



**SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA ANGGARAN  
KEUANGAN DI SATUAN KERJA PELAKSANAAN  
PRASARANA PERMUKIMAN WILAYAH III PROVINSI  
SUMATERA UTARA BERBASIS WEB**

Disusun dan Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Ujian Akhir Memperoleh  
Gelar Sarjana Komputer pada Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Pembangunan Panca Budi  
Medan

**SKRIPSI**

**OLEH:**

**NAMA : MUSTAFA IQBAL**  
**NPM : 1714370752**  
**PROGRAM STUDI : SISTEM KOMPUTER**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI  
MEDAN  
2022**

**PENGESAHAN SKRIPSI**

JUDUL : SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA ANGGARAN KEUANGAN DI  
SATUAN KERJA PELAKSANAAN PRASARANA PERMUKIMAN WILAYAH III  
PROVINSI SUMATERA UTARA BERBASIS WEB

NAMA : MUSTAFA IQBAL  
N.P.M : 1714370752  
FAKULTAS : SAINS & TEKNOLOGI  
PROGRAM STUDI : Sistem Komputer  
TANGGAL KELULUSAN : 12 Februari 2022

**DIKETAHUI**

DEKAN



Hamdani, ST., MT.

KETUA PROGRAM STUDI



Eko Hariyanto, S.Kom., M.Kom

**DISETUJUI  
KOMISI PEMBIMBING**

PEMBIMBING I



Rahmad Budi Utomo, S.T., M.Kom

PEMBIMBING II



Jodi Hendrawan, S.Kom., M.Kom

Hal : Permohonan Meja Hijau

Medan, 11 Januari 2022  
 Kepada Yth : Bapak/Ibu Dekan  
 Fakultas SAINS & TEKNOLOGI  
 UNPAB Medan  
 Di -  
 Tempat

Dengan hormat, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : MUSTAFA IQBAL  
 Tempat/Tgl. Lahir : BINJAI / 12 Januari 1986  
 Nama Orang Tua : MUHAMMAD SALEH  
 N. P. M : 1714370752  
 Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI  
 Program Studi : Sistem Komputer  
 No. HP : 081362555356  
 Alamat : Jl. Mesjid Baiturrahman No. 55 Berngam, Binjai Kota

Datang bermohon kepada Bapak/Ibu untuk dapat diterima mengikuti Ujian Meja Hijau dengan judul **SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA ANGGARAN KEUANGAN DI SATUAN KERJA PELAKSANAAN PRASARANA PERMUKIMAN WILAYAH III PROVINSI SUMATERA UTARA BERBASIS WEB**, Selanjutnya saya menyatakan :

1. Melampirkan KKM yang telah disahkan oleh Ka. Prodi dan Dekan
2. Tidak akan menuntut ujian perbaikan nilai mata kuliah untuk perbaikan indek prestasi (IP), dan mohon diterbitkan ijazahnya setelah lulus ujian meja hijau.
3. Telah tercap keterangan bebas pustaka
4. Terlampir surat keterangan bebas laboratorium
5. Terlampir pas photo untuk ijazah ukuran 4x6 = 5 lembar dan 3x4 = 5 lembar Hitam Putih
6. Terlampir foto copy STTB SLTA dilegalisir 1 (satu) lembar dan bagi mahasiswa yang lanjutan D3 ke S1 lampirkan ijazah dan transkripnya sebanyak 1 lembar.
7. Terlampir pelunasan kwintasi pembayaran uang kuliah berjalan dan wisuda sebanyak 1 lembar
8. Skripsi sudah dijilid lux 2 exemplar (1 untuk perpustakaan, 1 untuk mahasiswa) dan jilid kertas jeruk 5 exemplar untuk penguji (bentuk dan warna penjiilidan diserahkan berdasarkan ketentuan fakultas yang berlaku) dan lembar persetujuan sudah di tandatangani dosen pembimbing, prodi dan dekan
9. Soft Copy Skripsi disimpan di CD sebanyak 2 disc (Sesuai dengan Judul Skripsinya)
10. Terlampir surat keterangan BKKOL (pada saat pengambilan ijazah)
11. Setelah menyelesaikan persyaratan point-point diatas berkas di masukan kedalam MAP
12. Bersedia melunaskan biaya-biaya uang dibebankan untuk memproses pelaksanaan ujian dimaksud, dengan perincian sbb :

1. [102] Ujian Meja Hijau	: Rp.	1,000,000
2. [170] Administrasi Wisuda	: Rp.	1,750,000
<b>Total Biaya</b>	<b>: Rp.</b>	<b>2,750,000</b>

Ukuran Toga :

M

Diketahui/Disetujui oleh :

Hormat saya



Hamdani, ST., MT.  
 Dekan Fakultas SAINS & TEKNOLOGI



MUSTAFA IQBAL  
 1714370752

Catatan :

- 1. Surat permohonan ini sah dan berlaku bila ;
  - a. Telah dicap Bukti Pelunasan dari UPT Perpustakaan UNPAB Medan.
  - b. Melampirkan Bukti Pembayaran Uang Kuliah aktif semester berjalan
- 2. Dibuat Rangkap 3 (tiga), untuk - Fakultas - untuk BPAA (asli) - Mhs.ybs.

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Mustafa Iqbal  
NPM : 1714370752  
Prodi : Sistem Komputer  
Judul Skripsi : Sistem Informasi Pengolahan Data Anggaran Keuangan Di Satuan Kerja Pelaksanaan Prasarana Permukiman Wilayah III Provinsi Sumatera Utara Berbasis Web


Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Tugas Akhir/Skripsi ini merupakan hasil karya tulis saya sendiri dan bukan merupakan hasil karya tulis orang lain,
2. Saya tidak akan menuntut perbaikan nilai indeks prestasi (IPK) setelah ujian sidang meja hijau,
3. Memberi ijin hak bebas Royalti Non-Eksklusif kepada UNPAB untuk mendistribusikan dan mempublikasikan karya skripsinya melalui internet dan media lain bagi kepentingan akademik.

Pernyataan ini saya perbuat dengan penuh tanggung jawab dan saya bersedia menerima konsekuensi apapun sesuai dengan aturan yang berlaku apabila dikemudian hari diketahui pernyataan ini tidak benar. Terima kasih.

Medan, 9 Maret 2022



  
Mustafa Iqbal  
1714370752

## SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang diajukan untuk memperoleh gelar keserjanaan di dalam perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis di dalam skripsi ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Medan, 9 Maret 2022



Mustafa Iqbal  
1714370752



# UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI

Jl. Jend. Gatot Subroto Km 4,5 Medan Fax. 061-8458077 PO.BOX : 1099 MEDAN

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI PETERNAKAN	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI	(TERAKREDITASI)

## PERMOHONAN JUDUL TESIS / SKRIPSI / TUGAS AKHIR\*

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Lengkap : MUSTAFA IQBAL  
 Tempat/Tgl. Lahir : Binjai / 12 Januari 1986  
 Nomor Pokok Mahasiswa : 1714370752  
 Program Studi : Sistem Komputer  
 Konsentrasi : Keamanan Jaringan Komputer  
 Jumlah Kredit yang telah dicapai : 147 SKS, IPK 3.58  
 Nomor Hp : 081362555356  
 Dengan ini mengajukan judul sesuai bidang ilmu sebagai berikut :

No.	Judul
1.	SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA ANGGARAN KEUANGAN DI SATUAN KERJA PELAKSANAAN PRASARANA PERMUKIMAN WILAYAH III PROVINSI SUMATERA UTARA BERBASIS WEB

catatan : Diisi Oleh Dosen Jika Ada Perubahan Judul

Perhatian Yang Tidak Perlu

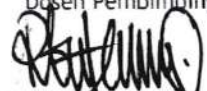
  
 (Cahyo Pramono, S.E., M.M.)


Medan, 09 Maret 2022

Pemohon,

  
 (Mustafa Iqbal)

Tanggal : .....  
 Disahkan oleh :  
 Dekan  
  
 (Hamdani, ST., MT.)

Tanggal : .....  
 Disetujui oleh :  
 Dosen Pembimbing I :  
  
 (Rahmad Budi Utomo, S.T., M.Kom)

Tanggal : .....  
 Disetujui oleh :  
 Ka. Prodi Sistem Komputer  
  
 (Eko Hariyanto, S.Kom., M.Kom.)

Tanggal : .....  
 Disetujui oleh :  
 Dosen Pembimbing II :  
  
 (Jodi Hendrawan, S.Kom., M.Kom)

No. Dokumen: FM-UPBM-18-02

Revisi: 0

Tgl. Eff: 22 Oktober 2018



**YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA**  
**PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI**  
Jl. Jend. Gatot Subroto KM. 4,5 Medan Sunggal, Kota Medan Kode Pos 20122

**SURAT BEBAS PUSTAKA**  
**NOMOR: 1213/PERP/BP/2022**

Kepala Perpustakaan Universitas Pembangunan Panca Budi menerangkan bahwa berdasarkan data pengguna perpustakaan atas nama saudara/i:

Nama : MUSTAFA IQBAL  
N.P.M. : 1714370752  
Tingkat/Semester : Akhir  
Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI  
Jurusan/Prodi : Sistem Komputer

Bahwasannya terhitung sejak tanggal 03 Januari 2022, dinyatakan tidak memiliki tanggungan dan atau pinjaman buku sekaligus tidak lagi terdaftar sebagai anggota Perpustakaan Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

Medan, 03 Januari 2022  
Diketahui oleh,  
Kepala Perpustakaan



Rahmad Budi Utomo, ST.,M.Kom

No. Dokumen: FM-PERPUS-06-01  
Revisi : 01  
Tgl. Efektif : 04 Juni 2015



**KARTU BEBAS PRAKTIKUM**  
**Nomor. 1523/BL/LAKO/2021**

Yang bertanda tangan dibawah ini Ka. Laboratorium Komputer dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : MUSTAFA IQBAL  
N.P.M. : 1714370752  
Tingkat/Semester : Akhir  
Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI  
Jurusan/Prodi : Sistem Komputer

Benar dan telah menyelesaikan urusan administrasi di Laboratorium Komputer Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

Medan, 11 Januari 2022  
Ka. Laboratorium

Melva Sari Panjaitan, S. Kom., M.Kom.





## SURAT KETERANGAN PLAGIAT CHECKER

Dengan ini saya Ka.LPMU UNPAB menerangkan bahwa surat ini adalah bukti pengesahan dari LPMU sebagai pengesah proses plagiat checker Tugas Akhir/ Skripsi/Tesis selama masa pandemi *Covid-19* sesuai dengan edaran rektor Nomor : 7594/13/R/2020 Tentang Pemberitahuan Perpanjangan PBM Online.

Demikian disampaikan.

NB: Segala penyalahgunaan/pelanggaran atas surat ini akan di proses sesuai ketentuan yang berlaku UNPAB.

Ka.LPMU  
  
Yusni Muhandani Ritonga, BA., MSc

No. Dokumen : PM-UJMA-06-02	Revisi : 00	Tgl Eff : 23 Jan 2019
-----------------------------	-------------	-----------------------

## Plagiarism Detector v. 1921 - Originality Report 1/4/2022 2:07:19 PM

Analyzed document: MUSTAFA IQBAL\_1714370752\_SISTEM KOMPUTER.docx Licensed to: Universitas Pembangunan Panca Budi\_License03

Comparison Preset: Rewrite Detected language: Id

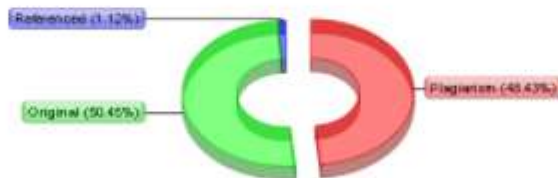
Check type: Internet Check

[tee\_and\_enc\_string] [tee\_and\_enc\_value]



Detailed document body analysis:

Relation chart:



Distribution graph:





YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI**

JL. Jend. Gatot Subroto KM 4,5 PO. BOX 1099 Telp. 061-30106057 Fax. (061) 4514808  
 MEDAN - INDONESIA

Website : [www.pancabudi.ac.id](http://www.pancabudi.ac.id) - Email : [admin@pancabudi.ac.id](mailto:admin@pancabudi.ac.id)

**LEMBAR BUKTI BIMBINGAN SKRIPSI**

**Nama Mahasiswa** : MUSTAFA IQBAL  
**NPM** : 1714370752  
**Program Studi** : Sistem Komputer  
**Jenjang Pendidikan** : Strata Satu  
**Dosen Pembimbing** : Rahmad Budi Utomo, S.T., M.Kom  
**Judul Skripsi** : **SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA ANGGARAN KEUANGAN DI SATUAN KERJA PELAKSANAAN PRASARANA PERMUKIMAN WILAYAH III PROVINSI SUMATERA UTARA BERBASIS WEB**

Tanggal	Pembahasan Materi	Status	Keterangan
28 Juni 2021	Semunar proposa, lengkapi materi	Disetujui	
12 Agustus 2021	Untuk point 2.2 desain sistem itu sebaiknya di hapus saja	Revisi	
17 Agustus 2021	Untuk ucd, bahasa pemrograman, mysql, tipe data di cantumkan nama penulis dr referensi yg di kutip, untuk teori sql di hapus saja.	Revisi	
04 Oktober 2021	Acc bab 2 lanjut bab 3	Revisi	
10 Oktober 2021	Penjelasan dr flowchart tahapan penelitian belum sesuai. Penjelasan di sesuaikan dgn flowchart	Revisi	
11 Oktober 2021	Acc bab 3	Revisi	
18 Oktober 2021	Menu laporan yg bs di ekstrak ke excel atau pdf kenapa tidak ada	Revisi	
26 Oktober 2021	menu laporan dibuat kedalam sistem atau website nya di menu tersendiri, belum ada menu laporan di sistem di bab 4	Revisi	
03 November 2021	Acc bab 4	Revisi	
08 November 2021	Acc seminar hasil	Disetujui	
03 Desember 2021	Tampilan menu search di tampilkan di bab 3 di perancangan	Revisi	
09 Desember 2021	Acc jilid sidang meja hijau	Disetujui	
18 Februari 2022	Acc jilid skripsi	Disetujui	

Medan, 09 Maret 2022  
 Dosen Pembimbing,



Rahmad Budi Utomo, S.T., M.Kom



YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA

# UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI

JL. Jend. Gatot Subroto KM 4,5 PO. BOX 1099 Telp. 061-30106057 Fax. (061) 4514808  
MEDAN - INDONESIA

Website : [www.pancabudi.ac.id](http://www.pancabudi.ac.id) - Email : [admin@pancabudi.ac.id](mailto:admin@pancabudi.ac.id)

## LEMBAR BUKTI BIMBINGAN SKRIPSI

**Nama Mahasiswa** : MUSTAFA IQBAL  
**NPM** : 1714370752  
**Program Studi** : Sistem Komputer  
**Jenjang Pendidikan** : Strata Satu  
**Dosen Pembimbing** : Jodi Hendrawan, S.Kom., M.Kom  
**Judul Skripsi** : **SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA ANGGARAN KEUANGAN DI SATUAN KERJA PELAKSANAAN PRASARANA PERMUKIMAN WILAYAH III PROVINSI SUMATERA UTARA BERBASIS WEB**

Tanggal	Pembahasan Materi	Status	Keterangan
28 Juni 2021	Acc seminar proposal	Disetujui	
12 Agustus 2021	Silahkan gunakan bahasa yang baik dan benar pada penulisan laporan. Untuk bab II : sumber kutipan silahkan gunakan 5 tahun terdahulu dari saat ini. Gunakan mendeley untuk relasi sinkron kutipan. Masih banyak teori yang tidak mencantumkan sumber kutipan	Revisi	
17 Agustus 2021	Perhatikan kembali penulisan : kata asing, nama tempat dan sumber kutipan yg tidak di cntumkan. Di perbaiki. Dan lanjut bab III	Revisi	
04 Oktober 2021	Acc bab II	Revisi	
06 Oktober 2021	Silahkan lengkapi database yg di buat buat sesuai dengan tujuan system	Revisi	
14 Oktober 2021	Acc bab III	Revisi	
25 Oktober 2021	Perbaiki kembali penulisan kata asing dan tambahkan tampilan database sistemnya	Revisi	
03 November 2021	Acc bab IV	Revisi	
04 November 2021	Menurut saya sistemnya yg dibangun kurang tepat. Karena judul dan tujuan membuat sistem informasi berbasis website. Namun yang dibangun bersifat offline. Silahkan di perbaiki dan menurut saya ini tidak ada kemajuan dibandingkan sistem yang sbelumnya pada latar belakang masalah yang menggunakan ms. Excel	Revisi	
05 November 2021	Silahkan perbaiki kembali penggunaan kata yang benar pada sub saran.	Revisi	
08 November 2021	Acc bab 1 - 5	Revisi	
09 November 2021	Acc semhas	Disetujui	
30 Desember 2021	Acc	Disetujui	
16 Februari 2022	Perbaiki penulisan tahun pada laporan .... dan rekomendasi jilid	Disetujui	

Medan, 09 Maret 2022  
Dosen Pembimbing,



Jodi Hendrawan, S.Kom., M.Kom

## **ABSTRAK**

**MUSTAFA IQBAL**

**Sistem Informasi Pengolahan Data Anggaran Keuangan di Satuan Kerja  
Pelaksanaan Prasarana Permukiman Wilayah III Provinsi Sumatera Utara  
Berbasis Web  
2022**

Anggaran keuangan merupakan laporan keuangan yang terjadi satuan kerja pelaksanaan prasarana permukiman wilayah III provinsi Sumatera Utara. Sistem informasi pencatatan anggaran keuangan memberikan manfaat penting bagi institusi tersebut dimana pengguna dapat menentukan dan mencatat keuangan yang akan dibayarkan kepada pihak tertentu. Pencatatan data anggaran keuangan dengan sistem komputer akan meningkatkan akurasi dan ketelitian dalam melakukan pencatatan pembayaran proyek. Hasil laporan pencatatan dapat dihasilkan dan dicetak sehingga institusi dapat mengetahui laporan keuangan yang terjadi pada bulan tertentu. Dengan adanya pencatatan laporan anggaran keuangan, institusi akan semakin baik dalam kinerja melaporkan anggaran keuangan pada pihak-pihak terkait.

**Kata Kunci:** keuangan, anggaran, laporan, satuan kerja

## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT, karena dengan berkat dan kasih anugerah-Nya penulis masih diberikan kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini sebagaimana mestinya. Judul skripsi ini adalah **"SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA ANGGARAN KEUANGAN DI SATUAN KERJA PELAKSANAAN PRASARANA PERMUKIMAN WILAYAH III PROVINSI SUMATERA UTARA BERBASIS WEB"**. Dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan rasa terima kasih yang tak terhingga kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua dan istri saya yang selalu memberikan semangat, dukungan dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Dr. H. Muhammad Isa Indrawan, S.E., M.M. selaku Rektor Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
3. Bapak Hamdani, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
4. Bapak Eko Hariyanto, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Sistem Komputer Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
5. Bapak Rahmad Budi Utomo, ST., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan arahan dan membimbing dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Bapak Jodi Hendrawan, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan ilmu pengetahuan, serta bimbingan dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Dosen-dosen pada Program Studi Sistem Komputer Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
8. Seluruh staff dan karyawan pada Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
9. Teman-teman penulis dari program studi Sistem Komputer, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan

Penulis juga menyadari bahwa penyusunan skripsi ini belum sempurna baik dalam penulisan maupun isi disebabkan keterbatasan kemampuan penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari pembaca untuk kesempurnaan isi skripsi ini.

Medan, 12 Februari 2022

Penulis



Mustafa Iqbal

1714370752

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>v</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>5</b>
2.1 Pengertian Sistem.....	5
2.1.1 Elemen Dalam Sistem .....	6
2.1.2 Klasifikasi Sistem.....	7
2.2 Sistem Informasi .....	8
2.3 Sistem Informasi Manajemen .....	12
2.3.1 Relevansi Informasi.....	12
2.3.2 Ketepatan dan Keandalan Informasi .....	12
2.3.3 Kegunaan Informasi .....	13
2.3.4 Ketepatan Waktu Informasi.....	13
2.3.5 Kelengkapan Informasi .....	14
2.4 User Centered Design (UCD) .....	14
2.4.1 Proses UCD .....	16
2.4.2 Skenario UCD .....	17
2.5 Anggaran Keuangan.....	18
2.6 <i>Unified Modelling Language</i> .....	19
2.6.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	20
2.6.2 <i>Activity Diagram</i> .....	22
2.6.3 <i>Sequence Diagram</i> .....	23
2.7 Bahasa Pemrograman.....	25
2.8 Database .....	26
2.9 Web .....	27
2.9.1 Pengertian Web .....	27
2.9.2 Pemrograman Web .....	28
2.10 PHP .....	29
2.11 MySQL.....	31
2.11.1 MySQL adalah sistem manajemen basis data. ....	31
2.11.2 Basis data MySQL bersifat relasional. ....	32
2.11.3 Perangkat lunak MySQL adalah Open Source. ....	33
2.11.4 Server Database MySQL.....	33
2.12 Visual Studio Code .....	34

2.12.1	Sejarah Visual Studio Code.....	35
2.12.2	Fitur Visual Studio Code.....	36
2.13	Tipe Data.....	37
2.13.1	Tipe Data <i>Numeric</i> .....	37
2.13.2	Tipe Data <i>String</i> .....	38
2.13.3	Tipe Data <i>Date</i> .....	38
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>40</b>
3.1	Tahapan Penelitian .....	40
3.2	Metode Pengumpulan Data .....	42
3.3	Desain Penelitian.....	43
3.3.1	<i>Use Case Diagram</i> .....	43
3.3.2	<i>Activity Diagram</i> .....	44
3.3.3	<i>Sequence Diagram</i> .....	45
3.4	Perancangan Antarmuka .....	46
3.4.1	Rancangan Menu Home .....	46
3.4.2	Rancangan Menu Login .....	47
3.4.3	Rancangan Menu Kontrak.....	48
3.4.4	Rancangan Menu Vendor.....	49
3.4.5	Rancangan Menu Admin.....	50
3.5	Perancangan Basis Data .....	51
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>53</b>
4.1	Kebutuhan Perangkat Keras dan Lunak.....	53
4.1.1	Spesifikasi Perangkat Keras .....	53
4.1.2	Spesifikasi Perangkat Lunak .....	54
4.2	Hasil Antarmuka .....	55
4.2.1	Hasil Tampilan Menu Home .....	55
4.2.2	Hasil Tampilan Menu Login .....	56
4.2.3	Hasil Tampilan Menu Kontrak.....	56
4.2.4	Hasil Tampilan Menu Vendor.....	57
4.2.5	Hasil Tampilan Menu Admin.....	58
4.2.6	Hasil Pencetakan Laporan .....	59
4.3	Hasil Pembahasan .....	61
<b>BAB V PENUTUP.....</b>		<b>63</b>
5.1	Kesimpulan .....	63
5.2	Saran.....	63

## DAFTAR PUSTAKA



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Microsoft Visual Studio Code.....	35
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian .....	40
Gambar 3.2 <i>Use case diagram</i> penelitian .....	44
Gambar 3.3 <i>Activity diagram</i> penelitian .....	45
Gambar 3.4 <i>Sequence diagram</i> penelitian .....	46
Gambar 3.5 Rancangan menu home .....	47
Gambar 3.6 Rancangan menu login .....	48
Gambar 3.7 Rancangan menu kontrak .....	49
Gambar 3.8 Rancangan menu vendor .....	50
Gambar 3.9 Rancangan menu admin .....	51
Gambar 4.1 Halaman menu home.....	55
Gambar 4.2 Halaman menu login .....	56
Gambar 4.3 Halaman menu kontrak .....	57
Gambar 4.4 Halaman menu vendor .....	58
Gambar 4.5 Halaman menu admin.....	59
Gambar 4.6 Halaman pencetakan data kontrak.....	60
Gambar 4.7 Halaman pencetakan data vendor.....	60
Gambar 4.8 Halaman export to excel data kontrak.....	61
Gambar 4.9 Halaman export to excel data vendor.....	61

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol Use Case Diagram .....	21
Tabel 2.2 Simbol Activity Diagram .....	23
Tabel 2.3 Simbol Sequence Diagram .....	24
Tabel 2.4 Tipe Data Numeric .....	37
Tabel 2.5 Tipe Data String .....	38
Tabel 2.6 Tipe Data Date .....	38
Tabel 3.1 Struktur Database Kontrak .....	52
Tabel 3.2 Struktur Database Vendor .....	52
Tabel 3.3 Struktur Database Admin .....	52
Tabel 4.1 Spesifikasi Perangkat Keras .....	54
Tabel 4.2 Spesifikasi Perangkat Lunak .....	54

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Anggaran merupakan biaya yang harus dikeluarkan oleh setiap instansi dalam melakukan pengurusan atau penanganan hal tertentu. Biasanya anggaran dikeluarkan karena adanya suatu proyek yang dikerjakan untuk menghasilkan kebutuhan tertentu. Anggaran ini berbentuk uang dan hal ini merupakan hal yang paling penting untuk diatur dengan tata kelola yang baik. Anggaran selalu menggunakan aset perusahaan dalam bentuk uang yang harus dibayarkan. Satuan kerja pelaksanaan prasarana permukiman wilayah III provinsi Sumatera Utara memiliki pencatatan anggaran dalam melakukan pembayaran untuk setiap proyek yang dikerjakan.

Perusahaan ini sudah lama memiliki proyek-proyek yang bekerja sama dengan pihak lain yang melibatkan pembayaran menggunakan anggaran kantor. Ini mengakibatkan transaksi yang terjadi di kantor ini sangat besar dan banyak. Pencatatan yang terjadi pada perusahaan ini masih menggunakan cara manual yaitu menggunakan pencatatan menggunakan program aplikasi Microsoft Excel. Pencatatan ini tidak bekerja dengan otomatis sehingga sering terjadi kesalahan dalam membuat laporan dan penyimpanan data anggaran. Selain itu tidak adanya user tertentu yang memiliki hak akses ke dalam data tersebut akan mengakibatkan data tersebut tidak sinkron dengan proses pengeluaran anggaran di lapangan. Hal ini tentu saja tidak efektif dan tidak aman menggunakan anggaran kantor tersebut.

Anggaran berhubungan dengan laporan keuangan dan laporan ini harus sistematis dan fleksibel. Pencatatan anggaran harus lengkap dan baik sehingga data yang terkandung di dalamnya lebih dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kantor ini terletak di Jl. Gaperta No. 289, Medan Helvetia. Penulis ingin merancang dan membangun pencatatan anggaran menggunakan program berbasis web. Pencatatan anggaran menggunakan sistem komputerisasi. Sistem yang digunakan dapat mengelola data anggaran. Sistem yang dibangun diharapkan dapat membantu pihak kantor dalam mengatasi kesalahan dalam pencatatan anggaran secara manual sehingga laporan anggaran dapat dilakukan dengan baik.

Sistem aplikasi diharapkan dapat digunakan oleh pihak pengelola anggaran di kantor Wilayah III. Berdasarkan permasalahan yang terjadi, maka penulis tertarik untuk mengambil judul **“SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA ANGGARAN KEUANGAN DI SATUAN KERJA PELAKSANAAN PRASARANA PERMUKIMAN WILAYAH III PROVINSI SUMATERA UTARA BERBASIS WEB”**.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah yang dapat diambil dari permasalahan berdasarkan latar belakang, antara lain:

1. Bagaimana merancang dan membuat pengolahan data anggaran keuangan di satuan kerja pelaksanaan prasarana permukiman wilayah III provinsi Sumatera Utara?

2. Bagaimana membuat database untuk menyimpan data pengelolaan anggaran kerja?
3. Bagaimana menyusun relasi data tabel pada sistem informasi?

### **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah digunakan dalam skripsi ini untuk menjaga agar ruang lingkup teratur. Adapun batasan masalah tersebut adalah sebagai berikut:

1. Data simulasi anggaran dilakukan berdasarkan contoh kegiatan proyek.
2. Sistem informasi hanya digunakan oleh pihak admin pengelola anggaran.
3. Bahasa pemrograman menggunakan PHP.
4. Database yang digunakan adalah MySQL.
5. Sistem yang dirancang berbasis *localhost*.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian yang dilakukan berdasarkan latar belakang yang sudah dibahas antara lain:

1. Untuk merancang dan membuat pengolahan data anggaran keuangan di satuan kerja pelaksanaan prasarana permukiman wilayah III provinsi Sumatera Utara.
2. Untuk membuat database, untuk menyimpan data pengelolaan anggaran kerja.
3. Untuk menyusun relasi data tabel pada sistem informasi.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian yang diharapkan berdasarkan latar belakang yang sudah dibahas antara lain:

1. Memberikan kemudahan bagi pihak pengelola anggaran kerja di kantor Wilayah III.
2. Menghindari kesalahan pada penginputan data.
3. Memberi ilmu pengetahuan kepada penulis di bidang sistem informasi.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Pengertian Sistem**

Sistem merupakan suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen atau variabel-variabel yang telah diatur dengan rapi. Komponen ini saling terhubung dan saling ketergantungan satu sama lain secara terdistribusi. Suatu sistem pada dasarnya adalah kelompok unsur yang erat hubungan satu sama lainnya, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu.

Sistem merupakan suatu ruang lingkup kerja dari tahapan-tahapan yang saling terkoneksi, terkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan yang sudah direncanakan dengan baik (Yakub, 2019). Sistem adalah sebuah kumpulan yang terdiri dari dua buah objek yaitu objek nyata dan objek tidak nyata. Setiap objek terdiri dari bagian yang saling terkait antara satu sama lainnya. Sistem ini saling berkomunikasi untuk mencapai tujuan yang sudah direncanakan agar sistem tersebut menjadi efektif dan efisien (Hartati & Iswanti, 2018).

Sistem juga merupakan kumpulan atau komponen yang diorganisasikan untuk tujuan bersama. Sistem tersebut terkadang menggambarkan organisasi atau rencana itu sendiri dan kadang-kadang menggambarkan bagian-bagian dalam sistem. Sistem komputer terdiri dari komponen perangkat keras yang telah dipilih dengan cermat sehingga sistem tersebut bekerja dengan baik bersama-sama dan komponen perangkat lunak atau program yang berjalan di komputer. Komponen perangkat lunak utama itu sendiri merupakan sistem operasi yang mengelola dan

menyediakan layanan untuk program lain yang dapat dijalankan di komputer (Jogiyanto, 2016).

### **2.1.1 Elemen Dalam Sistem**

Elemen pembentuk suatu sistem dapat dibagi menjadi tujuh bagian, yaitu:

1. Tujuan, sistem dibuat untuk mencapai tujuan (output) tertentu yang ingin dicapai.
2. Masukan, semuanya yang masuk ke dalam sistem akan diproses, baik itu obyek fisik maupun abstrak.
3. Proses, yaitu transformasi dari masukan menjadi keluaran yang lebih memiliki nilai, misalnya produk atau informasi. Namun juga bisa dapat berupa hal yang tak berguna, misalnya limbah.
4. Keluaran, ini adalah hasil dari pemrosesan dimana wujudnya bisa dalam bentuk informasi, saran, cetakan laporan, produk, dan lain-lain.
5. Batas, sesuatu yang memisahkan antara sistem dan daerah di luar sistem. Dalam hal batas akan menentukan konfigurasi, ruang lingkup, dan hal-hal lainnya.
6. Pengendalian dan Umpan Balik, mekanismenya dapat dilakukan dengan memakai feedback terhadap keluaran untuk mengendalikan masukan maupun proses.
7. Lingkungan, segala sesuatu di luar sistem yang berpengaruh pada sistem, baik menguntungkan maupun merugikan.



### 2.1.2 Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang. Klasifikasi sistem tersebut diantaranya adalah sistem abstrak (*abstract system*), sistem fisik (*physical system*), sistem tertentu (*deterministic system*), sistem tak tentu (*probabilistic system*), sistem tertutup (*close system*), dan sistem terbuka (*open system*) (Yakub, 2019). Berikut ini adalah penjelasan dari pembagian klasifikasi sistem:

1. Sistem tak tentu (*probabilistic system*), adalah suatu sistem yang kondisi masa depan tidak dapat di prediksi karena mengandung unsur probabilitas.
2. Sistem abstrak (*abstract system*), adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik.
3. Sistem fisik (*physical system*), adalah sistem yang ada secara fisik.
4. Sistem tertentu (*deterministic system*), adalah sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang tidak dapat diprediksi, interaksi antara bagian dapat di deteksi dengan pasti sehingga keluaran dapat diprediksi.
5. Sistem tertutup (*close system*), adalah sistem yang tidak bertukar materi informasi, atau energi dengan lingkungan.

Sistem terbuka (*open system*), adalah sistem yang berhubungan dengan lingkungan dan dipengaruhi oleh lingkungan.

## 2.2 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sistem organisasi formal, sosioteknik, yang dirancang untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi. Dalam perspektif sosioteknik, sistem informasi terdiri dari empat komponen: tugas, orang, struktur (atau peran), dan teknologi (Shiau, 2015).

Sistem informasi komputer adalah sistem yang terdiri dari orang dan komputer yang memproses atau menginterpretasikan informasi. Istilah ini juga kadang-kadang digunakan dalam pengertian yang lebih terbatas untuk merujuk hanya pada perangkat lunak yang digunakan untuk menjalankan database yang terkomputerisasi atau untuk merujuk hanya pada sistem komputer.

Sistem Informasi adalah studi sistem akademik dengan referensi khusus untuk informasi dan jaringan pelengkap perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan orang dan organisasi untuk mengumpulkan, menyaring, memproses, membuat dan juga mendistribusikan data. Penekanan ditempatkan pada sistem informasi yang memiliki batas definitif, pengguna, prosesor, penyimpanan, input, output, dan jaringan komunikasi yang disebutkan di atas.

Setiap sistem informasi spesifik bertujuan untuk mendukung operasi, manajemen, dan pengambilan keputusan. Sistem informasi adalah teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang digunakan organisasi, dan juga cara orang berinteraksi dengan teknologi ini dalam mendukung proses bisnis.

Beberapa penulis membuat perbedaan yang jelas antara sistem informasi, sistem komputer, dan proses bisnis. Sistem informasi biasanya mencakup komponen TIK tetapi tidak sepenuhnya berkaitan dengan TIK, sebaliknya berfokus

pada penggunaan akhir teknologi informasi. Sistem informasi juga berbeda dari proses bisnis. Sistem informasi membantu mengendalikan kinerja proses bisnis.

Alter berpendapat untuk keuntungan melihat sistem informasi sebagai jenis khusus sistem kerja. Sistem kerja adalah sistem di mana manusia atau mesin melakukan proses dan aktivitas menggunakan sumber daya untuk menghasilkan produk atau layanan tertentu untuk pelanggan. Sistem informasi adalah sistem kerja yang kegiatannya dikhususkan untuk menangkap, mentransmisikan, menyimpan, mengambil, memanipulasi dan menampilkan informasi.

Dengan demikian, sistem informasi saling berhubungan dengan sistem data di satu sisi dan sistem aktivitas di sisi lain. Sistem informasi adalah suatu bentuk sistem komunikasi di mana data mewakili dan diproses sebagai bentuk memori sosial. Suatu sistem informasi juga dapat dianggap sebagai bahasa semi formal yang mendukung pengambilan keputusan dan tindakan manusia. Sistem informasi adalah fokus utama studi untuk informatika organisasi.

Ada berbagai jenis sistem informasi, misalnya, sistem pemrosesan transaksi, sistem pendukung keputusan, sistem manajemen pengetahuan, sistem manajemen pembelajaran, sistem manajemen basis data, dan sistem informasi kantor. Yang paling penting bagi sebagian besar sistem informasi adalah teknologi informasi, yang biasanya dirancang untuk memungkinkan manusia melakukan tugas yang tidak cocok dengan otak manusia, seperti: menangani informasi dalam jumlah besar, melakukan perhitungan yang rumit, dan mengendalikan banyak proses simultan.

Teknologi informasi adalah sumber daya yang sangat penting dan dapat ditempa yang tersedia untuk para eksekutif. Banyak perusahaan telah menciptakan posisi chief information officer (CIO) yang duduk di dewan eksekutif dengan chief executive officer (CEO), chief financial officer (CFO), chief operating officer (COO), dan chief technical officer (CTO). CTO juga dapat berfungsi sebagai CIO, dan sebaliknya. Kepala petugas keamanan informasi (CISO) berfokus pada manajemen keamanan informasi.

Enam komponen yang harus disatukan untuk menghasilkan sistem informasi antara lain:

- 1 Perangkat Keras: Istilah perangkat keras mengacu pada mesin. Kategori ini mencakup komputer itu sendiri, yang sering disebut sebagai central processing unit (CPU), dan semua peralatan pendukungnya. Di antara dukungan, peralatan adalah perangkat input dan output, perangkat penyimpanan dan perangkat komunikasi.
- 2 Perangkat Lunak: Istilah perangkat lunak mengacu pada program komputer dan manual (jika ada) yang mendukungnya. Program komputer adalah instruksi yang dapat dibaca mesin yang mengarahkan sirkuit di dalam bagian perangkat keras sistem untuk berfungsi dengan cara yang menghasilkan informasi yang berguna dari data. Program umumnya disimpan pada beberapa media input / output, seringkali disk atau tape.
- 3 Data: Data adalah fakta yang digunakan oleh program untuk menghasilkan informasi yang bermanfaat. Seperti halnya program, data umumnya

disimpan dalam bentuk yang dapat dibaca mesin pada disk atau pita hingga komputer membutuhkannya.

- 4 Prosedur: Prosedur adalah kebijakan yang mengatur pengoperasian sistem komputer. "Prosedur adalah untuk orang apa perangkat lunak untuk perangkat keras" adalah analogi umum yang digunakan untuk menggambarkan peran prosedur dalam suatu sistem.
- 5 People: Setiap sistem membutuhkan orang jika itu berguna. Seringkali elemen sistem yang paling diabaikan adalah orang, mungkin komponen yang paling mempengaruhi keberhasilan atau kegagalan sistem informasi. Ini termasuk "tidak hanya para pengguna, tetapi mereka yang mengoperasikan dan melayani komputer, mereka yang memelihara data, dan mereka yang mendukung jaringan komputer." <Kroenke, D. M. (2015). Essential MIS. Pearson Education> ';
- 6 Umpan balik: ini adalah komponen lain dari IS, yang mendefinisikan bahwa IS dapat diberikan dengan umpan balik (Meskipun komponen ini tidak perlu berfungsi).

Data adalah jembatan antara perangkat keras dan manusia. Ini berarti bahwa data yang kami kumpulkan hanya data sampai kami melibatkan orang. Pada titik itu, data sekarang menjadi informasi.

## **2.3 Sistem Informasi Manajemen**

Tujuan dari sistem informasi manajemen sering disebut hanya sebagai SIM, adalah untuk membantu para eksekutif dari suatu organisasi membuat keputusan yang memajukan tujuan organisasi. SIM yang efektif mengumpulkan data yang tersedia dari operasi perusahaan, input eksternal, dan aktivitas masa lalu menjadi informasi yang menunjukkan apa yang telah dicapai perusahaan dalam bidang minat utama, dan apa yang diperlukan untuk kemajuan lebih lanjut. Karakteristik yang paling penting dari MIS adalah mereka yang memberikan keyakinan pembuat keputusan bahwa tindakan mereka akan memiliki konsekuensi yang diinginkan (Berisha-Shaqiri, 2015).

### **2.3.1 Relevansi Informasi**

Informasi yang diterima manajer dari MIS harus terkait dengan keputusan yang harus diambil oleh manajer. SIM yang efektif mengambil data yang berasal dari bidang kegiatan yang menyangkut manajer pada waktu tertentu dan mengelolanya menjadi bentuk yang bermakna untuk membuat keputusan. Jika seorang manajer harus membuat keputusan penetapan harga, misalnya, MIS dapat mengambil data penjualan dari lima tahun terakhir, dan menampilkan volume penjualan dan proyeksi laba untuk berbagai skenario penetapan harga.

### **2.3.2 Ketepatan dan Keandalan Informasi**

Ukuran kunci dari efektivitas SIM adalah keakuratan dan keandalan informasi. Keakuratan data yang digunakannya dan perhitungan yang diterapkan

umumnya menentukan keefektifan informasi yang dihasilkan. Namun, tidak semua data harus sama akuratnya (Mangematin & Baden-Fuller, 2008).

Misalnya, informasi penggajian harus tepat, tetapi jam kerja yang dihabiskan untuk tugas yang diberikan dapat didasarkan pada perkiraan yang masuk akal. Sumber data menentukan apakah informasi tersebut dapat dipercaya. Kinerja historis seringkali merupakan bagian dari input untuk MIS, dan juga berfungsi sebagai ukuran yang baik dari keakuratan dan keandalan outputnya.

### **2.3.3 Kegunaan Informasi**

Informasi yang diterima manajer dari MIS mungkin relevan dan akurat, tetapi itu hanya berguna jika itu membantunya dengan keputusan khusus yang harus diambilnya. Misalnya, jika seorang manajer harus membuat keputusan tentang pemotongan karyawan yang mana karena pengurangan staf, informasi tentang penghematan biaya yang dihasilkan relevan, tetapi informasi tentang kinerja karyawan yang dipermasalahkan lebih berguna. MIS harus membuat informasi yang berguna mudah diakses.

### **2.3.4 Ketepatan Waktu Informasi**

Output MIS harus terkini. Manajemen harus membuat keputusan tentang masa depan organisasi berdasarkan data dari saat ini, bahkan ketika mengevaluasi tren. Semakin baru data, semakin banyak keputusan ini akan mencerminkan kenyataan saat ini dan mengantisipasi dampaknya pada perusahaan. Ketika pengumpulan dan pemrosesan data menunda ketersediaannya, MIS harus

mempertimbangkan ketidakakuratan potensial karena usia dan menyajikan informasi yang dihasilkan sesuai, dengan kemungkinan rentang kesalahan.

Data yang dievaluasi dalam kerangka waktu yang sangat singkat dapat dianggap sebagai informasi waktu-nyata. Misalnya, informasi tentang peningkatan cacat produk dapat ditandai untuk mendapat perhatian manajemen instan.

### **2.3.5 Kelengkapan Informasi**

MIS yang efektif menyajikan semua informasi yang paling relevan dan berguna untuk keputusan tertentu. Jika beberapa informasi tidak tersedia karena data yang hilang, itu menyoroti kesenjangan dan menampilkan skenario yang mungkin atau menyajikan konsekuensi yang mungkin timbul dari data yang hilang. Manajemen dapat menambahkan data yang hilang atau membuat keputusan yang tepat mengetahui informasi yang hilang. Presentasi informasi yang tidak lengkap atau parsial dapat menyebabkan keputusan yang tidak memiliki efek yang diantisipasi.

## **2.4 User Centered Design (UCD)**

User-centered design (UCD) adalah proses desain berulang di mana desainer fokus pada pengguna dan kebutuhan mereka di setiap fase proses desain. Di UCD, tim desain melibatkan pengguna di seluruh proses desain melalui berbagai penelitian dan teknik desain, untuk menciptakan produk yang sangat bermanfaat dan dapat diakses oleh mereka (Utomo, 2019).



User-centered design (UCD) adalah kerangka proses (tidak terbatas pada antarmuka atau teknologi) di mana tujuan kegunaan, karakteristik pengguna, lingkungan, tugas dan alur kerja suatu produk, layanan atau proses diberi perhatian luas pada setiap tahap desain proses. Desain yang berpusat pada pengguna dapat dikarakteristikan sebagai proses pemecahan masalah multi-tahap yang tidak hanya mengharuskan perancang menganalisis dan membayangkan cara pengguna cenderung mengkonsumsi suatu produk tetapi juga untuk memvalidasi asumsi mereka terkait dengan perilaku pengguna di dunia nyata. tes dunia. Pengujian ini dilakukan dengan/tanpa pengguna aktual selama setiap tahap proses mulai dari persyaratan, model pra-produksi dan pasca produksi, menyelesaikan lingkaran pembuktian kembali ke dan memastikan bahwa "pengembangan berlanjut dengan pengguna sebagai pusat fokus." Pengujian semacam itu diperlukan karena seringkali sangat sulit bagi perancang suatu produk untuk memahami secara intuitif seperti apa pengguna pertama kali dari pengalaman desain mereka, dan seperti apa kurva belajar setiap pengguna. Desain yang berpusat pada pengguna adalah umum dalam industri desain dan ketika digunakan dianggap mengarah pada peningkatan kegunaan dan kegunaan produk.

Perbedaan utama dari filosofi desain produk lainnya adalah bahwa desain yang berpusat pada pengguna mencoba untuk mengoptimalkan produk di sekitar bagaimana pengguna dapat, ingin, atau perlu menggunakan produk, daripada memaksa pengguna untuk mengubah perilaku mereka untuk mengakomodasi produk. Dengan demikian pengguna berdiri di tengah dua lingkaran konsentris. Lingkaran-dalam mencakup konteks produk, tujuan pengembangannya dan

lingkungan yang akan dilaluinya. Lingkaran luar melibatkan rincian yang lebih terperinci dari detail tugas, organisasi tugas, dan aliran tugas.

#### **2.4.1 Proses UCD**

Tujuan dari desain User-Centered adalah untuk membuat produk yang memiliki kegunaan yang sangat tinggi. Ini termasuk seberapa nyaman produk dalam hal penggunaannya, kemudahan pengelolaan, keefektifan dan seberapa baik produk tersebut dipetakan sesuai kebutuhan pengguna. Berikut adalah fase umum proses Desain yang Berpusat pada Pengguna:

- 1 Tentukan konteks penggunaan: Identitas siapa pengguna utama produk, mengapa mereka akan menggunakan produk, apa persyaratan mereka dan di bawah lingkungan apa mereka akan menggunakannya.
- 2 Tentukan Persyaratan: Setelah konteksnya ditentukan, sekarang saatnya untuk mengidentifikasi persyaratan granular produk. Ini adalah proses penting yang selanjutnya dapat memfasilitasi para desainer untuk membuat storyboard, dan menetapkan tujuan penting untuk membuat produk sukses.
- 3 Buat solusi dan pengembangan Desain: Berdasarkan pada tujuan dan persyaratan produk, mulailah proses iteratif desain dan pengembangan produk.
- 4 Evaluasi Produk: Desainer produk melakukan pengujian kegunaan untuk mendapatkan umpan balik pengguna tentang produk. Evaluasi produk adalah langkah penting dalam pengembangan produk yang memberikan umpan balik kritis pada produk.

Pada langkah selanjutnya, prosedur di atas diulang untuk menyelesaikan produk lebih lanjut. Fase-fase ini adalah pendekatan umum dan faktor-faktor seperti tujuan desain, tim, dan timeline mereka, dan lingkungan di mana produk dikembangkan, menentukan fase yang sesuai untuk proyek dan pesanan mereka. Anda dapat mengikuti model air terjun, model gesit atau praktik rekayasa perangkat lunak lainnya.

#### **2.4.2 Skenario UCD**

Skenario yang dibuat dalam proses UCD adalah cerita fiksi tentang "kehidupan sehari-hari" atau serangkaian peristiwa dengan kelompok pemangku kepentingan utama sebagai karakter utama. Biasanya, persona yang dibuat sebelumnya digunakan sebagai karakter utama dari cerita ini. Cerita tersebut harus spesifik untuk peristiwa yang terjadi yang berhubungan dengan masalah kelompok pemangku kepentingan utama, dan biasanya pertanyaan penelitian utama proses desain dibangun. Ini dapat berubah menjadi cerita sederhana tentang kehidupan sehari-hari seorang individu, tetapi detail kecil dari acara tersebut harus menyiratkan detail tentang pengguna dan mungkin termasuk karakteristik emosional atau fisik. Mungkin ada "skenario kasus terbaik", di mana semuanya bekerja paling baik untuk karakter utama, "skenario terburuk", di mana karakter utama mengalami semua kesalahan di sekelilingnya, dan "skenario kasus rata-rata" , yang merupakan kehidupan khas individu, di mana tidak ada yang benar-benar istimewa atau benar-benar menyedihkan terjadi, dan hari terus berjalan.

Skenario menciptakan konteks sosial di mana kepribadian ada, dan juga menciptakan dunia fisik yang sebenarnya, alih-alih membayangkan karakter dengan karakteristik internal dari data yang dikumpulkan dan tidak ada yang lain; ada yang lebih aktif terlibat dalam keberadaan persona. Sebuah skenario juga lebih mudah dipahami oleh orang-orang, karena itu dalam bentuk cerita, dan lebih mudah diikuti. Namun, seperti halnya persona, skenario ini adalah asumsi yang dibuat oleh peneliti dan perancang dan juga dibuat dari sekumpulan data yang terorganisir. Beberapa bahkan mengatakan skenario seperti itu tidak realistis untuk kejadian nyata. Juga, sulit untuk menjelaskan dan menginformasikan tugas-tugas tingkat rendah yang terjadi, seperti proses pemikiran persona sebelum bertindak.

## **2.5 Anggaran Keuangan**

Anggaran Keuangan (Financial Budget) adalah anggaran yang berisi taksiran-taksiran tentang kegiatan-kegiatan dan kondisi finansial perusahaan dalam jangka waktu (periode) tertentu yang akan datang. Dimana Anggaran Keuangan perusahaan secara terstruktur dituangkan dalam laporan Neraca (Balance Sheet). Oleh sebab itu Anggaran Keuangan sering juga disebut Budget Neraca (Balance Sheet Budget). Anggaran Keuangan merupakan bagian yang penting dalam suatu perusahaan, karena Anggaran Keuangan memperlihatkan ekspektasi arus kas dan posisi keuangan dengan kegiatan-kegiatan usaha yang terencana. Dalam penyusunan Anggaran Keuangan harus dapat menyajikan informasi yang jelas mengenai tujuan, sasaran, hasil, dan manfaat yang ingin dicapai. Untuk itu didalam

proses penyusunannya diperlukan personil yang memahami berbagai informasi yang relevan dengan anggaran keuangan (Herlianto, 2015).

## **2.6 *Unified Modelling Language***

*Unified Modeling Language* adalah bahasa pemodelan standar yang memungkinkan pengembang menentukan, memvisualisasikan, membuat, dan mendokumentasikan artefak sistem perangkat lunak. Dengan demikian, *UML* membuat artefak ini dapat diskalakan, aman, dan kuat dalam eksekusi. *UML* adalah aspek penting yang terlibat dalam pengembangan perangkat lunak berorientasi objek. Ini menggunakan notasi grafis untuk membuat model visual dari sistem perangkat lunak. Arsitektur *UML* didasarkan pada fasilitas meta-objek, yang mendefinisikan dasar untuk membuat bahasa pemodelan. Mereka cukup tepat untuk menghasilkan seluruh aplikasi. *UML* yang sepenuhnya dapat dieksekusi dapat digunakan untuk berbagai platform menggunakan teknologi yang berbeda dan dapat digunakan dengan semua proses sepanjang siklus pengembangan perangkat lunak. *UML* dirancang untuk memungkinkan pengguna mengembangkan bahasa pemodelan visual yang ekspresif, siap pakai. Selain itu, mendukung konsep pengembangan tingkat tinggi seperti kerangka kerja, pola, dan kolaborasi.

Penggunaan model ini bertujuan untuk mengidentifikasi bagian-bagian yang termasuk dalam lingkup sistem yang dibahas dan bagaimana hubungan antara sistem dengan subsistem maupun sistem lain diluarnya (Sukmawati & Priyadi, 2019).

### 2.6.1 *Use Case Diagram*


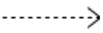


*Use Case Diagram* adalah model tentang bagaimana berbagai jenis pengguna berinteraksi dengan sistem untuk memecahkan masalah. Dengan demikian, ini menggambarkan tujuan pengguna, interaksi antara pengguna dan sistem, dan perilaku sistem yang diperlukan dalam memenuhi tujuan-tujuan ini. Model *use case* terdiri dari sejumlah elemen model. Elemen model yang paling penting adalah kasus penggunaan, aktor dan hubungan di antara mereka. Diagram use-case digunakan untuk menggambarkan secara grafis subset dari model untuk menyederhanakan komunikasi. Biasanya akan ada beberapa diagram kasus penggunaan yang terkait dengan model yang diberikan, masing-masing menunjukkan subset elemen model yang relevan untuk tujuan tertentu. Elemen model yang sama dapat ditampilkan pada beberapa diagram use-case, tetapi setiap instance harus konsisten. Jika alat digunakan untuk mempertahankan model *use case*, kendala konsistensi ini otomatis sehingga setiap perubahan pada elemen model (mengubah nama misalnya) akan secara otomatis tercermin dalam setiap diagram use-case yang menunjukkan elemen itu.







Model use-case dapat berisi paket yang digunakan untuk menyusun model untuk menyederhanakan analisis, komunikasi, navigasi, pengembangan, pemeliharaan, dan perencanaan. Faktanya, sebagian besar model *use case* adalah tekstual, dengan teks yang ditangkap dalam Spesifikasi *Use Case* yang terkait dengan setiap elemen model use-case. Spesifikasi ini menjelaskan alur peristiwa use case. Model *use case* berfungsi sebagai utas pemersatu sepanjang pengembangan sistem. Ini digunakan sebagai spesifikasi utama dari persyaratan

fungsional untuk sistem, sebagai dasar untuk analisis dan desain, sebagai input untuk perencanaan iterasi, sebagai dasar mendefinisikan kasus uji dan sebagai dasar untuk dokumentasi pengguna. (Kurniawan, 2018).

*Use case diagram* merupakan suatu diagram yang berisi *use case*, *actor*, serta *relationship* diantaranya. *Use Case Diagram* dapat digunakan untuk kebutuhan apa saja yang diperlukan dalam suatu sistem, sehingga sistem dapat digambarkan dengan jelas bagaimana proses dari sistem tersebut. Tabel 2.1 adalah simbol pada *use case diagram*.

**Tabel 2.1 Simbol Use Case Diagram**

No.	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri ( <i>independent</i> ) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri.
3		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya.
4		<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara <i>eksplisit</i> .

5		<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
6		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
7		<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
8		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor
9		<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (sinergi).
10		<i>Note</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi

Sumber: (Kurniawan, 2018)






### 2.6.2 Activity Diagram

*Activity Diagram* menggambarkan berbagai alir aktifitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir (Ladjamudin, 2017).



*Activity diagram* menurut adalah salah satu cara untuk memodelkan *event-event* yang terjadi dalam suatu *use case*. Diagram ini juga dapat digantikan dengan sejumlah teks.

**Tabel 2.2 Simbol Activity Diagram**

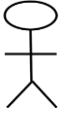
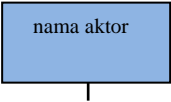

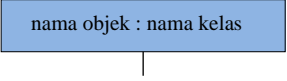
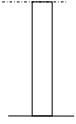

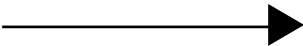
No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk /diawali.
4		<i>Activity</i> <i>Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
5		<i>Fork Node</i>	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran


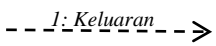
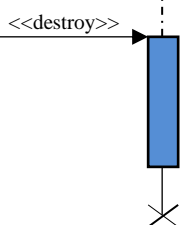
Sumber: (Kurniawan, 2018)

### 2.6.3 Sequence Diagram

Diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek. Untuk menggambarkan diagram sekuen maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu. Tabel berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram sekuen.

Tabel 2.3 Simbol Sequence Diagram

Simbol-simbol	Deskripsi
<p>Aktor</p>  <p>Atau</p> 	<p>Orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda diawal <i>frase</i> nama aktor</p>
<p>Garis hidup / <i>Lifeline</i></p> 	<p>Menyatakan kehidupan suatu objek</p>
<p>Objek</p> 	<p>Menyatakan objek yang berinteraksi</p>
<p>Waktu aktif</p> 	<p>Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan didalamnya.</p>
<p>Pesan tipe <i>create</i></p>  <p>&lt;&lt;create&gt;&gt;</p>	<p>Menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat</p>
<p>Pesan tipe <i>call</i></p> 	<p>Menyatakan suatu objek memanggil operasi / metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri. Arah panah mengarah pada objek yang memiliki operasi / metode, karena ini memanggil operasi / metode maka operasi / metode yang dipanggil harus ada pada diagram kelas sesuai dengan kelas objek yang berinteraksi.</p>

<p>Pesan tipe <i>send</i></p> 	<p>Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data / masukan / informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim</p>
<p>Pesan tipe <i>return</i></p> 	<p>Menyatakan suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian</p>
<p>Pesan tipe <i>destroy</i></p> 	<p>Menyatakan suatu objek mengakhiri hidup objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang diakhiri, sebaiknya jika ada create maka ada <i>destroy</i></p>

Sumber: (Kurniawan, 2018)

## 2.7 Bahasa Pemrograman

Bahasa pemrograman adalah bahasa formal yang terdiri dari sekumpulan instruksi yang menghasilkan berbagai macam keluaran. Bahasa pemrograman digunakan dalam pemrograman komputer untuk mengimplementasikan algoritma. Kebanyakan bahasa pemrograman terdiri dari instruksi untuk komputer. Ada mesin yang dapat diprogram yang menggunakan sekumpulan instruksi khusus, bukan bahasa pemrograman umum. Sejak awal 1800-an, program telah digunakan untuk mengarahkan perilaku mesin seperti alat tenun Jacquard, kotak musik, dan piano pemutar. Program untuk mesin ini (seperti gulungan piano pemain) tidak menghasilkan perilaku yang berbeda dalam menanggapi input.

Ribuan bahasa pemrograman yang berbeda telah dibuat, dan lebih banyak lagi yang dibuat setiap tahun. Banyak bahasa pemrograman ditulis dalam bentuk

imperatif (yaitu, sebagai urutan operasi yang harus dilakukan) sementara bahasa lain menggunakan bentuk deklaratif (yaitu hasil yang diinginkan ditentukan, bukan bagaimana mencapainya).

Deskripsi bahasa pemrograman biasanya dibagi menjadi dua komponen yaitu sintaks (bentuk) dan semantik (makna). Beberapa bahasa ditentukan oleh dokumen spesifikasi (misalnya, bahasa pemrograman C ditentukan oleh Standar ISO) sementara bahasa lain (seperti Perl) memiliki implementasi dominan yang diperlakukan sebagai referensi. Beberapa bahasa memiliki keduanya, dengan bahasa dasar yang ditentukan oleh standar dan ekstensi yang diambil dari implementasi dominan menjadi umum (Ramadhani, 2019).

## **2.8 Database**

Database adalah kumpulan informasi terstruktur yang terorganisir, atau data, biasanya disimpan secara elektronik dalam sistem komputer. Basis data biasanya dikendalikan oleh sistem manajemen basis data (DBMS). Bersama-sama, data dan DBMS, bersama dengan aplikasi yang terkait dengannya, disebut sebagai sistem basis data, sering kali disingkat menjadi basis data saja.

Data dalam tipe database paling umum yang beroperasi saat ini biasanya dimodelkan dalam baris dan kolom dalam rangkaian tabel untuk membuat pemrosesan dan kueri data menjadi efisien. Data tersebut kemudian dapat dengan mudah diakses, dikelola, dimodifikasi, diperbarui, dikontrol, dan diatur. Sebagian besar database menggunakan bahasa kueri terstruktur (SQL) untuk menulis dan membuat kueri data (Hung et al., 2018).

## 2.9 Web

### 2.9.1 Pengertian Web

*World Wide Web* (www), lebih dikenal dengan *web* yang merupakan salah satu layanan yang didapat oleh pemakai komputer yang terhubung ke internet dengan fasilitas *hypertext* untuk menampilkan data berupa *text*, gambar, suara animasi dan data multimedia lainnya. Sehingga *web* pada awalnya adalah ruang informasi dalam internet dengan menggunakan teknologi *hypertext* pemakai dituntun menemukan informasi dengan mengikuti link yang disediakan dalam dokumen *web* yang ditampilkan dalam *web browser*. Situs *web* dapat dikategorikan menjadi dua yaitu “*web statis*” dan “*web dinamis*”.

*Web statis* adalah *web* yang menampilkan informasi-informasi yang sifatnya statis (tetap). Disebut statis karena pengguna tidak dapat berinteraksi dengan *web* tersebut. Dengan demikian untuk mengetahui suatu *web* tersebut bersifat statis atau dinamis dapat dilihat dari tampilannya. Jika suatu *web* hanya berhubungan dengan halaman *web* lain dan berisi suatu informasi yang tetap maka *web* tersebut disebut statis.

*Web dinamis* adalah *web* yang menampilkan informasi serta dapat berinteraksi dengan pengguna. *Web* yang dinamis memungkinkan pengguna untuk berinteraksi menggunakan *form* sehingga dapat memolah informasi yang ditampilkan. *Web* dinamis bersifat interaktif, tidak kaku dan terlihat lebih indah.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa kelebihan dari aplikasi *web* adalah dapat diakses kapan pun dan darimana pun selama ada internet. Dan dapat diakses hanya

dengan menggunakan *web browser* perlu menginstal, tidak perlu menginstal aplikasi *web* itu sendiri adalah antarmuka yang dapat dibuat terbatas sesuai spesifikasi standar untuk membuat dokumen *web* dan keterbatasan kemampuan *web browser* untuk menampilkannya. Dan terbatasnya kecepatan internet mungkin membuat respon aplikasi menjadi lambat (Kustiyaningsih & Devie, 2017).

### 2.9.2 Pemrograman Web

Dalam *web programming*, terdapat *server-side programming* dan *client-side programming*. *Client-side programming* adalah untuk membuat *web* yang statis, sedangkan untuk membuat *web* yang dinamis (dapat interaktif dengan *user*) diperlukan *server-side* dan *client-side programming*. Program *web* yang tergolong dalam *Client-Side* seperti *Java Script*, *VB Script*, *HTML* dan lain-lain. Hasil *parsing script* pemrograman *client-side* yang berupa *HTML* dari *server web* dapat dilihat dengan memilih menu *view > Source Code*. Sedangkan program *web* yang tergolong *server side* adalah *CGI/Perl*, *ASP*, *JSP*, *PHP*, *CFM*. Hasil *parsing script* pemrograman *server-side* yang berupa *HTML* dari *server web* dapat dilihat dengan memilih menu *view > Source Code* juga. Hal ini terjadi karena script hanya diproses di *server web* dan hasilnya dikembalikan dalam bentuk tag-tag *HTML* kemudian ditampilkan pada *browser*.

Berdasarkan basis pengembangan aplikasi (*software*) dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu:

1. Aplikasi berbasis *desktop*

Aplikasi berbasis *desktop* dikembangkan untuk dijalankan di masing-masing *client* (komputer pengakses aplikasi pengolahan database). *Database* diletakkan di *server* sedangkan aplikasi diinstal di masing-masing *client*. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk aplikasi tipe ini biasanya adalah *Borland Delphi*, *Visual Basic*, *Java NetBeans*, dan sebagainya. Pada aplikasi berbasis *desktop*, aplikasi dibangun dengan menggunakan *tool* tertentu, kemudian dikompilasi. Hasilnya dapat langsung digunakan dalam komputer.

## 2. Aplikasi berbasis *web*

Aplikasi berbasis *web* tidak perlu diinstal di masing-masing *client* pengakses aplikasi karena aplikasi cukup dikonfigurasi di *server*. Kemudian *client* mengakses dari *browser* seperti *Internet Explorer*, *Opera Mini*, *Firefox*. *Executor* aplikasi dilakukan oleh *web server* seperti *Apache*, *IIS*, *Xi Tami* dan lain sebagainya.

Perbedaan lain aplikasi berbasis *desktop* dan *web* adalah bahwa untuk aplikasi dengan mengoptimasi pengguna memori, manajemen proses dan pengaturan *input-output*. Pada aplikasi berbasis *web*, faktor yang menentukan kinerja aplikasi adalah kecepatan akses *database* dan kecepatan akses jaringan dan internet (Nugroho, 2018).

### 2.10 PHP

PHP (*Hypertext Preprocessor*) merupakan sebuah bahasa *scripting* yang terpasang pada HTML. Sebagian besar sintaks mirip dengan bahasa C, java dan

Perl, ditambah beberapa fungsi PHP yang spesifik. Tujuan utama penggunaan bahasa ini adalah untuk memungkinkan perancangan *web* menulis halaman *web* dinamik dengan cepat. Hubungan PHP dengan HTML halaman *web* biasanya disusun dari kode-kode HTML yang disimpan dalam sebuah *file* berekstensi *.html*. *file* HTML ini dikirimkan oleh *server* (atau *file*) ke *browser*, kemudian *browser* menerjemahkan kode-kode tersebut sehingga menghasilkan suatu tampilan yang indah. Lain halnya dengan program php, program ini harus diterjemahkan oleh *web server* sehingga menghasilkan kode html yang dikirim ke *browser* agar dapat ditampilkan. Program ini dapat berdiri sendiri ataupun disisipkan di antara kode-kode html sehingga dapat langsung ditampilkan bersama dengan kode-kode html tersebut. Program PHP dapat ditambahkan dengan mengapit program tersebut di antara tanda. Tanda-tanda tersebut biasanya disebut tanda untuk *escaping* (kabur) dari kode html.

PHP merupakan bahasa pemrograman *web* yang bersifat *server-side* HTML embedded *scripting*, dimana *script*-nya menyatu dengan HTML berada di *server*, artinya adalah sintaks dan perintah-perintah yang kita berikan akan sepenuhnya dijalankan di *server* tetapi disertakan HTML biasa (Kadir, 2019).

Kelebihan-kelebihan PHP adalah sebagai berikut:

1. *Script* (kode program) terintegrasi dengan file HTML, sehingga *developer* (pengembang) bisa berkonsentrasi langsung pada penampilan *web*nya.
2. Tidak ada proses *compiling* dan *linking*.
3. Berorientasi obyek (*object oriented*).
4. Sintaksis pemrogramannya mudah dipelajari, mirip *C* dan *Perl*.



5. Integrasi yang sangat luas ke berbagai *server database*. *Database* yang didukung oleh PHP adalah: *Oracle, Sybase, MSQL, Solid, ODBC, PostgreSQL, Informix, dBase, UNIX DBM*.

## 2.11 MySQL

MySQL merupakan sebuah bentuk *database* yang berjalan sebagai *server*, tidak meletakkan *database* tersebut dalam satu mesin dengan aplikasi yang digunakan, sehingga dapat meletakkan sebuah *database* pada sebuah mesin khusus dan dapat diletakkan ditempat yang jauh komputer pengaksesannya. MySQL merupakan *database* yang sangat kuat dan cukup stabil digunakan sebagai media penyimpanan data. Sebagai *database server* yang mampu mememanajementi *database* dengan baik, MySQL terhitung merupakan *database* yang paling banyak digemari dan paling banyak digunakan dibanding *database* yang lain (Kadir, 2019).

MySQL, sistem manajemen database Open-Source SQL yang paling populer, dikembangkan, didistribusikan, dan didukung oleh Oracle Corporation.

### 2.11.1 MySQL adalah sistem manajemen basis data.

Database adalah kumpulan data terstruktur. Ini bisa berupa apa saja mulai dari daftar belanjaan sederhana hingga galeri foto atau sejumlah besar informasi dalam jaringan perusahaan. Untuk menambah, mengakses, dan mengolah data yang disimpan dalam database komputer, diperlukan sistem manajemen database seperti MySQL Server. Karena komputer sangat baik dalam menangani data dalam jumlah

besar, sistem manajemen basis data memainkan peran sentral dalam komputasi, sebagai utilitas mandiri, atau sebagai bagian dari aplikasi lain.

### **2.11.2 Basis data MySQL bersifat relasional.**

Database relasional menyimpan data dalam tabel terpisah daripada meletakkan semua data dalam satu gudang besar. Struktur database diatur ke dalam file fisik yang dioptimalkan untuk kecepatan. Model logis, dengan objek seperti database, tabel, tampilan, baris, dan kolom, menawarkan lingkungan pemrograman yang fleksibel. Aturan dapat disiapkan untuk mengatur hubungan antara bidang data yang berbeda, seperti satu-ke-satu, satu-ke-banyak, unik, wajib atau opsional, dan "penunjuk" antara tabel yang berbeda. Database memberlakukan aturan ini, sehingga dengan database yang dirancang dengan baik, aplikasi tidak akan pernah terlihat data yang tidak konsisten, duplikat, orphan, out-of-date, atau hilang.

Bagian SQL dari "MySQL" adalah singkatan dari "Structured Query Language". SQL adalah bahasa standar paling umum yang digunakan untuk mengakses database. Bergantung pada lingkungan pemrograman, SQL dapat dimasukkan secara langsung (misalnya, untuk menghasilkan laporan), menyematkan pernyataan SQL ke dalam kode yang ditulis dalam bahasa lain, atau menggunakan API khusus bahasa yang menyembunyikan sintaks SQL.

SQL didefinisikan oleh ANSI / ISO SQL Standard. Standar SQL telah berkembang sejak 1986 dan ada beberapa versi. Dalam manual ini, "SQL-92" mengacu pada standar yang dirilis pada tahun 1992, "SQL: 1999" mengacu pada standar yang dirilis pada tahun 1999, dan "SQL: 2003" mengacu pada versi standar

saat ini. Kami menggunakan frasa "standar SQL" yang berarti versi Standar SQL saat ini kapan saja.

### **2.11.3 Perangkat lunak MySQL adalah Open Source.**

Open Source berarti bahwa setiap orang dapat menggunakan dan memodifikasi perangkat lunak. Siapa saja dapat mengunduh perangkat lunak MySQL dari Internet dan menggunakannya tanpa membayar apa pun. Jika mau, kode sumber dapat diubah sesuai kebutuhan. Perangkat lunak MySQL menggunakan GPL (Lisensi Publik Umum GNU), <http://www.fsf.org/licenses/>, untuk menentukan apa yang boleh dan tidak boleh dilakukan dengan perangkat lunak tersebut dalam situasi yang berbeda.

### **2.11.4 Server Database MySQL**

MySQL Server dapat berjalan dengan nyaman di desktop atau laptop, bersama aplikasi yang lain, server web, dan sebagainya, memerlukan sedikit atau tanpa perhatian. Jika mendedikasikan seluruh mesin untuk MySQL, pengaturan dapat disesuaikan untuk memanfaatkan semua memori, daya CPU, dan kapasitas I / O yang tersedia. MySQL juga dapat meningkatkan skala ke kluster mesin, dalam jaringan bersama.

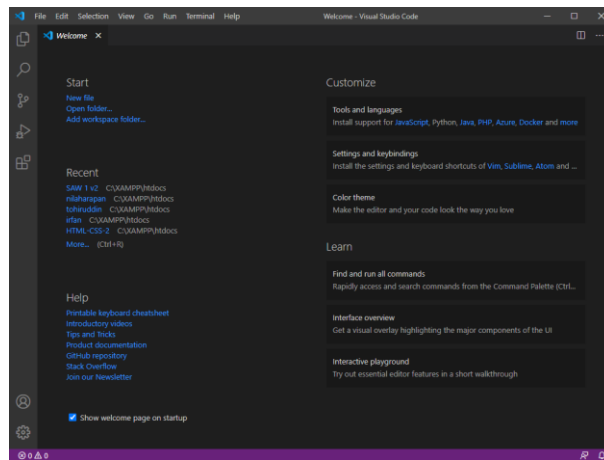
MySQL Server pada awalnya dikembangkan untuk menangani database besar jauh lebih cepat daripada solusi yang ada dan telah berhasil digunakan dalam lingkungan produksi yang sangat menuntut selama beberapa tahun. Meskipun dalam pengembangan konstan, Server MySQL saat ini menawarkan serangkaian

fungsi yang kaya dan berguna. Konektivitas, kecepatan, dan keamanannya membuat MySQL Server sangat cocok untuk mengakses database di Internet.

## 2.12 Visual Studio Code

Visual Studio Code adalah editor kode sumber gratis yang dibuat oleh Microsoft untuk Windows, Linux, dan macOS. Fitur termasuk dukungan untuk debugging, syntax highlighting, intelligent code complete, snippet, code refactoring, dan embedded Git. Pengguna dapat mengubah tema, pintasan keyboard, preferensi, dan memasang ekstensi yang menambahkan fungsionalitas tambahan. Microsoft telah merilis kode sumber Visual Studio Code di repositori VSCode GitHub.com, di bawah Lisensi MIT permisif, sedangkan binari yang dikompilasi adalah freeware. Dalam Survei Pengembang Stack Overflow 2019, Visual Studio Code menduduki peringkat alat lingkungan pengembang paling populer, dengan 50,7% dari 87.317 responden melaporkan bahwa mereka menggunakannya.

Visual Studio Code adalah editor kode sumber yang dapat digunakan dengan berbagai bahasa pemrograman, termasuk Java, JavaScript, Go, Node.js, dan C ++. Ini didasarkan pada kerangka kerja Electron, yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi Web Node.js yang berjalan pada mesin tata letak Blink. Visual Studio Code menggunakan komponen editor yang sama (nama kode "Monaco") yang digunakan di Azure DevOps (sebelumnya disebut Visual Studio Online dan Visual Studio Team Services).



**Gambar 2.1 Microsoft Visual Studio Code**

### 2.12.1 Sejarah Visual Studio Code

Visual Studio Code diumumkan pada 29 April 2015 oleh Microsoft pada konferensi Build 2015. Sebuah bangunan Pratinjau dirilis tak lama kemudian. Pada tanggal 18 November 2015, Visual Studio Code dirilis di bawah Lisensi Expat dan kode sumbernya dikirim ke GitHub. Dukungan perpanjangan juga diumumkan. Pada 14 April 2016, Visual Studio Code lulus tahap pratinjau publik dan dirilis ke web (Rahmel, 2018).

Bahasa program tersebut tersusun mirip dengan bahasa Inggris yang biasa digunakan oleh para programmer untuk menulis program-program komputer sederhana yang berfungsi sebagai pembelajaran bagi konsep dasar pemrograman komputer. Sejak saat itu, banyak versi BASIC yang dikembangkan untuk digunakan pada berbagai platform komputer.

### 2.12.2 Fitur Visual Studio Code

Visual Studio Code memungkinkan pengguna untuk membuka satu atau lebih direktori, yang kemudian dapat disimpan di ruang kerja untuk digunakan kembali di masa mendatang. Ini memungkinkannya untuk beroperasi sebagai editor kode bahasa-agnostik untuk bahasa apa pun. Ini mendukung sejumlah bahasa pemrograman dan serangkaian fitur yang berbeda per bahasa. File dan folder yang tidak diinginkan dapat dikecualikan dari pohon proyek melalui pengaturan. Banyak fitur Visual Studio Code tidak diekspos melalui menu atau antarmuka pengguna, tetapi dapat diakses melalui palet perintah.

Kode Visual Studio dapat diperpanjang melalui ekstensi, tersedia melalui repositori pusat. Ini termasuk penambahan editor dan dukungan bahasa. Fitur penting adalah kemampuan untuk membuat ekstensi yang menambahkan dukungan untuk bahasa baru, tema, dan debugger, melakukan analisis kode statis, dan menambahkan linter kode menggunakan Protokol Server Bahasa. Visual Studio Code menyertakan beberapa ekstensi untuk FTP, memungkinkan perangkat lunak digunakan sebagai alternatif gratis untuk pengembangan web. Kode dapat disinkronkan antara editor dan server, tanpa mengunduh perangkat lunak tambahan. Visual Studio Code memungkinkan pengguna untuk mengatur halaman kode di mana dokumen aktif disimpan, karakter baris baru, dan bahasa pemrograman dokumen aktif. Ini memungkinkannya untuk digunakan di platform apa pun, di lokasi mana pun, dan untuk bahasa pemrograman apa pun.

## 2.13 Tipe Data

Data yang terdapat dalam sebuah tabel berupa *field-field* yang berisi nilai dari data tersebut. Nilai data dalam *field* memiliki tipe sendiri-sendiri. Bahasa pemrograman memiliki tipe data dan menggunakan beberapa tipe data (Ramadhani, 2019).

### 2.13.1 Tipe Data Numeric

Tipe data *numeric* dibedakan dalam dua macam, yaitu *integer* dan *floating point*. *Integer* digunakan untuk data bilangan bulat sedangkan *floating point* digunakan untuk bilangan desimal. Tipe data *numerik* selengkapnya dapat dilihat pada tabel 2.4.

**Tabel 2.4 Tipe Data Numeric**

<b>Tipe Data</b>	<b>Kisaran Nilai</b>
TINYINT	(-128)-127 atau (0-255)
SMALLINT	(-32768)-32767 atau (0-65535)
MEDIUMINT	(-3888608)-8388607 atau 0-16777215
INT, INTEGER	(-2147683648)-(-21447683647) atau 0-4294967295
FLOAT	(-3.4 E+38)-(-1.17E-38), 0 dan 1.175E-38-3.4e+38
DOUBLE	(-1.79E+308)-(-2.225E-308), 0 dan 2.225E-308 – 1.79E+308

Sumber: (Ramadhani, 2019)

### 2.13.2 Tipe Data *String*

*String* adalah rangkaian karakter. Tipe-tipe data yang termasuk dalam tipe data *string* dapat dilihat pada tabel 2.5.

**Tabel 2.5 Tipe Data *String***

<b>Tipe Data</b>	<b>Kisaran Nilai</b>
CHAR	1-255 karakter
VARCHAR	1-255 karakter
TINYTEXT	1-255 karakter
TEXT	1-65535 karakter
MEDIUMTEXT	1-16777215 karakter
LONGTEXT	1-424967295 karakter

Sumber: (Ramadhani, 2019)

### 2.13.3 Tipe Data *Date*

Untuk tanggal dan jam, tersedia tipe-tipe data *field* berupa *DATETIME*, *DATE*, *TIMESTAMP*, *TIME* dan *YEAR*. Masing-masing tipe mempunyai kisaran nilai tertentu. *MYSQL* akan memberikan peringatan kesalahan (*error*) apabila tanggal atau waktu yang dimasukkan salah. Kisaran nilai dan besar memori penyimpanan yang diperlukan untuk masing-masing tipe dapat dilihat pada tabel 2.6.



**Tabel 2.6 Tipe Data *Date***

<b>Tipe Data</b>	<b>Kisaran Nilai</b>
DATETIME	1000-01-01 00:00 sampai 9999-12-31 23:59:59
DATE	1000-01-01 sampai 9999-12-31
TIMESTAMP	1970-01-01 00:00:00 sampai 2037
TIME	-839:59:59 sampai 838:59:59
YEAR	1901 sampai 2155

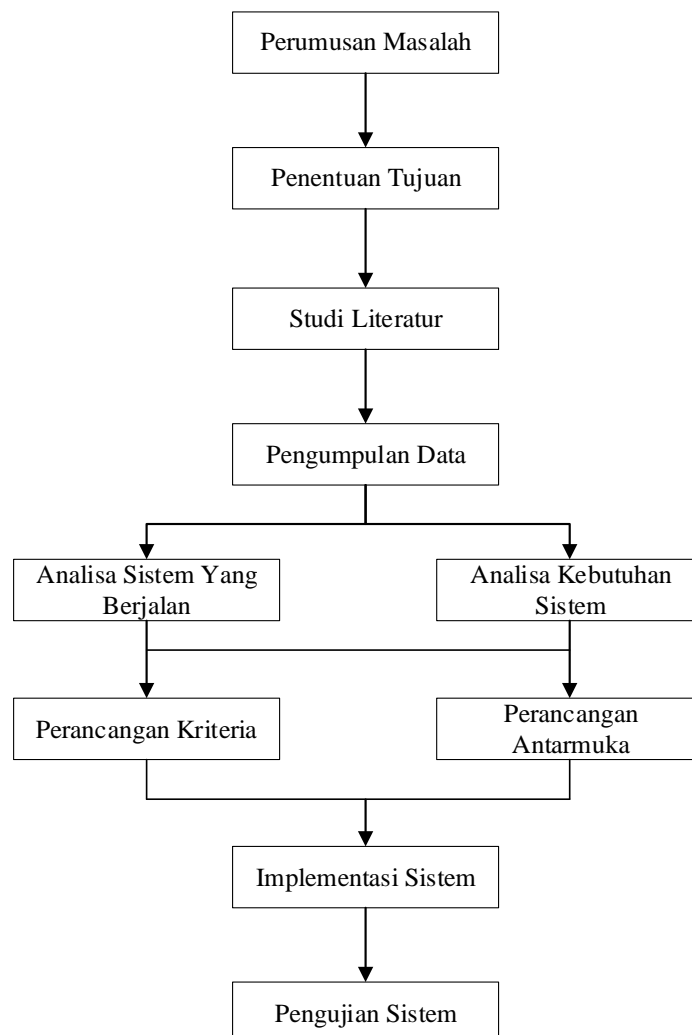
Sumber: (Ramadhani, 2019)

# BAB III

## METODE PENELITIAN

### 3.1 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian wajib dilakukan agar penelitian yang dibentuk dapat mengikuti garis yang ditentukan. Gambar 3.1 adalah tahapan penelitian penulis.



**Gambar 3.1 Tahapan Penelitian**

Tahapan penelitian harus dilakukan dalam mencapai hasil penelitian yang baik dan sempurna. Tahapan ini dilakukan dan diciptakan dari mulai awal hingga akhir penelitian agar penelitian dapat memiliki struktur yang baik. Penelitian ini merupakan usaha membangun suatu sistem informasi. Sistem informasi akan mengolah data-data pada perusahaan untuk merumuskan data vendor dan pekerjaan. Hasilnya adalah sistem informasi yang dibangun dapat digunakan oleh pihak admin perusahaan dalam memasukkan data-data anggaran agar tidak hilang. Sistem informasi akan menyimpan data tersebut ke dalam database yang telah dibuat. Tahapan berikut adalah prosedur yang diambil dalam penelitian.

1. Perumusan Masalah

Bagian ini dilakukan untuk menentukan latar belakang masalah yang akan diselesaikan.

2. Penentuan Tujuan

Penentuan tujuan dilakukan untuk menentukan arah penelitian yang dilakukan oleh penulis

3. Studi Literatur

Studi literatur adalah studi yang dilakukan berdasarkan sumber-sumber yang berkaitan dengan sistem informasi. Studi dapat dilakukan dengan mendapatkan informasi dari buku-buku, jurnal atau internet yang berhubungan dengan sistem informasi pengolahan data anggaran.

4. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan data sample yang akan digunakan pada sistem informasi pencatatan anggaran keuangan.

### 5. Analisa

Analisa berperan guna memberikan cara pemecahan suatu rumusan masalah. Hal yang dilakukan analisa adalah memutuskan rumusan masalah yang berkaitan masalah yang terjadi dalam pencatatan anggaran keuangan perusahaan.

### 6. Perancangan

Perancangan dilakukan untuk membuat antarmuka, database dan kriteria variabel yang digunakan dalam sistem informasi.

### 7. Implementasi dan pengujian

Implementasi dan pengujian merupakan uji coba hasil sistem informasi pengolahan anggaran yang telah selesai dan menguji input dan output pada sistem informasi tersebut.

## **3.2 Metode Pengumpulan Data**

Pengumpulan data merupakan pengumpulan beberapa variabel untuk memperoleh informasi yang akan ditindaklanjuti selanjutnya. Metode ini dilakukan dengan beberapa langkah untuk mendapatkan manfaat dari penelitian dalam menghasilkan sistem informasi yang baik. Beberapa tahapan pengumpulan data yang dilakukan penulis untuk mendapatkan informasi, antara lain:

#### 1. Studi Kepustakaan

Studi kepustakaan adalah cara mengumpulkan data, mempelajari, membaca dan mencari referensi yang ada baik itu buku, jurnal, makalah, dan lain sebagainya untuk mengumpulkan data.

## 2. Wawancara

Penulis melaksanakan wawancara kepada bagian anggaran dalam mendapatkan data yang akan diproses pada sistem informasi.

## 3. Pengamatan

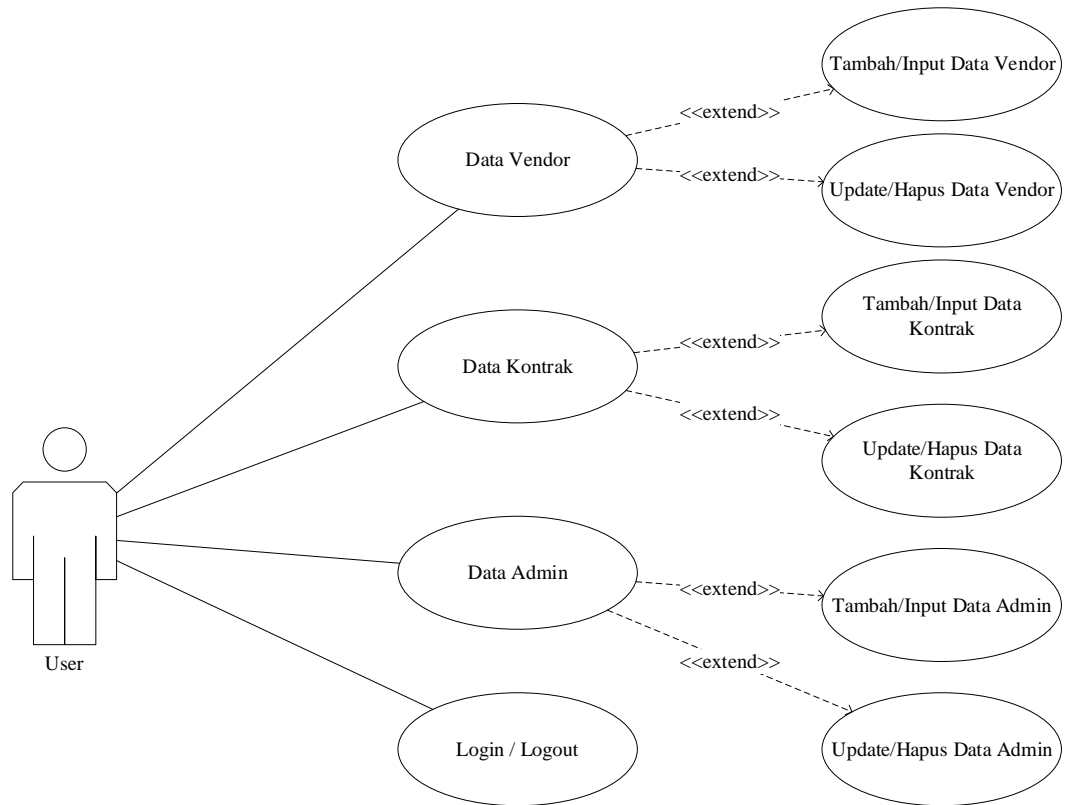
Penulis melakukan pengamatan secara langsung di perusahaan dalam melihat pencatatan anggaran keuangan secara langsung terhadap pencatatan vendor dan kontrak kerja.

### **3.3 Desain Penelitian**

Desain penelitian berfungsi untuk menentukan bentuk antarmuka dari sistem informasi yang dibangun.

#### **3.3.1 *Use Case Diagram***

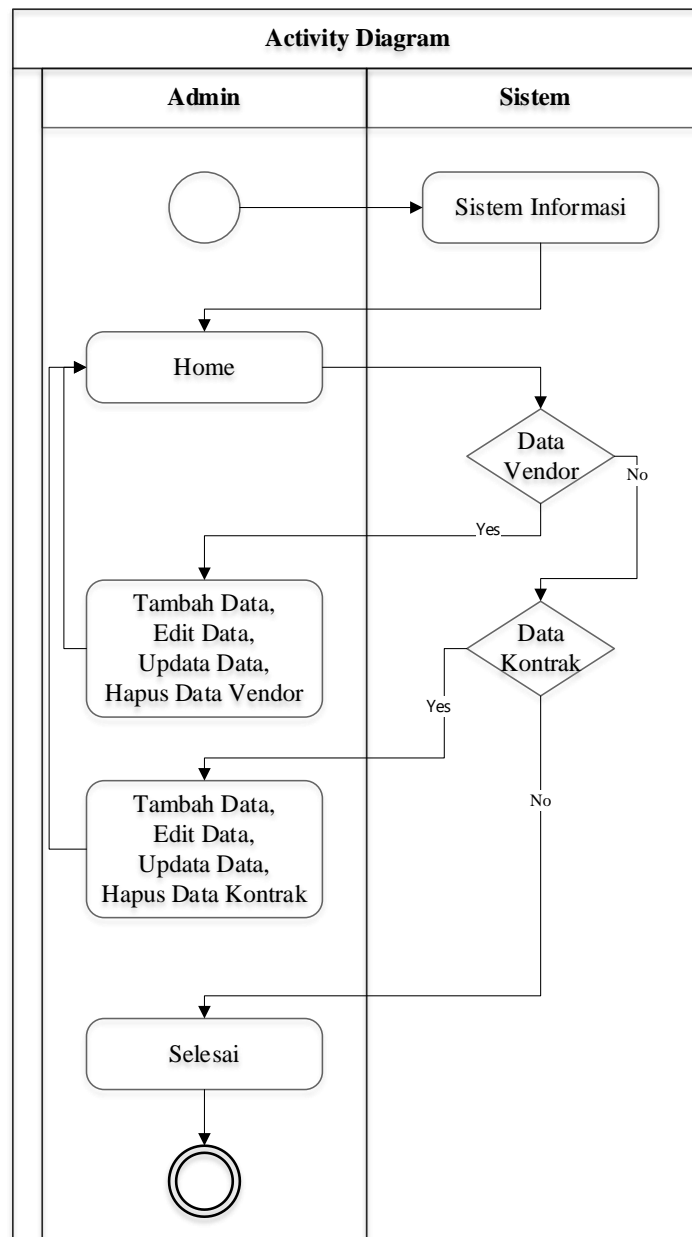
*Use case* merupakan deskripsi fungsi dari sistem informasi pencatatan anggaran yang akan dibangun. Gambar 3.2 adalah desain *use case* untuk penelitian sistem informasi pencatatan anggaran.



**Gambar 3.2 Use case diagram penelitian**

### 3.3.2 Activity Diagram

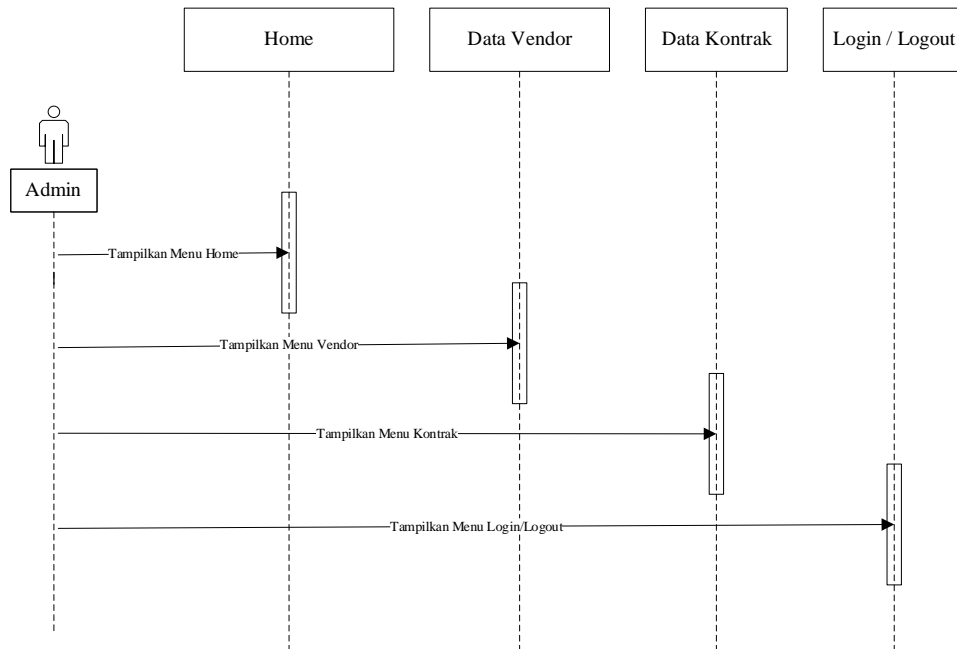
*Activity Diagram* adalah diagram yang akan menjelaskan kegiatan pengguna pada sistem informasi pencatatan anggaran Gambar 3.3 merupakan *Activity diagram* dari sistem informasi.



**Gambar 3.3 Activity diagram penelitian**

### 3.3.3 Sequence Diagram

Berikut ini adalah *sequence diagram* yang digunakan dalam penelitian ini. Diagram ini menjelaskan alur program menu utama sehingga memperlihatkan beberapa submenu. Gambar 3.4 adalah *Sequence Diagram* yang digunakan.



**Gambar 3.4** *Sequence diagram* penelitian

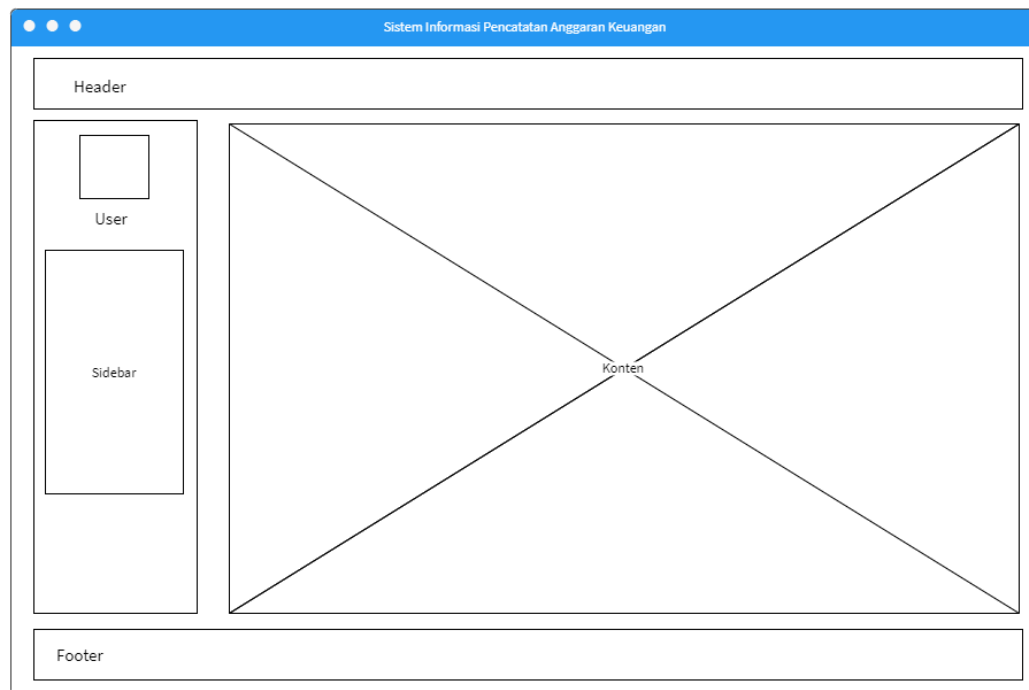
### 3.4 Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka adalah perancangan tampilan yang akan dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP. Perancangan antarmuka terdiri dari beberapa halaman sehingga sistem informasi yang akan dibuat akan menjadi lebih terstruktur dan mudah untuk digunakan. Berikut ini merupakan tahapan perancangan sistem informasi.

#### 3.4.1 Rancangan Menu Home

Rancangan menu home adalah tampilan yang muncul ketika *website* pertama sekali dijalankan. Menu home memiliki beberapa komponen yang terdiri dari beberapa bagian. Gambar 3.5 adalah hasil perancangan menu home.





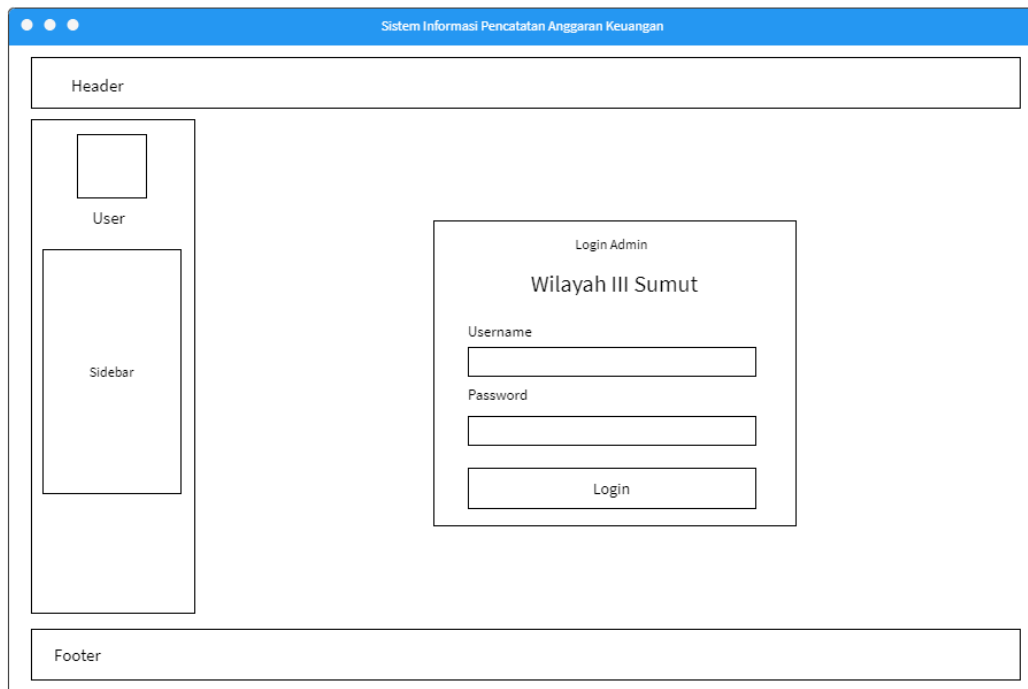
**Gambar 3.5 Rancangan menu home**

Menu utama memiliki berapa komponen antara lain:

1. Header : menampilkan judul sistem informasi.
2. Sidebar : menampilkan pilihan menu.
3. Konten : menampilkan isi dari menu terpilih.
4. Footer : menampilkan informasi penulis.

### **3.4.2 Rancangan Menu Login**

Menu login adalah menu untuk memberikan akses kepada pengguna sistem informasi atau orang yang berwenang. Gambar 3.6 adalah rancangan menu login.



**Gambar 3.6 Rancangan menu login**

### **3.4.3 Rancangan Menu Kontrak**

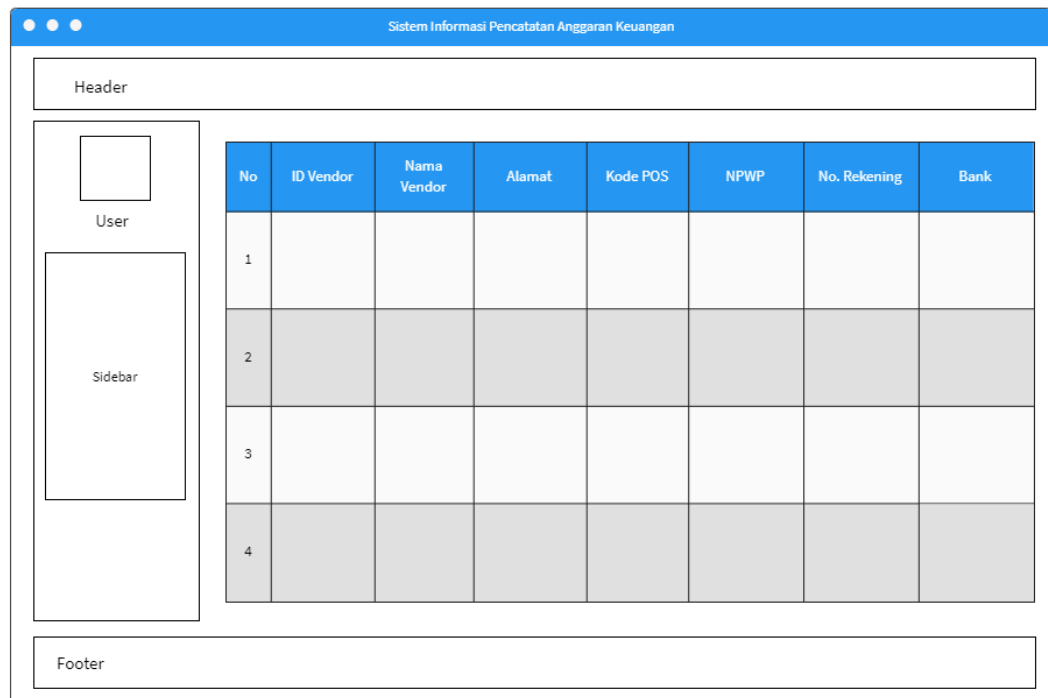
Menu kontrak adalah menu yang akan berfungsi untuk melakukan pencatatan data kontrak kerja yang telah disepakati. Gambar 3.7 adalah rancangan menu kontrak.

No	ID Kontrak	Pekerjaan	Vendor	Tgl Awal	Tgl Akhir	Nominal	Pembayaran	Status
1								
2								
3								
4								

**Gambar 3.7 Rancangan menu kontrak**

#### **3.4.4 Rancangan Menu Vendor**

Rancangan menu vendor adalah menu yang berfungsi untuk melakukan pencatatan data vendor yang telah bekerja sama dengan pelaksana prasarana permukiman wilayah III provinsi Sumatera Utara. Gambar 3.8 adalah hasil perancangan menu vendor.

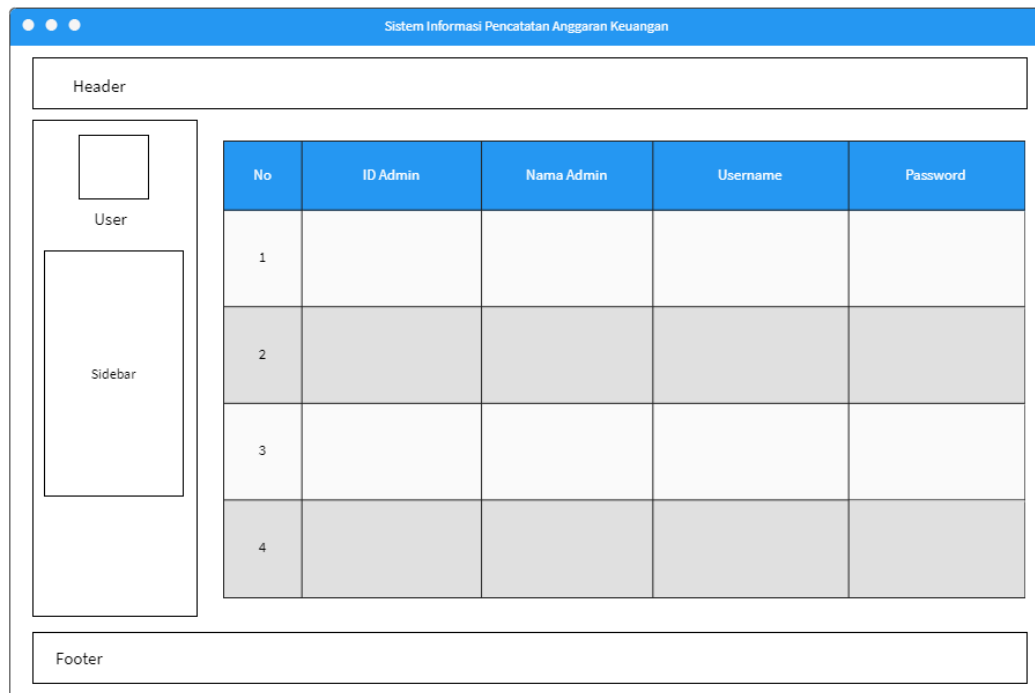


**Gambar 3.8 Rancangan menu vendor**

Data vendor akan mencatat informasi profil dari vendor tersebut untuk kemudian disimpan dalam database dan menjadi referensi kerjasama. Pihak admin dapat mengelola data pelanggan untuk menambah, membaca, memperbaharui dan menghapus data pelanggan yang ada di database.

### 3.4.5 Rancangan Menu Admin

Rancangan menu admin berfungsi untuk mengelola data pengguna yang dapat melakukan pengolahan sistem informasi. Gambar 3.9 adalah hasil perancangan menu admin.



**Gambar 3.9 Rancangan menu admin**

Data admin akan mencatat pengguna yang berhak mengelola data sistem informasi pencatatan anggaran. Pihak admin dapat mengelola data admin untuk menambah, membaca, memperbaharui dan menghapus data admin yang ada di database yang terdaftar.

### **3.5 Perancangan Basis Data**

Perancangan basis data dalam sistem informasi pencatatan anggaran keuangan memiliki tiga buah tabel. Masing-masing tabel memiliki struktur data dengan tipe berbeda. Berikut ini adalah susunan basis data yang digunakan pada penelitian sistem informasi pencatatan anggaran keuangan.

**Tabel 3.1 Struktur Database Kontrak**

<b>Variabel</b>	<b>Jenis</b>
ID Kontrak	String
Pekerjaan	String
Vendor	String
Tanggal Awal	Date
Tanggal Akhir	Date
Nominal	Numeric
Pembayaran	Numeric
Status	String

**Tabel 3.2 Struktur Database Vendor**

<b>Variabel</b>	<b>Jenis</b>
ID Vendor	String
Nama Vendor	String
Alamat	String
Kode POS	String
NPWP	String
No. Rekening	String
Nama Bank	String

**Tabel 3.3 Struktur Database Admin**

<b>Variabel</b>	<b>Jenis</b>
ID Admin	String
Nama Admin	String
Username	String
Password	String

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bagian ini penulis mencoba memberikan hasil penelitian yang sudah dibangun. Hasil penelitian utama berupa sistem informasi pengolahan data anggaran keuangan pada pencatatan kontrak di Wilayah 3 Provinsi Sumatera Utara.

#### **4.1 Kebutuhan Perangkat Keras dan Lunak**

Dalam menciptakan penelitian, ada beberapa perangkat pendukung yang harus dipenuhi yaitu perangkat keras dan perangkat lunak. Kedua kebutuhan ini saling bekerja satu sama lainnya dalam menjalankan sistem informasi pencatatan anggaran keuangan pada perusahaan. Perangkat keras bertujuan untuk sebagai media untuk menjalankan sistem informasi tersebut, sementara perangkat lunak akan membantu penulis dalam membuat program atau sistem informasi. Berikut ini adalah spesifikasi perangkat keras dan lunak yang dibutuhkan dalam penelitian.

##### **4.1.1 Spesifikasi Perangkat Keras**

Sistem informasi pencatatan anggaran keuangan sangat membutuhkan perangkat keras. Perangkat keras adalah sebagai mesin utama yang akan mengoperasikan perangkat lunak. Spesifikasi perangkat keras yang digunakan dapat dilihat pada tabel 4.1.

**Tabel 4.1 Spesifikasi Perangkat Keras**

No.	Nama Komponen	Spesifikasi
1	Processor	Intel Core i3 1.9 GHz
2	RAM	4 GB
3	Harddisk	500 GB
4	Monitor	14 inch
5	Mouse	Wireless 2.4 GHz
6	Keyboard	Built-in Keyboard

#### 4.1.2 Spesifikasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak dibutuhkan dalam menciptakan sistem informasi yang dirangkai menggunakan bahasa pemrograman. Tabel 4.2 adalah spesifikasi perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini.

**Tabel 4.2 Spesifikasi Perangkat Lunak**

No.	Nama Komponen	Spesifikasi
1	Sistem Operasi	Windows 10 64 Bit
2	IDE Pemrograman	<i>Visual Studio Code</i>
3	Bahasa Pemrograman	PHP, CSS
4	Data Editor	Microsoft Excel 2019
5	Word Processing	Microsoft Word 2019
6	Web Server	XAMPP Apache
7	Database Server	XAMPP MySQL



## 4.2 Hasil Antarmuka

Hasil antarmuka sistem informasi memiliki beberapa menu yang dapat memberikan kegunaan kepada admin. Antarmuka ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dan CSS. Bagian berikut ini menjelaskan menu-menu di dalam sistem informasi tersebut.

### 4.2.1 Hasil Tampilan Menu Home

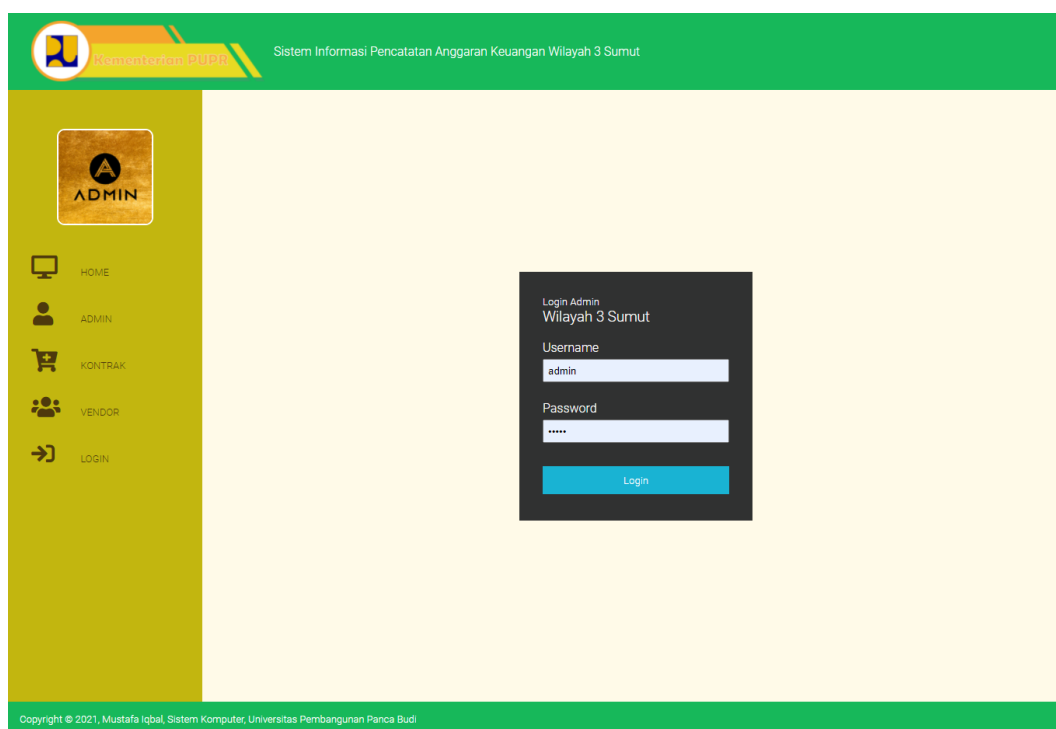
Menu home berfungsi untuk memberikan tampilan pertama pada saat sistem informasi dibuka. Menu home memiliki menu lainnya yang terletak pada *sidebar*. Gambar 4.1 adalah tampilan menu home.



**Gambar 4.1 Halaman menu home**

#### 4.2.2 Hasil Tampilan Menu Login

Menu login berfungsi untuk memberikan pengguna akses masuk ke sistem. Hanya pengguna yang sudah memiliki akun yang dapat masuk ke dalam sistem dalam mengolah data anggaran. Gambar 4.2 adalah tampilan menu login.



**Gambar 4.2 Halaman menu login**

#### 4.2.3 Hasil Tampilan Menu Kontrak

Menu ini berfungsi untuk melakukan pencatatan kontrak yang akan dilakukan terhadap vendor tertentu. Pada menu kontrak, beberapa parameter akan dicatat termasuk nominal dan status kontrak yang disepakati oleh kedua belah pihak. Gambar 4.3 adalah tampilan menu kontrak.

Data Kontrak

No.	Pekerjaan	Vendor	Tgl. Mulai	Tgl. Berakhir	Nominal	Status	Aksi
1	Pengadaan Sewa Alat Pengolahan Data (Laptop)Sebanyak 10 Unit selama 5 bulan	CV. NUSANTARA BANGUN PERKASA	30 Jul 2021	31 Dec 2021	97.500.000	Berjalan	
2	Pembangunan Toilet KSPN Danau Toba	CV. WIRA KUSUMA STD	04 Aug 2021	31 Dec 2021	1.917.502.400	Berjalan	
3	Supervisi Pembangunan Toilet KSPN Danau Toba	CV. BISMIA KASADA	04 Aug 2021	31 Dec 2021	98.769.000	Berjalan	
4	Pembangunan Jaringan Perpipaan SPAM IKK Paranginan Mendukung KSPN Danau Toba	PT. AFIFA JAYA PERKASA	23 Jun 2021	19 Dec 2021	7.199.500.000	Berjalan	
5	Supervisi Pembangunan Jaringan Perpipaan SPAM IKK Paranginan Mendukung KSPN Danau Toba	CV. INDHOMA CONSULTANT	01 Jul 2021	19 Dec 2021	335.614.000	Berjalan	
6	Pembangunan IPAL Perapat KSPN Danau Toba Kab. Simalungun	PT. HUTOMO MANDALA PERKASA	02 Sep 2020	30 Nov 2021	45.623.125.000	Berjalan	
7	Supervisi Pembangunan IPAL Perapat KSPN Danau Toba Kab. Simalungun	PT. ALLES KLAR PRIMA	02 Sep 2020	30 Nov 2021	2.844.144.600	Berjalan	
8	Penataan Kawasan Perapat Kab Simalungun	PT. WIJAYA KARYA BANGUNAN GEDUNG	21 Oct 2020	15 Oct 2021	84.576.000.000	Berjalan	
9	Manajemen Konstruksi Penataan Kawasan Perapat Kab. Simalungun	PT. YODYA KARYA (PERSERO) WILAYAH IV MEDAN KSO SARANABUDI PRAKARSARIPTA	21 Oct 2020	15 Oct 2021	2.605.695.400	Berjalan	

[Tambah Data Kontrak](#)

Copyright © 2021, Mustafa Iqbal, Sistem Komputer, Universitas Pembangunan Panca Budi

**Gambar 4.3 Halaman menu kontrak**

Ada sebanyak sembilan buah kontrak yang saat ini sedang berjalan. Masing-masing kontrak memiliki pencatatan tanggal mulai dan tanggal berakhir kontrak. Selain itu, nilai nominal pengerjaan kontrak juga tercatat. Apabila tanggal sekarang telah melewati tanggal masa berakhir kontrak, maka status dari kontrak akan berubah menjadi *Selesai*.

#### 4.2.4 Hasil Tampilan Menu Vendor

Menu vendor akan melakukan pencatatan perusahaan yang bekerja sama dalam melakukan pekerjaan. Gambar 4.4 adalah hasil tampilan menu vendor.

Data Vendor

[Temukan](#)

No.	Nama vendor	Alamat	Kode POS	NPWP	No. Rekening	Bank	Aksi
1	CV. NUSANTARA BANGUN PERKASA	JL. BUNGA SEDAP MALAM I NO. 5H	20131	03.323.602.7-121.000	8205231868	BNI	<a href="#">✎</a> <a href="#">✖</a>
2	CV. WIRA KUSUMA STD	JL. SM. RAJA NAG. SILAKKIDIR-HUTA BAYU,KEC. HUTA BAYU RAJA, KAB. SIMALUNGUN	21182	94.126.744-5.117.000	14101060000473	ACEH SYARIAH	<a href="#">✎</a> <a href="#">✖</a>
3	CV. BISMA KASADA	JL. SUKA BHAKTI NO. 20	20142	01.699.642.3-121.000	10001041228762	BANK SUMUT	<a href="#">✎</a> <a href="#">✖</a>
4	PT. APIFA JAYA PERKASA	JL. JEND. SUDIRMAN KOMP. SUJIRMAN BISNIS CENTER NO. 43B, KOTA TEBING TINGGI	20616	74.955.464-8-114.000	71001060013435	ACEH SYARIAH	<a href="#">✎</a> <a href="#">✖</a>
5	CV. INDHOMA CONSULTANT	JL. TRIKORA NO. 5B, KEL. TEGAL SARI MANDALA II, KEC. MEDAN DENAI	20226	02.201.299-1-122.000	10101040015700	BANK SUMUT	<a href="#">✎</a> <a href="#">✖</a>
6	PT. HUTOMO MANDALA PERKASA	HENDANGSARI YKP 2/6 SURABAYA	60282	02.476.722-0-615.000	7144493111	MANDIRI SYARIAH	<a href="#">✎</a> <a href="#">✖</a>
7	PT. ALLES KLAR PRIMA	JL. SUKA TARI NO. 14, MEDAN	20146	01.554.042-0-121.000	1050098225893	MANDIRI	<a href="#">✎</a> <a href="#">✖</a>
8	PT. WIJAYA KARYA BANGUNAN GEDUNG	JL. D.I. PANJAITAN KAV. 9	13340	01.061.311.5-099.000	60006099075	MANDIRI	<a href="#">✎</a> <a href="#">✖</a>
9	PT. VODYA KARYA (PERSERO) WILAYAH IV MEDAN KSO SARANABUDI PRAKARSARIPTA	JL. KIWI NO. 05, KEL. SEI SEKAMBING	20122	96.283.325.7-124.000	1050020102020	MANDIRI	<a href="#">✎</a> <a href="#">✖</a>

[Tambah Data Vendor](#)

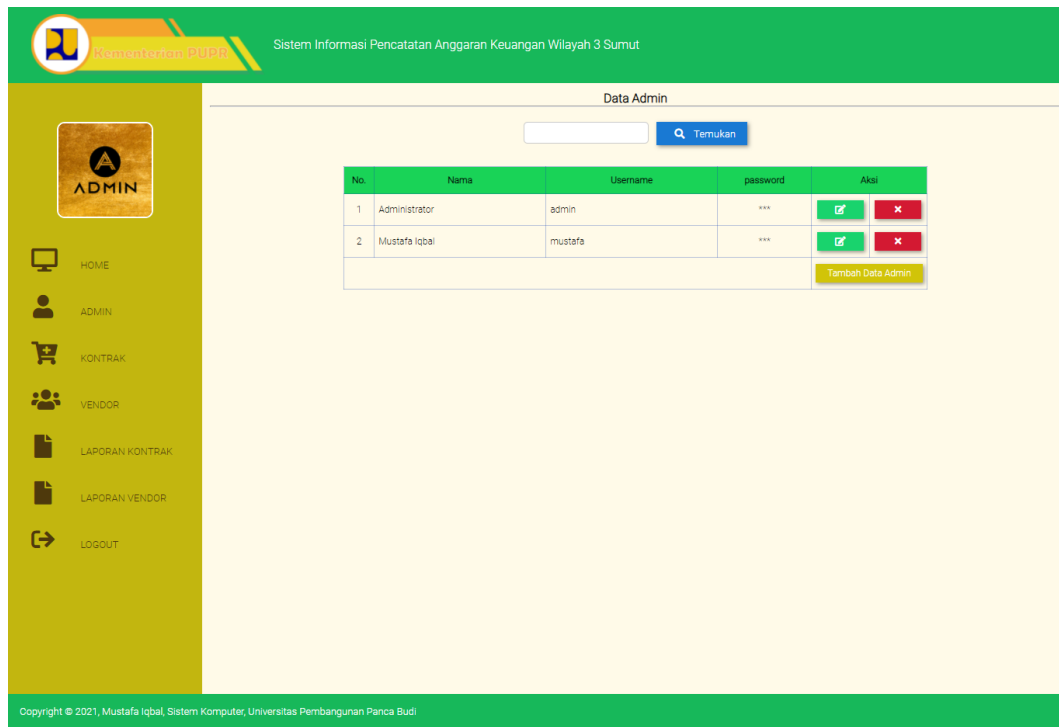
Copyright © 2021, Mustafa Iqbal, Sistem Komputer, Universitas Pembangunan Panca Budi

**Gambar 4.4 Halaman menu vendor**

Menu vendor akan mengizinkan pihak admin dalam mencatat data-data perusahaan yang akan melakukan kerja sama dengan Wilayah III Provinsi Sumatera Utara. Vendor merupakan perusahaan yang diberi otoritas dalam melakukan pekerjaan yang sudah direncanakan oleh dinas terkait. Saat ini ada sebanyak sembilan perusahaan yang sudah bekerja sama dengan dinas.

#### 4.2.5 Hasil Tampilan Menu Admin

Menu admin berfungsi untuk menambah dan mengelola data admin yang dapat mengelola data anggaran keuangan. Gambar 4.5 adalah hasil tampilan menu admin.

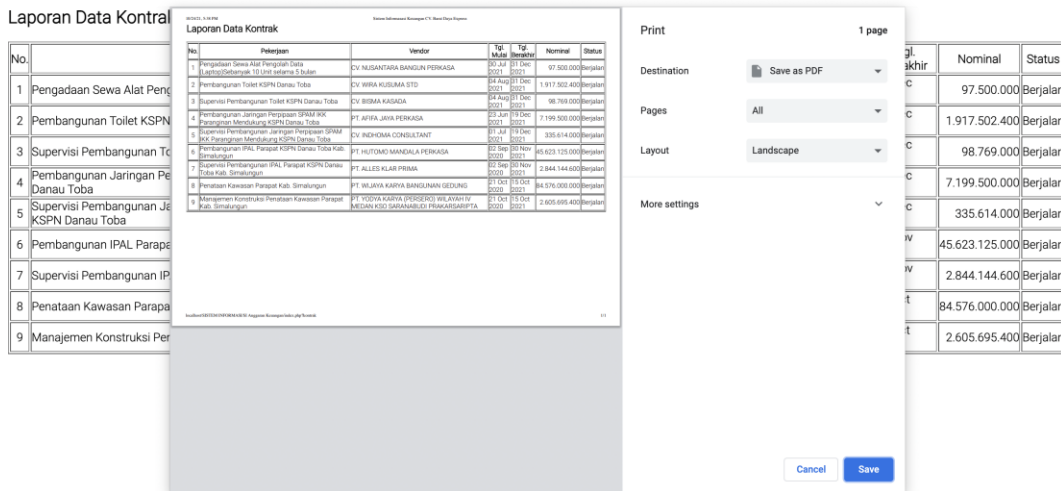


**Gambar 4.5 Halaman menu admin**

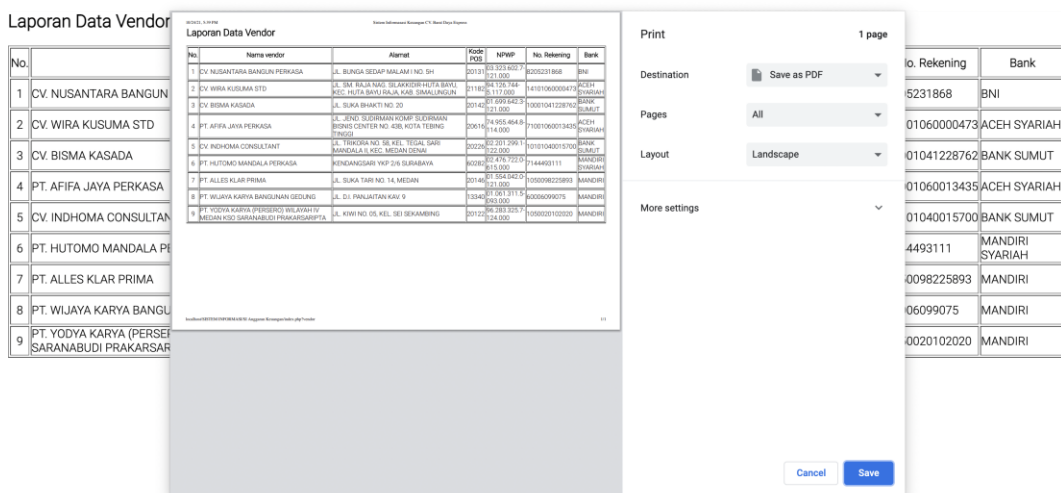
Menu ini mengizinkan pihak admin dalam melakukan perubahan data, penghapusan dan penambahan data admin yang berhak dalam melakukan pengolahan data anggaran keuangan.

#### **4.2.6 Hasil Pencetakan Laporan**

Laporan dapat dicetak atau disimpan dalam bentuk PDF. Gambar 4.6 dan 4.7 adalah hasil tampilan laporan dari data kontrak dan vendor.



**Gambar 4.6 Halaman pencetakan data kontrak**



**Gambar 4.7 Halaman pencetakan data vendor**

**4.2.7 Hasil Export to Excel**

Laporan dapat diekspor atau disimpan dalam bentuk Microsoft Excel.

Gambar 4.8 dan 4.9 adalah hasil tampilan laporan dari data kontrak dan vendor.

## Data Kontrak

No.	Pekerjaan	Vendor	Tgl. Mulai	Tgl. Berakhir	Nominal	Status
1	Pengadaan Sewa Alat Pengolah Data (Laptop) Sebanyak 10 Unit selama 5 bulan	CV. NUSANTARA BANGUN PERKASA	30 Jul 2021	31 Dec 2021	97.500.000	Berjalan
2	Pembangunan Toilet KSPN Danau Toba	CV. WIRA KUSUMA STD	04 Aug 2021	31 Dec 2021	1.917.502.400	Berjalan
3	Supervisi Pembangunan Toilet KSPN Danau Toba	CV. BISMA KASADA	04 Aug 2021	31 Dec 2021	98.769.000	Berjalan
4	Pembangunan Jaringan Perpipaan SPAM IKK Paranginan Mendukung KSPN Danau Toba	PT. AFIFA JAYA PERKASA	23 Jun 2021	19 Dec 2021	7.199.500.000	Berjalan
5	Supervisi Pembangunan Jaringan Perpipaan SPAM IKK Paranginan Mendukung KSPN Danau Toba	CV. INDHOMA CONSULTANT	01 Jul 2021	19 Dec 2021	335.614.000	Berjalan
6	Pembangunan IPAL Parapat KSPN Danau Toba Kab. Simalungun	PT. HUTOMO MANDALA PERKASA	02 Sep 2020	30 Nov 2021	45.623.125.000	Berjalan
7	Supervisi Pembangunan IPAL Parapat KSPN Danau Toba Kab. Simalungun	PT. ALLES KLAR PRIMA	02 Sep 2020	30 Nov 2021	2.844.144.600	Berjalan
8	Penataan Kawasan Parapat Kab. Simalungun	PT. WIJAYA KARYA BANGUNAN GEDUNG	21 Oct 2020	15 Oct 2021	84.576.000.000	Berjalan
9	Manajemen Konstruksi Penataan Kawasan Parapat Kab. Simalungun	PT. YODYA KARYA (PERSERO) WILAYAH IV MEDAN KSO SARANABUDI PRAKARSARIPTA	21 Oct 2020	15 Oct 2021	2.605.695.400	Berjalan

Cetak Laporan    Export to Excel

**Gambar 4.8 Halaman export to excel data kontrak**

## Data Vendor

No.	Nama vendor	Alamat	Kode POS	NPWP	No. Rekening	Bank
1	CV. NUSANTARA BANGUN PERKASA	JL. BUNGA SEDAP MALAM I NO. 5H	20131	03.323.602.7-121.000	8205231868	BNI
2	CV. WIRA KUSUMA STD	JL. SM. RAJA NAG. SILAKKIDIR-HUTA BAYU, KEC. HUTA BAYU RAJA, KAB. SIMALUNGUN	21182	94.126.744-5.117.000	14101060000473	ACEH SYARIAH
3	CV. BISMA KASADA	JL. SUKA BHAKTI NO. 20	20142	01.699.642.3-121.000	10001041228762	BANK SUMUT
4	PT. AFIFA JAYA PERKASA	JL. JEND. SUDIRMAN KOMP. SUDIRMAN BISNIS CENTER NO. 43B, KOTA TEBING TINGGI	20616	74.955.464.8-114.000	71001060013433	ACEH SYARIAH
5	CV. INDHOMA CONSULTANT	JL. TRIKORA NO. 58, KEL. TEGAL SARI MANDALA II, KEC. MEDAN DENAI	20226	02.201.299.1-122.000	10101040015700	BANK SUMUT
6	PT. HUTOMO MANDALA PERKASA	KENDANGSARI YKP 2/6 SURABAYA	60282	02.476.722.0-615.000	7144493111	MANDIRI SYARIAH
7	PT. ALLES KLAR PRIMA	JL. SUKA TARI NO. 14, MEDAN	20146	01.554.042.0-121.000	1050098225893	MANDIRI
8	PT. WIJAYA KARYA BANGUNAN GEDUNG	JL. D.I. PANJAITAN KAV. 9	13340	01.061.311.5-093.000	60006099075	MANDIRI
9	PT. YODYA KARYA (PERSERO) WILAYAH IV MEDAN KSO SARANABUDI PRAKARSARIPTA	JL. KIWI NO. 05, KEL. SEI SEKAMBING	20122	96.283.325.7-124.000	1050020102020	MANDIRI

Cetak Laporan    Export to Excel

**Gambar 4.9 Halaman export to excel data vendor**

### 4.3 Hasil Pembahasan

Dalam melakukan perjanjian kerja dengan pihak vendor, maka dinas satuan kerja pelaksanaan prasarana permukiman wilayah III provinsi Sumatera Utara dapat melakukan penginputan data vendor dan kontrak yang dapat dilakukan oleh pihak admin dari sistem informasi. Data vendor merupakan data perusahaan yang sudah diberikan hak dan kewajiban dalam menjalankan dan menyelesaikan kontrak kerja

dengan dinas permukiman. Data kontrak merupakan data pekerjaan yang harus diselesaikan oleh vendor dalam periode tertentu yang tercatat dalam tanggal mulai dan tanggal berakhir. Nominal merupakan biaya yang harus dibayarkan kepada vendor selama projek atau pengerjaan dilakukan. Status akan selesai apabila tanggal berakhir sudah masuk ke masa kadaluarsa atau kontrak kerja sudah berakhir dengan catatan semua pengerjaan yang berhubungan dengan kontrak tersebut berhasil diselesaikan.



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Sistem informasi dapat membantu pencatatan anggaran keuangan. Beberapa kesimpulan yang dapat dipaparkan, antara lain:

1. Sistem informasi berhasil dalam melakukan pencatatan data anggaran keuangan di satuan kerja pelaksanaan prasarana permukiman wilayah III provinsi Sumatera Utara.
2. Database yang dibangun sebanyak tiga tabel dapat menampung data admin, data kontrak dan data vendor.
3. Relasi data yang terjadi adalah hubungan data vendor dengan data kontrak dalam mengambil nama perusahaan yang akan bekerja sama.

#### **5.2 Saran**

Penelitian ini masih memiliki beberapa kekurangan. Ada beberapa saran yang dapat dipaparkan oleh penulis, antara lain:

1. Sebaiknya sistem informasi dapat dikembangkan dalam bentuk aplikasi *mobile* agar memudahkan admin dalam melakukan akses data.
2. Sebaiknya sistem informasi di onlinekan sehingga pihak admin dapat menggunakan sistem tersebut di luar dari kantor dinas.

## DAFTAR PUSTAKA

### A. Buku

- Adonara, Firman Floranta, 2014, *Aspek-Aspek Hukum Perikatan*, Mandar Maju, Bandung.
- Budiono, Herlien, 2009, *Kumpulan Tulisan Hukum Perdata di Bidang Kenotariatan*, PT. Citra Aditya Bakti, Bandung.
- Fuady, Munir, 2018, *Metode Riset Hukum, Pendekatan Teori Dan Konsep*, PT. Raja Grafindo Persada, Depok.
- Fea, Dyara Radhite Oryza, 2016, *Buku Pintar Mengurus Sertipikat Tanah dan Perizinannya*, Buku Pintar, Yogyakarta.
- Gautama, Sudarga, 2010, *Masalah-Masalah Agraria Berikut Peraturan-Peraturan Dan Contoh-Contohnya*, Bina Cipta, Bandung.
- Harsono, Boedi, 2008, *Hukum Agraria Indonesia, Sejarah Pembentukan Undang-undang Pokok Agraria Isi dan Pelaksanaannya*, Djambatan, Jakarta.
- Hernako, Agus Yudha, 2014, *Hukum Perjanjian Asas Proporsionalitas Dalam Kontrak Komersial*, Kencana, Jakarta.
- Limbong, Bernhard, 2015, *Pengadaan Tanah Untuk Pembangunan*, Margaretha Pustaka, Jakarta.
- Mertokusumo, Sudikno, 2011, *Hukum Acara Perdata Indonesia*, Liberty, Yogyakarta.
- Mertokusumo, Sudikno, 2008, *Mengenal Hukum Suatu Pengantar*, Liberty, Yogyakarta.
- Mertokusumo, R.M Sudikno, 2012, *Pengantar Hukum Perdata Tertulis*, Sinar Grafika, Jakarta.
- Notodisoerjo, R.Soegono, 2008, *Hukum Notariat Di Indonesia Suatu Penjelasan*, Raja Grafindo Persada, Jakarta.

- Noviyanti, 2015, *Perlindungan Hukum Bagi Para Pihak dalam Perjanjian Jual Beli Tanah*, Skripsi Universitas Wijaya Putra Surabaya, Surabaya.
- perangin, Effendi, 2010, *Hukum Agraria Jilid I tentang transaksi jual beli hak atas tanah*, Rajawali press, Jakarta.
- Rubaie, Achmad, 2009, *Hukum Pengadaan Tanah Untuk Kepentingan Umum*, Bayumedia Publishing, Malang.
- Salle, Aminuddin, 2010, *Hukum Agraria*, AS Publishing, Makassar.
- Salim H.S, 2011, *Hukum Perjanjian Teori & Tehnik Penyusunan Perjanjian*, Sinar Grafika, Jakarta.
- Santoso, Urip, 2012, *Hukum Agrari: Kajian Komprehensif*, Kencana Prenada Media Group, Jakarta.
- Santoso, Urip, 2015, *Pendaftaran dan Peralihan Hak Atas Tanah*, Prenadamedia Group, Jakarta.
- Sarkawi, 2014, *Hukum Pembebasan Tanah Hak Milik Adat untuk Pembangunan Kepentingan Umum*, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Subekti, R., 2010, *Hukum Pembuktian*, PT. Pradnya Paramitha, Jakarta.
- Sunggono, Bambang, 2016, *Metodologi Penelitian Hukum, Edisi 1 cet.16*, Rajawali Pers, Jakarta.
- Soegondo, R., 2008, *Tata Cara Pengangkatan Pejabat Umum*, Intan Pariwara, Jakarta.
- Soimin, Soedharyo, 2009, *Status Hak Dan Pembebasan Tanah*, Sinar Grafika, Jakarta.
- Soeroso, R., 2011, *Perjanjian Di bawah Tangan Pedoman Praktis Pembuatan dan Aplikasi Hukum*, Sinar Grafika, Jakarta.
- Sutedi, Adrian, 2014, *Peralihan Hak Atas Tanah dan Pendaftarannya*, Sinar Grafika, Jakarta.
- Tobing, G.H.S. Lumban, 2010, *Peraturan Jabatan Notaris*, Erlangga, Jakarta.

## **B. Perundang-Undangan**

Undang-Undang Dasar Republik Indonesia Tahun 1945

Kitab Undang-Undang Hukum Perdata (KUHPerdata)

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2004 tentang Jabatan Notaris

Peraturan-Pemerintah Republik Indonesia Nomor 24 tahun 1997 tentang Pendaftaran Tanah

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2016 Tentang Pajak Penghasilan Atas Penghasilan Dari Pengalihan Hak Atas Tanah Dan/Atau Bangunan, Dan Perjanjian Pengikatan Jual Beli Atas Tanah Dan/Atau Bangunan Beserta Perubahannya

## **C. Jurnal Hukum**

Amalia, Nurul Riska, 2017, *Tinjauan Hukum Terhadap Jual Beli Tanah Dibawah Tangan Di Kecamatan Tellulimpoe Kabupaten Sinjai*, Fakultas Syariah Dan Hukum, Uuniversitas Islam Negeri Aluddin, Makassar.

Aspan, H. Syaiful Asmi Hasibuan, Ari Prabowo (2022). *Legal Protection for Trade Secret Holders under the Laws of the Republic of Indonesia Number 30 of 2000 on Trade Secrets*. Saudi J. Humanities Soc Sci, 7(4), 149-154.

Aspan, H., Tartib, M., & Wahyuni, E. S. (2022). Perspektif Ekonomi dalam Konstitusi Indonesia dan Relevansinya dalam Menghadapi Tantangan Ekonomi Akibat Pandemi Covid-19. *Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 7(5), 5474-5481.

Baharudin, 2014, *Kewenangan Pejabat Pembuat Akta Tanah (PPAT) Dalam Proses Jual Beli Tanah*, Jurnal Keadilan Progresif Volume 5 Nomor 1.

- Hayati, Nur, 2016, *Peralihan Hak Dalam Jual Beli Hak Atas Tanah (Suatu Tinjauan Terhadap Perjanjian Jual Beli Dalam Konsep Hukum Barat Dan Hukum Adat Dalam Kerangka Hukum Tanah Nasional)*, Lex Jurnalica Volume 13 Nomor 3, Jakarta.
- Novita, Cici Fajar, 2014, Tinjauan Hukum Terhadap Jual Beli Tanah Tanpa Akta Ppat, *Jurnal Ilmu Hukum Legal Opinion*, Nomor 3, Volume 2, Tinombo.
- Rafianti, F. (2018, October). *Implementation Of Islamic Law On Three Countries (Study Of Comparison On Indonesia, Malaysia, And Brunai Darusalam)*. In International Conference of ASEAN Prespective and Policy (ICAP) (Vol. 1, No. 1, pp. 339-343).
- Sari, Ratih Mega Puspa, 2018, *Peranan PPAT Dalam Pensertipikatan Tanah Akibat Jual Beli*, *Jurnal Akta Kenotariatan Fakultas Hukum UNISSULA*, Volume 5 Nomor.1.
- Sumaryono, 2009, *Jual Beli Tanah Yang Dilakukan Tanpa Akta Jual Beli Pejabat Pembuat Akta Tanah (PPAT)*, *Jurnal Hukum Vol. 7 No. 2 Universitas Diponegoro*, Semarang.
- Sumaryono, 2011, *Jual Beli Tanah Yang Dilakukan Tanpa Akta Jual Beli Pejabat Pembuat Akta Tanah (PPAT) (Analisis Kasus Perkara Nomor 220/ Pdt. G/ 2006/ PN.BKS)*, Fakultas Hukum, Universitas Diponegoro Semarang.
- Suwigyo, Dimas Rizky Wiratama, 2017, *Perlindungan Hukum Dalam Praktek Jual Beli Tanah Di Bawah Tangan Yang Dilakukan Di Hadapan Kepala Desa (Studi kasus di Desa Sedadi Kecamatan Penawangan Kabupaten Grobogan)*, Fakultas Hukum, Universitas Muhammadiyah, Surakarta.
- Utami, Ketut Dezy Ari, 2014, *Perlindungan Hukum Pemegang Hak Atas Tanah Berdasarkan Jual Beli Di Bawah Tangan*, *Law Review Volume 1 Nomor 3*, Diponegoro.
- Zarzani, T. R., Medaline, O., & Dartimnov, D. (2021). *A Legal Responsibility of a Notary for Actions Performed by Parties in the Making an Authentic Ded. Budapest International Research and Critics Institute (BIRCI-Journal): Humanities and Social Sciences*, 4(3), 4286-4294.

#### **D. Internet**

- Kamus Besar Bahasa Indonesia <http://kbbi.web.id>, diakses tgl 4 Januari 2020, pk1 08.23 WIB.
- Putri, Erza, *Peran PPAT Dalam Peralihan Hak Atas Tanah*, [http:// www. erzaputri. blogspot. com](http://www.erzaputri.blogspot.com). Diakses tgl 5 Januari 2020, pk1. 22.00 WIB.

Label, *Kumpulan akta-akta notaris, akta otentik sebagai alat bukti yang sempurna*, <https://kumpulanakta.blogspot.com/2010/10/akta-otentik-sebagai-alat-bukti-yang.html>, diakses tgl 20 Februari 2020 pkl 04:05 WIB.

Ramadan, Aditya Johan, *Konsep Negara Hukum*, [http://www.google.com/Artikel bantuan hukum/html](http://www.google.com/Artikel%20bantuan%20hukum/html). diakses tgl 20 Februari 2020 pkl 21:00 WIB.

Seminar Kenotariatan, tanggal 3 Nopember 2017, di Fakultas Hukum Unissula Semarang <file:///C:/Users/kenotariatan//2553-5791-1-SM.pdf>, diakses tgl. 5 Januari 2020, pkl. 10:30 WIB.