

PROJEK AKHIR
APLIKASI SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN KARYAWAN
PADA PT. ALEXA PUTRA PRATAMA KOTA PALEMBANG
BERBASIS WEBSITE



Oleh :
NYIMAS GHALU YUNIARTI
09020581923055

PROGRAM STUDI KOMPUTERISASI AKUNTANSI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022

LEMBAR PENGESAHAN

PROJEK AKHIR

**APLIKASI SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN
KARYAWAN PADA PT. ALEXA PUTRA PRATAMA
KOTA PALEMBANG BERBASIS WEBSITE**

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Studi di Program Studi Komputerisasi Akuntansi DIII

Oleh :

Nyimas Ghalu Yuniarti

09020581923055

Palembang, Januari 2022

Pembimbing I,

Pembimbing II,



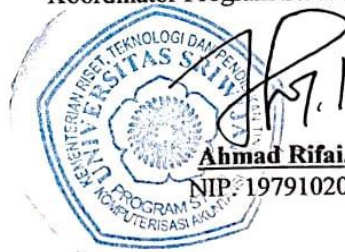
Sarifah Putri Raflesia, M.T.
NIP. 198909202022032010



Dinna Yumka Hardiyanti, M.T.
NIP. 198806282019032013

Mengetahui

Koordinator Program Studi Komputerisasi Akuntansi



Ahmad Rifai, S.T., M.T.
NIP. 197910202010121003

HALAMAN PERSETUJUAN

Projek Akhir ini di uji dan lulus pada :

Hari : Kamis

Tanggal : 13 Oktober 2022

Tim Penguji :

1. Ketua Sidang : Dinda Lestarini, S.SI., M.T.
2. Pembimbing I : Sarifah Putri Raflesia, M.T.
3. Pembimbing II : Dinna Yunika Hardiyanti, M.T.
4. Penguji : Hardini Novianti, SE., M.T.

.....
.....
.....
.....

Mengetahui,
Koordinator Program Studi
Komputerisasi Akuntansi



Ahmad Rifai, S.T., M.T.
NIP. 197910202010121003

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Nyimas Ghalu Yuniarti
NIM : 09020581923055
Program Studi : Komputerisasi Akuntansi

Dengan ini menyatakan bahwa

1. Dalam penyusunan/penulisan proyek akhir harus bersifat orisinil dan tidak melakukan plagiatisme baik produk software/hardware.
2. Dalam penyelesaian proyek akhir dilaksanakan di Laboratorium Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya dan tidak diselesaikan atau dikerjakan oleh pihak lain diluar civitas akademik Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan saya bersedia diberikan sanksi apabila dikemudian hari pernyataan saya ini terbukti tidak benar yaitu

1. Tidak dapat mengikuti ujian komprehensif atau tidak lulus ujian komprehensif.
2. Bersedia mengganti judul atau topik proyek akhir setelah mendapat persetujuan dari pembimbing proyek akhir.



Palembang, 26 September 2022



Nyimas Ghalu Yuniarti
NIM. 09020581923055

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena Ridho dan Rahmat-Nyalah penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Moto :

- ❖ Seberapa sulit jalan yang kamu lalui, Ketika kamu meminta kemudahan dan kelancaran kepada Allah pasti ada jalan yang akan ditunjukkan-nya.
- ❖ “Orang yang hebat adalah orang yang memiliki kemampuan menyembunyikan kesusahan, sehingga orang lain mengira bahwa ia selalu senang” – Imam Syafi’i
- ❖ “Ritme kehidupan ini bukan selalu mengikuti apa yang kamu mau, namun الله yang diatas akan senantiasa memberi apa yang layak bagimu”

Kupersembahkan kepada :

- ❖ **Orang tua yang selalu mendoakanku, menyayangiku, memberi semangat serta motivasi**
- ❖ **Saudaraku yang selalu memberi semangat**
- ❖ **Kedua Pembimbingku**
- ❖ **Keluarga besar KA UNSRI 2019**
- ❖ **Keluarga besar HIMDIKO**
- ❖ **Almamaterku.**

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang masih memberikan penulis Kesehatan serta semangat dalam menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul ***“Aplikasi Sistem Informasi Penggajian Karyawan Pada PT. Alexa Putra Pratama Kota Palembang Berbasis Website”*** serta tugas akhir ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi diploma di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya. Sebagai manusia yang memiliki kelemahan, penulis menyadari bahwa Tugas Akhir yang dibuat masih jauh dari kata sempurna serta penuh dengan kekurangan, hal ini tidak lain dikarenakan keterbatasan pengetahuan dan pengalaman dari penulis.

Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan adanya masukan – masukan baik berupa kritik maupun saran yang dapat penulis gunakan sebagai bahan mendapatkan masukan berupa saran, dorongan, bimbingan serta petunjuk secara langsung dari pembimbing dan banyak pihak lainnya yang sangat membantu terhadap penyelesaian Tugas Akhir ini.

Dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya dan penghargaan yang sedalam – dalamnya kepada semua pihak yang telah membantu, memberikan petunjuk, dan bimbingan sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Untuk itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

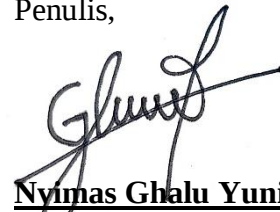
1. Allah SWT yang telah memberikan berkat dan nikmat Kesehatan serta kesempatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Untuk Orangtua yaitu Ayah dan Mama yang telah memberikan motivasi untuk segera menyelesaikan laporan ini.
3. Bapak Jaidan Jauhari, S.Pd, M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
4. Ibu Sarifah Putri Raflesia, M.T. Selaku Pembimbing I yang telah banyak memberikan sebuah arahan serta motivasi dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.
5. Ibu Dinna Yunika Hardiyanti, M.T. Selaku Pembimbing II yang telah membimbing dan juga memberikan sebuah masukan kepada penulis.
6. Bapak Ahmad Rifai, M.T. Sekalu Koordinator KA

7. Bapak/Ibu Dosen di Fakultas Ilmu Komputer Universitas sriwijaya.
8. Kepada pimpinan dan karyawan PT. Alexa Putra Pratama yang telah membantu saya dalam pengerjaan baik secara moril maupun materil.
9. Terkhusus untuk teman–teman seperjuanganku yang selalu membantu dan selalu mendengarkan setiap keluhan penulis serta tidak pernah berhenti memotivasi saya selama menyelesaikan masa Pendidikan di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya, terima kasih kepada Yulia Dian Islami, Fitri Destrianti, Nurdiana Sumiati, dan Nurul Fhadilla.
10. Teman – teman seangkatan terkhususnya Prodi Komputerisasi Akuntansi tahun 2019 yang telah banyak memberikan informasi yang sangat berguna.
11. Keluarga besar Himdiko yang telah memberikan motivasi kepada penulis.
12. Serta kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah bersedia membantu dalam menyelesaikan Laporan Tugas ini.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa dalam Tugas Akhir ini masih jauh dari kata kesempurnaan karena keterbatasan ilmu yang dimiliki penulis, baik sengaja maupun tidak di sengaja, yang mungkin kurang berkenan ataupun menyinggung di hati pembaca. Namun demikian harapan penulis kiranya laporan ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Palembang, 28 Februari 2022

Penulis,



Nyimas Ghalu Yuniarti
NIM. 09020581923055

ABSTRAK

APLIKASI SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN KARYAWAN PADA PT. ALEXA PUTRA PRATAMA KOTA PALEMBANG BERBASIS WEBSITE

Oleh:

Nyimas Ghalu Yuniarti

09020581923055

PT. Alexa Putra Pratama yang bergerak di bidang kontraktor listrik dan perdagangan umum dipalembang Sumatera Selatan yang didirikan oleh bapak alex putra Pratama. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan penulis di PT. Alexa Putra Pratama penulis menemukan bahwa pihak PT. Alexa Putra Pratama masih mempunyai masalah dalam proses penggajian dan laporan data gaji karyawan baik dari segi keamanan data maupun penyajian laporan. Penulis mengumpulkan data melalui observasi, interview dan studi pustaka. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah Aplikasi Sistem Penggajian Karyawan Pada PT. Alexsa Putra Pratama. Sistem yang digunakan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Keluaran dari aplikasi ini adalah laporan data karyawan, laporan data gaji karyawan dan slip gaji.

Kata Kunci: *Gaji, Karyawan, Aplikasi, PHP, MySQL*

ABSTRACT

PAYMENT INFORMATION SYSTEM APPLICATION EMPLOYEES AT PT. ALEXA PUTRA PRATAMA CITY OF PALEMBANG BASED ON WEBSITE

By:

Nyimas Ghalu Yuniarti

09020581923055

PT. Alexa Putra Pratama, which is engaged in electrical contractors and general trading in Palembang, South Sumatra, was founded by Mr. Alex Putra Pratama. Based on the results of the analysis conducted by the author at PT. Alexa Putra Pratama the author found that the PT. Alexa Putra Pratama still has problems in the payroll process and employee salary data reports, both in terms of data security and report presentation. The author collects data through observation, interviews and literature study. This study aims to build an Employee Payroll System Application at PT. Alexsa Putra Primary. The system used using the PHP programming language and MySQL database. The output of this application is employee data reports, employee salary data reports and salary slips.

Keywords: Salary, Employee, Application, PHP, MySQL

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER JUDUL	
PROJEK AKHIR	1
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xivi
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan dan Manfaat	2
1.2.1 Tujuan	2
1.2.2 Manfaat	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Metologi Penelitian	4
1.4.1 Metode Pengumpulan Data	4
1.4.2 Metode Pengembangan Aplikasi	5
BAB II GAMBARAN UMUM	8
2.1 Sejarah Berdirinya PT. Alexa Putra Pratama	8
2.2 Visi dan Misi.....	9
2.2.1 Visi.....	9
2.2.2 Misi	9
2.3 Struktur Organisasi.....	9
2.4 Tugas dan Wewenang	10
2.4.1 Direktur	10
2.4.2 Manager.....	11
2.4.3 Sekretaris.....	11

2.4.4	Staf Adm	12
2.4.5	Ahli Kesehatan umum.....	12
2.4.6	Koordinator	13
2.4.7	Karyawan	13
2.5	Tinjauan Pustaka	14
2.5.1	Pengertian Sistem	14
2.5.2	Pengertian Informasi	14
2.5.3	Pengertian Website	14
2.5.4	Pengertian Penggajian.....	14
2.5.5	Pengertian Karyawan	15
2.5.6	Slip Gaji	15
2.5.7	Pengertian Laporan Keuangan	15
2.5.8	<i>My Structure Query Language</i> (MySQL)	15
2.5.9	<i>Personal Hypertext Preprocessor</i> (PHP)	16
2.5.10	Pengertian Basis Data	16
2.5.11	Pengertian <i>Localhost</i>	17
2.6	Tahap Desain Sistem.....	17
2.6.1	<i>Data Flow Diagram</i> (DFD).....	17
2.6.2	<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	20
2.6.3	<i>Data Dictionary</i> (DD/Kamus Data).....	21
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		23
3.1	Analisis Sistem.....	23
3.1.1	Analisis Sistem Yang Berjalan	23
3.1.2	Permasalahan Yang Dihadapi	24
3.1.3	Alternatif Pemecahan Masalah	24
3.2	Perancangan Sistem.....	24
3.2.1	Usulan Prosedur Pada Sistem Yang Baru	25
3.2.3	<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	27
3.3	Rancangan Tampilan.....	31
3.3.1.	Rancangan Halaman <i>Login</i>	34
3.3.2.	Rancangan Halaman Admin.....	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		37

4.1	Hasil	37
4.2	Pembahasan	37
	4.2.1 Halaman Menu Utama.....	37
4.3	Pengujian.....	41
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		44
5.1.	Kesimpulan.....	44
5.2.	Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA		46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Struktur Organisasi Perusahaan.....	10
Gambar 3. 2 Diagram Konteks	26
Gambar 3. 3 Data <i>Flow Diagram</i> Level 0.....	27
Gambar 3. 4 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	31
Gambar 3. 5 Rancangan Halaman <i>Login</i>	34
Gambar 3. 6 Rancangan Halaman Kelola Jabatan.....	35
Gambar 3. 7 Rancangan Halaman Kelola Daftar Karyawan	35
Gambar 3. 8 Rancangan Halaman Kelola Daftar Pinjaman.....	36
Gambar 4. 1 Halaman Utama	38
Gambar 4. 2 Halaman Absensi	38
Gambar 4. 3 Halaman login	39
Gambar 4. 4 Halaman Kelola Daftar Jabatan.....	39
Gambar 4. 5 Halaman Kelola Daftar Karyawan.....	40
Gambar 4. 6 Halaman Daftar Absensi	40
Gambar 4. 7 Halaman Daftar Pinjaman	41
Gambar 4. 8 Halaman Rekap Gaji	41

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol-simbol dalam DFD	18
Tabel 2. 2 Simbol – simbol ERD.....	21
Tabel 2. 3 Notasi Umum dalam Kamus Data.....	22
Tabel 4. 1 Hasil Pengujian Sistem Menu Admin	42
Tabel 4. 2 Hasil Pengujian Sistem Menu Pimpinan	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Foto Kegiatan di PT. Alexa Putra Pratama.....	A-1
Lampiran 2 Kartu Konsultasi Pembimbing.....	B-2
Lampiran 3 SK Pembimbing Projek Akhir	C-3
Lampiran 4 Surat Balasan Dari Perusahaan	D-4
Lampiran 5 Form Revisi	E-5
Lampiran 6 Surat Keterangan Plagiat	F-6
Lampiran 7 Validasi Zahir	G-7
Lampiran 8 Validasi Suliet.....	H-8

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada saat sekarang yang telah memasuki suatu zaman yang mempunyai persaingan bebas saat ini, diperlukan sebuah strategi pengembangan dalam bidang teknologi informasi pada pembangunan yang berkesinambungan secara terus – menerus dan bisa di aplikasikan pada berbagai bidang. Dengan diperlukannya suatu penguasaan terhadap teknologi informasi yang di aplikasikan dan juga penyiapan sumber daya manusia yang ada, diharapkan menghasilkan sumber daya manusia Indonesia yang berkualitas dan berdaya saing (Darmansyah, 2020).

Tujuan penerapan teknologi informasi komputer adalah untuk mempercepat dan mempermudah pelaksanaan tugas dan fungsi organisasi. Salah satu Sistem Informasi yang dibutuhkan suatu organisasi adalah sistem informasi untuk mengelola manajemen kepegawaian dan penggajian karyawan (Ferianto A. dan Nurhadi, 2018). Sistem Informasi Kepegawaian dan Penggajian memegang peran penting karena sistem ini akan menentukan berapa gaji yang semestinya diterima oleh karyawan.

Dalam aktivitas usaha PT. Alexa Putra Pratama, khususnya pada proses pengelolaan gaji karyawan masih dilakukan secara terpisah-pisah dan hanya mengandalkan tulisan pada buku catatan saja. Seperti data abensi harian, data pinjaman karyawan hingga proses penghitungan gaji karyawan, masih dilakukan secara manual dengan bantuan kalkulator. Hal ini membuat resiko kesalahan dan

kekeliruan dalam proses perhitungan gaji, juga dalam pembuatan laporan gaji memakan waktu yang lama karna harus menghitung satu-persatu setiap data karyawan, dan timbul juga kekhawatiran pada saat proses penyimpanan laporan yang dilihat dari segi keamanan, apabila buku catatan tersebut diarsipkan terlalu lama dikhawatirkan buku-buku tersebut dapat mengalami kerusakan sehingga mengakibatkan tulisan menjadi sulit untuk dibaca.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis bermaksud membuat aplikasi tersebut, bertujuan agar sistem yang digunakan dapat lebih mempermudah kinerja karyawan dalam memproses mengelola data gaji karyawan. Oleh karena itu penulis mengangkat permasalahan ini untuk dijadikan bahan penelitian Tugas Akhir dengan judul **“Aplikasi Sistem Informasi Penggajian Karyawan Pada PT. Alexa Putra Pratama Berbasis Website”**.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan

Penyusunan tugas akhir ini mempunyai tujuan sebagai berikut:

1. Merancang Sistem Informasi yang lebih akurat dalam menginformasikan data penggajian karyawan pada PT. Alexa Putra Pratama yang masih secara manual.
2. Membuat suatu aplikasi berbasis website yang dapat di aplikasikan pada PT. Alexa Putra Pratama khususnya pada pengolahan data penggajian karyawan menjadi lebih terkomputerisasi serta lebih efisien.

1.2.2 Manfaat

Adapun manfaat yang diharapkan dari hasil penyusunan tugas akhir ini sebagai berikut:

1. Mempermudah administrasi dalam membuat rekap data gaji karyawan.
2. Meningkatkan sistem penyimpanan dan keamanan dalam proses pengolahan data gaji karyawan.
3. Menyajikan informasi yang lebih akurat dan efisien di dalam sistem informasi gaji karyawan.
4. Mengurangi tingkat kesalahan yang sering terjadi pada sistem manual yang sudah ada.

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan yang dilakukan dapat lebih terfokus dan terarah serta tidak menyimpang dari permasalahan pokok yang ada serta mencapai kesimpulan yang tepat dan terhubung dengan aplikasi yang ada, maka penulis membatasi ruang lingkup yang akan dibahas adalah sebagai berikut:

1. Hasil akhir yang akan dihasilkan yaitu sebuah Aplikasi Sistem Informasi Penggajian Karyawan Pada PT. Alexa Putra Pratama Kota Palembang Berbasis Website yang menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.
2. Keluaran yang dihasilkan dari aplikasi tersebut berupa laporan data karyawan, data gaji karyawan, potongan dan tunjangan karyawan, serta slip gaji karyawan.
3. Proses meliputi pengolahan data karyawan pada pt. alexa putra pratama.

1.4 Metologi Penelitian

1.4.1 Metode Pengumpulan Data

Untuk Menyusun laporan proyek yang sesuai dengan penyusunannya maka dari itu penulis memakai beberapa metode yang dipilih, yaitu sebagai berikut:

A. Data Primer

Data primer adalah sekumpulan data yang didapat secara langsung dari objek yang akan dijadikan Laporan dengan cara sebagai berikut:

1) Wawancara (*Interview*)

Penulis melakukan pengumpulan data dengan melakukan *interview* secara langsung kepada Bapak Ahmad Wildanun Ikram selaku Wakil Direktur untuk dapat memberikan informasi yang dibutuhkan berkaitan dengan judul penelitian.

2) Metode Studi Pustaka

Metode yang dilakukan dengan cara mengumpulkan bahan dan materi yang berkaitan dengan objek permasalahan. Penulis mengumpulkan data melalui buku dan jurnal yang menjadi referensi mengenai metode penelitian *waterfall*, metode *DFD* dan *ERD*, bahasa pemrograman *PHP* serta jurnal-jurnal yang bertema penggajian yang menjadi acuan dalam penulisan laporan akhir ini.

3) Dokumentasi

Penulis melakukan pengumpulan data atau informasi terhadap dokumen-dokumen yang sudah ada melalui proses pencatatan secara cermat. Pihak PT. Alexa Putra Pratama juga memberikan data-data

yang berkaitan dengan profil perusahaan, data karyawan, data laporan penggajian, yang selanjutnya dikelola dan dikembangkan pada sistem yang akan dibuat.

B. Data Sekunder

Data Sekunder adalah data yang tidak langsung di dapat dari tempat penelitian namun data tersebut didapat dari berbagai contoh penelitian yang hampir sama dengan ini oleh karena itu penulis mengumpulkan beberapa contoh yang bisa dijadikan pengetahuan tambahan mengenai pada aplikasi sistem informasi penggajian karyawan pada PT. Alexa Putra Pratama.

1.4.2 Metode Pengembangan Aplikasi

Metode *waterfall* adalah suatu proses pengembangan perangkat lunak berurutan, dimana kemajuan dipandang sebagai arus mengalir ke bawah dan melewati fase - fase perencanaan, pemodelan, implementasi atau kontruksi dan pengujian (Kadir, 2003).

Proses dari pengembangan perangkat lunak dengan metode *waterfall* yaitu sebagai berikut:

1) Analisis

Langkah ini merupakan analisa terhadap kebutuhan sistem. Pengumpulan data dalam tahap ini bisa melakukan sebuah penelitian, wawancara atau studi literature. Seorang sistem analis akan menggali informasi sebanyak-

banyaknya dari *user* sehingga akan tercipta sebuah sistem komputer yang bisa melakukan tugas-tugas yang diinginkan oleh *user* tersebut.

Tahapan ini akan menghasilkan dokumen *user requirement* atau dapat dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan *user* dalam pembuatan sistem. Dokumen inilah yang akan menjadi acuan sistem analis untuk menterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman.

2) Perancangan

Proses *design* akan menterjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat coding. Proses ini berfokus pada : struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka (*interface*), dan detail algoritma prosedural.

3) Implementasi dan Pengujian

Implementasi merupakan penerjemahan rancangan menjadi bahasa yang dikenali oleh komputer. Dilakukan oleh *programmer* yang akan menterjemahkan transaksi yang diminta oleh *user*. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu website.

Dalam artian, penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai, maka akan dilakukan *testing* terhadap website yang telah dibuat tadi. Tujuan *testing* adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap website tersebut dan kemudian bisa diperbaiki.

4) Penerapan

Tahapan ini dikatakan *final* dalam pembuatan sebuah website. Setelah melakukan analisa, design, dan pengkodean maka aplikasi yang sudah jadi akan digunakan oleh *user*.

5) Pemeliharaan

Perangkat lunak yang sudah disampaikan kepada pelanggan pasti akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut dapat terjadi karena mengalami kesalahan karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan lingkungan seperti sistem operasi baru atau karena membutuhkan perkembangan fungsional.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, & Azhar. (2019). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Das, R., & Saikia, L. P. (2017). *Comparison of procedural php with codeigniter and laravel framework*. International Journal of Current Trends in Engineering & Research, 2(6):42–8.
- Ganyang, & Machmed, T. (2018). *Manajemen Sumber Daya Manusia (Konsep dan Realita)*. Bogor: IN MEDIA.
- Humaira. (2018). *Mahir Membuat Website dengan Adobe Dreamweaver CS6, CSS, dan JQuery*. Yogyakarta: ANDI.
- Muharto, & Ambarita, A. (2016). *Metode Penelitian Sistem Informasi: Mengatasi kesulitan Mahasiswa dalam Menyusun Proposal Penelitian*. Yogyakarta: DEEPUBLISH.
- Mulyadi. (2018). *Akuntansi Biaya*. Yogyakarta: Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Manajemen YKPN.
- Ramzi, M. (2018). *LKP: Rancang Bangun Aplikasi Penjadwalan Mata Pelajaran Berbasis Web pada SMK Negeri 1 Cerme*. Surabaya: STIKOM.
- Rosa, A. S., & Shalahuddin, M. (2017). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV Alfabeta.
- Wibawanto, W. (2017). *Desain dan Pemograman Multimedia Pembelajaran Interaktif. Jember: Cerdas Ulet Kreatif*. Jakarta.