

**PROJEK AKHIR**  
**APLIKASI PERMOHONAN SURAT CUTI KARYAWAN *LABOUR***  
***SUPPLY* DI DEPARTEMEN INFORMATION SYSTEM PT.**  
**PAMAPERSADA NUSANTARA MUARA TIGA BESAR UTARA LAHAT**  
**BERBASIS WEBSITE**



**OLEH :**

**FATIMAH AZZAHRAH**

**09010581923069**

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA**

**PROGRAM DIPLOMA KOMPUTER**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2022**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PROJEK AKHIR**

**APLIKASI PERMOHONAN SURAT CUTI KARYAWAN *LABOUR*  
*SUPPLY* DI DEPARTEMEN *INFORMATION SYSTEM* PT.  
PAMAPERASADA NUSANTARA MUARA TIGA BESAR UTARA LAHAT  
BERBASIS WEBSITE**

Sebagai salah satu syarat untuk membuat Tugas Akhir Program Studi Manajemen  
Informatika Jenjang Diploma III

Oleh:

**Fatimah Azzahrah**

**09010581923069**

**Palembang, November 2022**

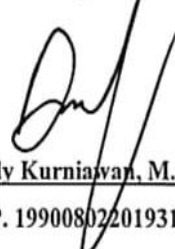
**Pembimbing I,**



**M. Rudi Sanjaya, S.Kom., M.Kom.**

**NIP. 198611272019031005**

**Pembimbing II,**



**Dedy Kurniawan, M.Sc.**

**NIP. 19900802201931006**

**Mengetahui,  
Koordinator Program Studi Manajemen Informatika,**



**Apriansyah Putra, S.Kom., M.Kom.**

**NIP. 19770408200912100**


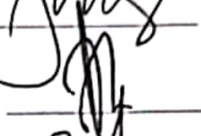
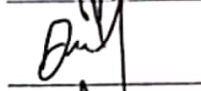

## HALAMAN PERSETUJUAN

Projek Akhir ini di uji dan lulus pada :

Hari : Rabu

Tanggal : 14 Desember 2022

Tim Penguji :

1. Ketua Sidang : Rusdi Effendi, M.Kom. 
2. Pembimbing I : Rudi Sanjaya, S.Kom., M.Kom 
3. Pembimbing II : Dedy Kurniawan, M.Sc. 
4. Penguji : Rizka Dhini Kurnia, S.T., M.Sc. 

Mengetahui,

Koordinator Program Studi

Manajemen Informatika

  
Apriansyah Putra, S.Kom., M.Kom.

NIP. 197704082009121001



**SURAT PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fatimah Azzahrah  
NIM : 09010581923069  
Program Studi : Manajemen Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa

1. Dalam penyusunan/penulisan projek akhir harus bersifat orisinal dan tidak melakukan plagiarism baik produk software/hardware.
2. Dalam penyelesaian projek 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 di kemudian hari pernyataan saya ini terbukti tidak benar yaitu :

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



Palembang, 22 November 2022



**Fatimah Azzahrah**

**NIM. 09010581923069**

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

*Motto :*

*“Nikmati proses dan jangan lupa untuk berusaha, bersyukur dan berikhtiar kepada Allah swt.”*

*Kupersembahkan kepada :*

- ❖ Orang tua yang selalu memberi segalanya*
- ❖ Saudaraku yang selalu memberi motivasi*
- ❖ Seluruh sahabat-sahabatku*
- ❖ Teman-temanku MI UNSRI 2019*
- ❖ Dosen Pembimbingku*
- ❖ Almamaterku*

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberi anugerah berupa rahmat dan kesehatan yang menjadikan penulis bisa menyempurnakan tugas akhir berjudul “APLIKASI PERMOHONAN SURAT CUTI KARYAWAN *LABOUR SUPPLY* DI *DEPARTEMEN INFORMATION SYSTEM* PT. PAMAPERSADA NUSANTARA MUARA TIGA BESAR UTARA LAHAT BERBASIS WEBSITE” sebagai salah satu syarat dalam merampungkan pendidikan Diploma III di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya

Bersamaan dengan penyempurnaan tugas akhir, dukungan, bantuan, serta bimbingan dari beberapa pihak selalu menyertai penulis. Oleh sebab itu, penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberi nikmat kesehatan dan keberkahan sehingga bisa menyempurnakan laporan tugas akhir ini tepat waktu.
2. Ibunda, ayah dan ketiga adik saya yang memberi segalanya dari support maupun materi sehingga penulis semangat untuk merampungkan tugas akhir.
3. Bapak Jaidan Jauhari, S.Pd, M.T. Sebagai Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
4. Bapak Mgs. Afriyan Firdaus, S.Si., MIT. Selaku Wakil Dekan Bidang Administrasi dan Keuangan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
5. Bapak Fathoni, S.T.,MMSI. selaku Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan dan Alumni Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
6. Bapak Apriansyah Putra, S.Kom, M.Kom. selaku Koordinator Program Studi Manajemen Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
7. Bapak Rudi Sanjaya, S.Kom, M.Kom. Sebagai Dosen Pembimbing I yang telah menuntun dengan sangat baik dan sabar.

8. Bapak Dedy Kurniawan, M.Sc. Sebagai Dosen Pembimbing II yang telah mengarahkan serta membimbing dengan baik.
9. Bapak/Ibu Dosen di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
10. Rengga yang selalu memberikan semangat, motivasi dan mendengarkan keluh kesah selama pembuatan Tugas Akhir.
11. Untuk seluruh sahabat-sahabat penulis yang telah memberi dukungan penuh kepada penulis. Terima kasih kepada Fifi, Pece, Yucik, Primbon, Kak Ojak, Dhia, Dessy, Zayn, Mutik, Nanab, Momon, Wiji, Barbeng, Akbar, Abie, Kak deok, Afin dan semua sahabat saya yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu.

Penulis sadar bahwa Tugas Akhir ini jauh dalam kata sempurna, namun harapan besar penulis, Tugas Akhir ini bisa bermanfaat baik untuk penulis sendiri, mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Univesitas Sriwijaya, maupun untuk semua orang yang telah membaca. Akhir kata, penulis ucapkan Terima Kasih.

*Wassalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.*

Palembang, November 2022

Penulis,



**Fatimah Azzahrah**

**NIM.09010581923069**

## ABSTRAK

### APLIKASI PERMOHONAN SURAT CUTI KARYAWAN *LABOUR* *SUPPLY* DI DEPARTEMEN *INFORMATION SYSTEM* PT. PAMAPERASADA NUSANTARA MUARA TIGA BESAR UTARA LAHAT BERBASIS WEBSITE

Oleh

Fatimah Azzahrah

09010581923069

Dalam Menjalankan kegiatan operasiaonlnya, permohonan cuti karyawan di PT. Pamapersada Nusantara masih menggunakan form kertas dari personal ke personal. Penyusunan tugas akhir ini bertujuan untuk membangun sebuah aplikasi agar mempermudah karyawan untuk membuat surat permohonan cuti dan pengarsipan dokumen di PT. Pamapersada Nusantara. Mengacu pada data karyawan, data cuti dan data reporting yang diambil dari PT.Pamapersada Nusantara melalui metode pengumpulan data, serta juga wawancara dengan kepala departemen sistem informasi di PT.Pamapersada Nusantara. Manfaat aplikasi ini mempermudah karyawan dan pihak terkait dalam proses permohonan surat cuti, dan mengurangi masalah-masalah yang ada dalam proses permohonan cuti. Maka diperlukan aplikasi online dan dalam implementasi pembuatan perangkat lunak ini menggunakan teori pengembangan *waterfall* dengan tahapan *analisis, perancangan, coding, testing, dan penerapan*. Hasil penelitian berupa sebuah aplikasi permohonan cuti karyawan yang dapat digunakan untuk mengajukan permohonan cuti secara online, serta mempermudah karyawan dalam mengajukan permohonan cuti dan melihat data cuti menjadi lebih mudah. Berdasarkan pengujian dengan metode *black box* aplikasi yang dibangun sudah berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan karyawan.

Kata Kunci : Aplikasi, Permohonan Cuti, *Waterfall*.

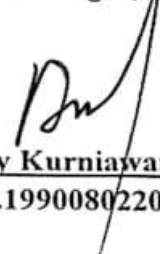
Pembimbing I,



**Rudi Sanjaya, S.Kom., M.Kom**  
NIP. 198611272019031005

Palembang, November 2022

Pembimbing II,



**Dedy Kurniawan, M.Sc.**  
NIP.199008022019031006

Mengetahui,  
Koordinator Prgoram Studi  
Manajemen Informatika

**Apriansyah Putra, S.Kom., M.Kom.**

NIP.19770408200912100





## ABSTRACT

### **APPLICATION OF LABOR EMPLOYEE LEAVE LETTER AT THE INFORMATION SYSTEMS DEPARTMENT OF PT. PAMAPERASADA NUSANTARA MUARA WEBSITE-BASED THREE BIG UTARA LAHAT**

By

**Fatimah Azzahrah**

**09010581923069**

*In carrying out its operational activities, requests for employee leave at PT. Pamapersada Nusantara still uses paper forms from personal to personal. The preparation of this final project aims to build an application to make it easier for employees to make leave requests and document filing at PT. Pamapersada Nusantara. Referring to employee data, leave data and reporting data taken from PT. Pamapersada Nusantara through data collection methods, as well as interviews with the head of the information systems department at PT. Pamapersada Nusantara. The benefits of this application make it easier for employees and related parties to process leave requests, and reduce problems that exist in the leave application process. Then an online application is needed and in the implementation of making this software using the waterfall development theory with the stages of analysis, design, coding, testing, and implementation. The results of the research are in the form of an employee leave application application that can be used to apply for leave online, as well as make it easier for employees to apply for leave and view leave data more easily. Based on testing with the black box method, the applications that have been built are running well and in accordance with the needs of employees.*

*Keywords: Application, Leave Request, Waterfall.*

Pembimbing I,



**Rudi Sanjaya, S.Kom., M.Kom**  
NIP. 198611272019031005

Palembang, November 2022  
Pembimbing II,



**Dedy Kurniawan, M.Sc.**  
NIP.199008022019031006

Mengetahui,  
Koordinator Prgram Studi  
Manajemen Informatika

  
**Apriansyah Putra, S.Kom., M.Kom.**  
NIP:19770408200912100



## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>I</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>IV</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>VI</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>VII</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>VIII</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>XI</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>XII</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. LATAR BELAKANG .....	1
1.2. RUMUSAN MASALAH .....	2
1.3. TUJUAN .....	2
1.4. MANFAAT .....	2
1.5. BATASAN MASALAH .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>4</b>
2.1 GAMBARAN PERUSAHAAN.....	4
2.2 CUTI KARYAWAN .....	9
2.3 KARYAWAN.....	9
2.4 PENGERTIAN APLIKASI .....	9
2.5 PENGERTIAN WEBSITE .....	10
2.6 DATABASE .....	10
2.7 MICROSOFT VISUAL STUDIO .....	10
2.8. KENDO WEB UI .....	11
2.9. DATA FLOW DIAGRAM (DFD).....	11
2.10. ENTITTY RELATIONSHIP DIAGRAM (ERD) .....	12
2.11. PENELITI TERDAHULU .....	13
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>16</b>

3.1 LOKASI PENELITIAN .....	16
3.2 METODE PENGAMBILAN DATA .....	16
3.3 PENGEMBANGAN SISTEM.....	17
<b>BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN .....</b>	<b>19</b>
4.1. PENDAHULUAN.....	19
4.2. ANALISIS SISTEM.....	19
4.2.1. ANALISIS SISTEM YANG SEDANG BERJALAN .....	19
4.2.2. KELEMAHAN SISTEM YANG SEDANG BERJALAN .....	20
4.2.3. SISTEM YANG DIUSULKAN .....	20
4.3. RANCANGAN SISTEM.....	20
4.3.1. DIAGRAM KONTEKS ATAU DFD LEVEL 0 .....	20
4.3.2. DATA FLOW DIAGRAM (DFD ) LEVEL 1 .....	21
4.3.3. DATA FLOW DIAGRAM (DFD ) LEVEL 1 .....	22
4.3.3.1 DFD LEVEL 1 PROSES KELOLA DATA KARYAWAN .....	23
4.3.3.2 DFD LEVEL 1 PROSES KELOLA DATA CUTI.....	24
4.3.3.3 DFD LEVEL 1 Proses Login.....	25
4.3.3.4 DFD LEVEL 1 PROSES REPORTING .....	26
4.3.4. ENTITTY RELATIONSHIP DIAGRAM (ERD) .....	27
4.4 DATABASE .....	28
4.5 DESAIN PERANCANGAN ANTARMUKA .....	31
4.5.1. RANCANGAN MENU LOGIN.....	31
4.5.2. RANCANGAN MENU DASHBOARD ADMIN .....	32
4.5.3. RANCANGAN HALAMAN USER.....	32
4.5.4. RANCANGAN HALAMAN KARYAWAN.....	33
4.5.5. RANCANGAN TRANSAKSI CUTI KARYAWAN.....	33
4.5.6. RANCANGAN HALAMAN PERSETUJUAN KOORD LS .....	34
4.5.7. RANCANGAN HALAMAN PERSETUJUAN DH .....	35
4.5.8. RANCANGAN REPORT FORM CUTI KARYAWAN.....	35
4.5.9. RANCANGA REPORT HISTORY CUTI KARYAWAN.....	36
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>37</b>
5.1 PENDAHULUAN.....	37

5.2 HASIL .....	37
5.3 PEMBAHASAN .....	37
5.3.1. HALAMAN UTAMA .....	37
5.3.2. HALAMAN LOGIN.....	37
5.3.3. HALAMAN ADMIN.....	38
5.3.4. TAMPILAN FORM INPUT CUTI KARYAWAN .....	39
5.3.5. HALAMAN LIST CUTI KARYAWAN .....	39
5.3.6. HALAMAN PERSETUJUAN KOORDINATOR LS.....	40
5.3.7. HALAMAN PERSETUJUAN DEPARTEMENT HEAD.....	41
5.3.8. HALAMAN REPORT FORM CUTI KARYAWAN.....	41
5.3.9. HALAMAN REPORT HISTORY CUTI KARYAWAN .....	42
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>46</b>
6.1 KESIMPULAN .....	46
6.2 SARAN.....	46
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>47</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2. 1</b> Struktur Organisasi IS PT. Pamapersada Nusantara .....	12
<b>Gambar 2. 2</b> Contoh Gambar Aplikasi .....	16
<b>Gambar 2. 3</b> Logo Visual Studio.....	17
<b>Gambar 2. 4</b> Logo Kendo UI .....	18
<b>Gambar 4. 1</b> Flowmap sistem berjalan .....	26
<b>Gambar 4. 2</b> Diagram Konteks .....	28
<b>Gambar 4. 3</b> DFD level 1.....	29
<b>Gambar 4. 4</b> DFD level 1 Proses Kelola Data Karyawan .....	30
<b>Gambar 4. 5</b> DFD level 1 Proses Kelola Data Cuti.....	31
<b>Gambar 4. 6</b> DFD level 1 Proses Login .....	32
<b>Gambar 4. 7</b> DFD level 1 Proses Reporting .....	33
<b>Gambar 4. 8</b> ERD .....	34
<b>Gambar 4. 9</b> Rancangan Menu Login .....	38
<b>Gambar 4. 10</b> Rancangan Menu <i>Dashboard</i> Admin.....	39
<b>Gambar 4. 11</b> Rancangan Halaman User.....	40
<b>Gambar 4. 12</b> Rancangan Halaman Karyawan .....	40
<b>Gambar 4. 13</b> Rancangan Transaksi Cuti Karyawan .....	41
<b>Gambar 4. 14</b> Rancangan Halaman Persetujuan Koordinator LS.....	41
<b>Gambar 4. 15</b> Rancangan Halaman Persetujuan <i>Department Head</i> .....	42
<b>Gambar 4. 16</b> Rancangan Report Form Cuti Karyawan.....	43
<b>Gambar 4. 17</b> Rancangan Report History Cuti Karyawan .....	43
<b>Gambar 5. 1</b> Halaman Utama.....	44
<b>Gambar 5. 2</b> Halaman Login.....	45
<b>Gambar 5. 3</b> Halaman Admin .....	45
<b>Gambar 5. 4</b> Form Input Cuti Karyawan .....	46
<b>Gambar 5. 5</b> Halaman List Cuti Karyawan .....	47
<b>Gambar 5. 6</b> Halaman Persetujuan Koordinator LS.....	48
<b>Gambar 5. 7</b> Halaman Persetujuan <i>Department Head</i> .....	48
<b>Gambar 5. 8</b> Halaman Report Form Cuti Karyawan.....	49
<b>Gambar 5. 9</b> Halaman <i>Report History</i> Cuti Karyawan.....	50

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2. 1</b> Simbol DFD .....	12
<b>Tabel 2. 2</b> Simbol ERD .....	13
<b>Tabel 4. 1</b> Tabel Employee .....	28
<b>Tabel 4. 2</b> Tabel Cuti.....	29
<b>Tabel 4. 3</b> Tabel User .....	30
<b>Tabel 5. 1</b> <i>Blackbox Testing</i> Admin .....	43
<b>Tabel 5. 2</b> <i>Blackbox Testing</i> Karyawan.....	43
<b>Tabel 5. 3</b> <i>Blackbox Testing</i> Koordinator <i>Labour Supply</i> .....	44
<b>Tabel 5. 4</b> <i>Blackbox Testing</i> <i>Department Head</i> .....	45

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Pesatnya perkembangan komputer memberi dampak pada dipermudahnya serta menghemat waktu pada pengerjaan beberapa tugas, seperti menulis surat, membuat formulir spreadsheet di komputer, dll. Perkembangan komputer mensyaratkan pengembangan aplikasi yang dibuat dengan tujuan memfasilitasi pekerjaan di perusahaan. Kombinasi pengembangan ini memungkinkan pelaksanaan sistematis berbagai aktivitas di dalam perusahaan. (Esaunggul, 2019).

Berdasarkan data yang diperoleh PT. Pamapersada Nusantara merupakan perusahaan dibidang kontraktor pertambangan dengan metode tambang terbuka Open Pit Mining. Dalam melaksanakan aktivitas operasional penambangannya PT. Pamapersada Nusantara didukung oleh beberapa departemen, salah satunya *Departement Information System*. Sebagai perusahaan kebutuhan karyawan merupakan hal pokok yang harus diperhatikan, salah satunya cuti merupakan unsur pendukung untuk menunjang kinerja karyawan, hal tersebut diberikan supaya kesehatan jasmani dan rohani terjamin.

*Departement Information System* PT.Pamapersada Nusantara dalam melaksanakan tugasnya didukung oleh beberapa sub kontraktor yang menyediakan jasa tenaga kerja sebagai *Desktop Suport Engineer (DSE)*, teknisi *Information system*. yaitu PT. Hardayaperkasa, Koperasi Senjung dua desa, dan PT. Cipta Pesona. Dalam sistem pengajuan surat cuti karyawan yang berstatus *labour supply* masih menggunakan cara pengisian lembar formulir yang diajukan kepada koordinator sub kontraktor *labour supply* dilanjutkan ke pihak atasan (*Group Leader dan Departemen head Information System*) untuk mendapatkan persetujuan.

Masalah dengan sistem permintaan cuti yang ada di PT. Pamapersada Nusantara yaitu, lamanya pengambilan data karyawan serta proses permohonan dan persetujuan cuti, dikarenakan system yang terapkan masih menggunakan formulir *person-to-person*.

Berdasarkan permasalahan tersebut diatas, maka diperlukan suatu aplikasi untuk menyelesaikan permasalahan pengajuan cuti karyawan *labour supply* di *Department Information System* PT. Pamapersada Nusantara yang belum berjalan optimal. Sehingga, berdasarkan hasil observasi serta wawancara, penulis mengajukan tugas akhir dengan judul **“Aplikasi Permohonan Surat Cuti Karyawan *Labour Supply* di Departemen *Information System* Berbasis Web PT. Pamapersada Nusantara Muara Tiga Besar Utara Lahat”**.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah yang didapat ialah: “Bagaimana Pengajuan permohonan cuti karyawan *labour supply* di *Departemen Information System* PT. Pamapersada Nusantara masih menggunakan buku sehingga kurang efektif dan belum terdokumentasi dengan baik?”

### **1.3. Tujuan**

Melaksanakan usulan perbaikan dengan melakukan rancangan, membuat dan menghasilkan aplikasi permohonan surat cuti karyawan *labour supply* di departemen *information system* PT. Pamapersada Nusantara berbasis web sehingga mempermudah karyawan dalam mengajukan permohonan surat cuti dan mengarsipkan data cutinya dalam database sehingga dapat dilakukan laporan, dan *review* dengan lebih cepat saat data cuti tersebut diperlukan, ialah tujuan dari penulisan tugas akhir ini.

### **1.4. Manfaat**

1. Memberi kemudahan bagi karyawan dan pihak terkait agar lebih cepat, mudah dan terdokumentasi secara online dalam mengolah data cuti.
2. Mengurangi masalah yang timbul saat proses permohonan surat cuti.



### 1.5. Batasan Masalah

1. Mengenai website cuti karyawan dibuat berbasis web menggunakan database *Microsoft Sqlexpress* sebagai tempat penyimpanan dan pengolahan data cuti.
2. Topik yang akan dibahas hanya melingkupi proses pengajuan surat cuti karyawan *labour supply* di departemen *information system* PT. Pamapersada Nusantara dan tidak keluar dari pembahasan tersebut.
3. Website yang dibuat dijalankan menggunakan *Web Kendo UI*.
4. Website bersifat online, bisa di akses semua karyawan *labour supply* di PT.Pamaperasada Nusantara.

## DAFTAR PUSTAKA

- A.S. dan Shalahuddin, Arizona. 2018.** Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung : Informatika, 2018.
- Brady. 2010.** Pengertian ERD.
- Enterprise Jubilee. 2017.** Otodidak Pemograman Database dengan Visual Basic. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo, 2017.
- Esaunggul. 2019.** Latar Belakang Pengajuan Cuti karyawanodidak. Jakart, 2019.
- Faiz. 2019.** Pengertian Aplikasi Digital. 3-11.
- Fauzi Hawari. 2019.** Sistem Informasi Pengajuan cuti karyawan Berbasis Web
- Husda. 2018.** DFD suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem. 66, 37-39aa.
- Iqbal Priswara.2020.** Aplikasi permohonan cuti Pegawai Pada PT. Masmedia Buana Pustaka Berbasis Website Surabaya : Jurnal Teknik Informatika.
- Kesuma & Rahmawati, LC. 2017.** Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web. s.l. : Indonesian Journal on Networking and Security, 2017. 2017. Vol 7(No.3), 1-9..
- Novi Hariyani. 2017.** Sistem Informasi Pengambilan Cuti Pegawai Berbasis Desktop Pada PT. Bs Logistict Bata. Batam: Jurnal Teknik Informatika.
- Priswara. 2018.** Aplikasi Permohonan Cuti Karyawan Pada PT. Buana Pustaka Berbasis *Website* Tahun 2018: Jurnal Dinamika Teknik Informatika
- Ruli. 2017.** Pengertian Microsoft Visual studio: Jurnal BSI.
- Rohmad Aris Prasetyo. 2019.** Rancang Bangun Aplikasi Pengajuan Izin Cuti Berbasis Web pada CV. Anugrah Abadi Tahun 2019: Jurnal Teknik Informatika.
- Salamun. (2017).** Sistem Monitoring Nilai Siswa Berbasis Android. Jurnal Teknologidan Sistem Informasi Univrab, ISSN: 2502-819X, Vol. 2, No. 2, hal 213.
- Suparlan. 2018.** Aplikasi Pengajuan Surat Cuti Karyawan Berbasis Web pada PT. Anindya Cabang Samarinda Tahun 2018: Jurnal Manajemen Informatika
- Wijayanti. 2010.** Pengertian Karyawan: jiptumpp-gdl-49891-3.