarta Timur, DKI Jakarta

INVOICE PMDN

NO KONTRAK	PMDN001	EMAIL	daffa@gmail.com
ID	ID001	KEWARGANEGARAAN	Indonesia
NAMA CUSTOMER	daffa	ALAMAT	belasi
NO TELP	081345757555	HARGA	2000000

KTP BAGI WNI	✓	BIDANG USAHA SEBUAI KBLI	✓
NPWP PRIBADI	✓	BUKTI SEWA KANTOR DAN LUAS BANGUNAN	✓
ALAMAT & NOTELP KANTOR	✓	BUKTI KEPEMILIKAN SERTIFIKAT TANAH	✓

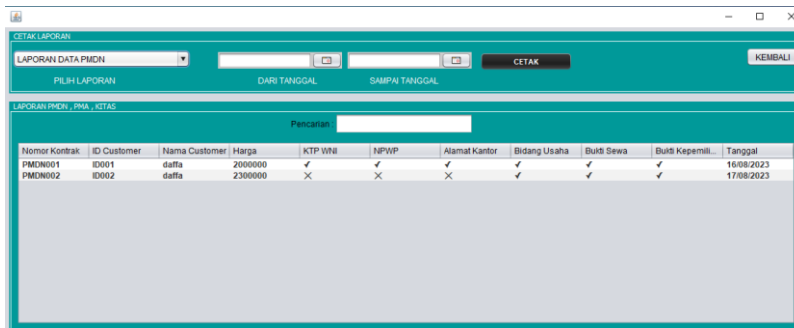
Jakarta, Minggu 20 Agustus 2023

Admin PT Bangun Indah

Gambar 7. Tampilan Layar Invoice PMDN

4.7.5 Laporan Data PMDN

Layar diatas menampilkan tampilan laporan bulanan pmdn pada sistem informasi manajemen dokumen di PT. Bangun Indah Saputra. Pada layar laporan pmdn admin bisa melihat data setiap bulan dan dapat dicetak




Nomor Kontrak	ID Customer	Nama Customer	Harga	KTP WNI	NPWP	Alamat Kantor	Bidang Usaha	Bukti Sewa	Bukti Kepemili...	Tanggal
PMDN001	ID001	daffa	2000000	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16/08/2023
PMDN002	ID002	daffa	2300000	×	×	×	✓	✓	✓	17/08/2023

Gambar 8. Tampilan Layar Laporan PMDN

4.7.6 E-Report PMDN

Layar diatas menampilkan tampilan laporan E-Report bulanan pmdn pada sistem informasi manajemen dokumen di PT. Bangun Indah Saputra. E-Report diatas dapat dicetak

PT. Bangun Indah Saputra										
										
Jl. Manda Hasan No. 15 A RT. 007/001 Kel. Bambu Apus Kec. Cipayang Jakarta Timur, DKI Jakarta										
LAPORAN BULANAN PMDN										
NO_KONTROL	NAMA CUSTOMER	NOMOR TELEPON	EMAIL	KTP/NIK	NPWP	ALAMAT	BERANGGIBAH	BUKTI/SEWA	BUKTI	TANGGAL
PMON01	asfa	081347570758	asfa@gmail.com	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16/08/2023
PMON02	asfa	0813108002	asfa@gmail.com	×	×	✓	×	✓	✓	17/08/2023

Jakarta, Minggu 20 Agustus 2023

Admin PT Bangun Indah

Gambar 9. Tampilan Layar E-Report PMDN

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah penulis lakukan, dengan ini penulis dapat menyimpulkan bahwa tujuan dari penelitian ini telah tercapai, yaitu:

- 1) Dengan membuat sistem manajemen dokumen yang sudah terkomputerisasi, sehingga proses segala aktivitas menjadi lebih efisien.
- 2) Dari proses perancangan ini dapat melakukan manajemen pemesanan atau pembuatan dokumen lebih terorganisir dan penyimpanan data menjadi lebih aman.
- 3) Dari proses perancangan ini, dapat diketahui bahwa untuk menyusun suatu sistem informasi yang baik, tahap-tahap yang perlu dilakukan adalah dengan mempelajari sistem yang ada atau yang berlaku saat ini. Merumuskan permasalahan yang ada, mencari alternatif penyelesaian untuk masalah yang ada, kemudian merancang suatu sistem yang dapat mengatasi masalah.

5.2 Saran

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi untuk penelitian terkait sistem manajemen. Dengan adanya sistem manajemen ini, maka perlu pengetahuan dan pelatihan bagi karyawan untuk menjalankannya.

Pembuatan *file* cadangan sebaiknya dilakukan secara berkala, hal ini sangat penting untuk mencegah hilangnya dan rusaknya data yang telah disimpan. Sebaiknya digunakan program antivirus yang residen. Hal ini dimaksudkan untuk mencegah terjadinya kerusakan pada program ataupun data-data yang lain

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ridho, "Bab II Landasan Teori," *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2018.
- [2] Mustakini, "Bab II Landasan Teori," *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2020.
- [3] M. B. Tri, "Perancangan Sistem Informasi Management Siswa Berprestasi Berbasis Android Pada Smk Pgrl Rawalumbu," *J. Sains Teknol. Fak. Tek.*, vol. X, no. 2, pp. 30–39, 2020.
- [4] M. Andani, Salamudin, and Hendrayudi, "Sistem Informasi Pelayanan Kependudukan Desa Lecah Berbasis Web Menggunakan Php Dan Mysql," *J. Sist. Inf. Mahakarya*, vol. 4, no. 1, pp. 15–27, 2021.
- [5] D. Suci *et al.*, "Membangun Sistem Informasi Kepegawaian Madrasah Aliyah Al-Azhar Center Baturaja Menggunakan Embarcadero Xe2 Berbasis Client Server," *Jtim) Jtim*, vol. 4, no. 2, pp. 24–33, 2021.
- [6] D. D. Jantce TJ Sitinjak, . Maman, and J. Suwita, "Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Administrasi Kursus Bahasa Inggris Pada Intensive English Course Di Ciledug Tangerang," *Insa. Pembang. Sist. Inf. dan Komput.*, vol. 8, no. 1, 2020, doi: 10.58217/ipsikom.v8i1.164.
- [7] Resi Nur Apiana, "PENGARUH KARAKTERISTIK PEKERJAAN DAN PUNISHMENT TERHADAP KINERJA KARYAWAN PADA BANK bjb KANTOR CABANG TAMANSARI," pp. 17–62, 2023, [Online]. Available: <http://repository.unpas.ac.id/63340/>
- [8] Hanafiah, "Sistem Informasi manajemen Berbasis Komputer | Catholic University of De La Salle Manado," pp. 11–27, 2018, [Online]. Available: http://repo.unikadelasalle.ac.id/index.php?p=show_detail&id=8240&keywords=