

**LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN  
PENGARSIPAN ELEKTRONIK (E-ARSIP)  
STUDIO BIG DATA KOTA MANADO**

**Oleh :**

**ARIANTI UMAFAGUR**

**17101106041**



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS SAM RATULANGI  
MANADO  
2020**

LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN  
PENGARSIPAN ELEKTRONIK (E-ARSIP)  
STUDIO BIG DATA KOTA MANADO

Arianti Umafagur

17101106041

Praktek Kerja Lapangan  
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh  
Sarjana Komputer Pada Program Studi Sistem Informasi

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS SAM RATULANGI  
MANADO  
2020

Judul : Pengarsipan Elektronik (E-Arsip) Studio Big Data Kota Manado  
Nama : Arianti Umafagur  
NIM : 17101106041  
Lokasi : Badan Perencanaan Penelitian dan Pengembangan Daerah Kota  
Manado  
Waktu : 18 Desember 2019 – 06 Februari 2020

Menyetujui  
Komisi Pembimbing

Dosen Pembimbing



Altien J. Rindengan, S.Si, M.Kom  
NIP. 197404272001121001

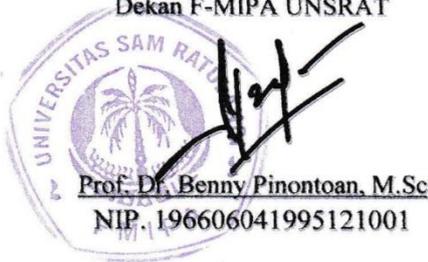
Pembimbing Lapangan  
Kepala UPTD PDIG



Rocky S. R. Bende, ST  
NIP. 198504302010011003

Mengetahui

Dekan F-MIPA UNSRAT



Prof. Dr. Benny Pinontoan, M.Sc  
NIP. 196606041995121001

Ketua Jurusan Matematika



Dr. Nelson Nainggolan, M.Si  
NIP. 196703091996031001

## KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa karena atas berkat dan pertolongan Tuhan, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Praktek Kerja Lapangan (PKL) dengan judul “Pengarsipan Elektronik (E-Arsip) Studio Big Data Kota Manado”.

Pelaksanaan sampai dengan penyusunannya laporan PKL ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan dan motivasi dari berbagai pihak. Untuk itu penulis sampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Rocky S. R. Rende, ST selaku Kepala Unit Pelaksana Teknis Daerah Pengolahan Informasi Geospasial Pada Badan Perencanaan, Penelitian Dan Pengembangan Daerah Kota Manado
2. Bapak Yohakim, S.Kom selaku Kepala Ruangan Studio Big Data Kota Manado
3. Bapak Daniel Van Gulla, S.Kom sebagai pembimbing lapangan.
4. Semua Pegawai di Studio Big Data Kota Manado
5. Orang tua dan semua keluarga yang telah memberikan dukungan, doa, dan motivasi.
6. Nasmi, Wulan, Anthy, Lenshy, Ria, Ega, Vina, Nia dan juga teman-teman dari prodi Sistem Informasi dan Teknik Informatika angkatan 2017 Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Prisma (Dika, Barol, Gabriel, Cua) yang telah banyak membantu dan memberikan semangat dalam penyelesaian Projek ini.

Kiranya Tuhan selalu menyertai dan juga memberkati serta membalas kebaikan yang telah diberikan selama ini. Penulis juga menyadari akan adanya keterbatasan sehingga diharapkan saran, masukan dan kritikan yang membangun demi kesempurnaan laporan ini.

Manado, 24 Januari 2020

Arianti Umafagur

# DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	vii
I. PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan .....	2
1.4 Lokasi Praktek Kerja Lapangan .....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	3
2.1 Sejarah Umum Badan Perencanaan Penelitian dan Pengembangan Daerah Kota Manado .....	3
2.1.1 Visi dan Misi Badan Perencanaan Penelitian dan Pengembangan Daerah Kota Manado .....	3
2.1.2 Struktur Organisasi Badan Perencanaan Penelitian dan Pengembangan Daerah Kota Manado .....	4
2.2 Big Data Kota Manado .....	5
2.2.1 Visi dan Misi Big Data Kota Manado .....	5
2.2.2 Tugas Pokok Big Data Kota Manado .....	5
2.2.3 Struktur Organisasi UPTD PDIG .....	6
2.3 Sistem Pengarsipan yang berjalan di Studio Big Data.....	6
2.4 Pengertian Arsip Elektronik.....	6
2.5 Konsep Data Flow Diagram.....	7
2.6 MySQL.....	8
2.7 PHP .....	10
2.8 Sublime Text .....	10
2.9 Google Sheet .....	11
2.10 Cascading Style Sheet .....	11
III. PELAKSANAAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN .....	13
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	14

4.1 Hasil .....	14
4.1.1 Karakteristik Pengguna.....	14
4.1.2 Ensisas Dan Atribut .....	14
4.1.3 Desain Algoritma .....	15
4.1.4 Hasil Implementasi Basis Data .....	16
4.1.5 Hasil Implementasi Antar Muka .....	16
4.2 Pembahasan .....	19
4.2.1 Pengetesan Sistem.....	20
V.    PENUTUP .....	21
5.1 Kesimpulan .....	21
5.2 Saran .....	21
DAFTAR PUSTAKA .....	22
LAMPIRAN.....	23

## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Rincian Kegiatan Praktek Kerja Lapangan.....	13
2. Karakteristik Pengguna.....	14
3. Ensitas dan Atribut .....	14

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Struktur Organisasi BAPELITBANGDA Kota Manado.....	4
2. Struktur Organisasi UPTD PDIG .....	6
3. Flowchart Melakukan Registrasi dan Login.....	15
4. Flowchart Add Arsip .....	15
5. Implementasi Tabel Admin Dan User .....	16
6. Implementasi Tabel Arsip.....	16
7. Implementasi Halaman Login.....	17
8. Implementasi Halaman Registrasi .....	17
9. Implementasi Halaman Utama .....	18
10. Implementasi Halaman Utama Untuk Admin .....	18
11. Implementasi Halaman Arsip .....	19

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Praktek Kerja Lapangan (PKL) merupakan suatu aktivitas dan kegiatan penerapan ilmu yang diperoleh mahasiswa selama berada di bangku perkuliahan. Pada dasarnya, yang menjadi lokasi/tempat Praktek Kerja Lapangan yaitu lembaga-lembaga yang memiliki keterkaitan dengan bidang studi yang ditempuh di bangku kuliah. Baik dalam lingkup lembaga pemerintahan maupun lembaga-lembaga non pemerintahan. Praktek Kerja Lapangan akan menambah kemampuan untuk mengamati, mengkaji, serta menilai antara teori dengan kenyataan yang terjadi di lapangan. Hal ini dapat meningkatkan kualitas manajemen mahasiswa dalam mengamati permasalahan dan persoalan yang terjadi di kehidupan nyata. Praktek Kerja Lapangan sangat penting bagi mahasiswa guna mempersiapkan diri untuk menghadapi dunia kerja setelah masa kuliah berakhir. Teori yang didapat dalam perkuliahan tidak akan cukup tanpa dibekali langsung dengan pengalaman menjalani praktek di dunia kerja yang sesungguhnya. Praktek Kerja Lapangan merupakan salah satu persyaratan wajib yang harus diikuti oleh setiap mahasiswa Program Studi Sistem Informasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sam Ratulangi Manado sebelum memperoleh gelar kesarjanaannya.

Badan Perencanaan, Penelitian, Pengembangan Daerah (BAPELITBANGDA) Kota Manado mempunyai Tugas dan Fungsi Untuk membantu Pemerintah Daerah dalam memenuhi kebutuhan, perkembangan dan kemajuan dibidang pemerintahan maupun kemajuan teknologi serta untuk membantu dalam melaksanakan pembangunan, khususnya dibidang pemerintahan maka perlu dibentuknya Badan Perencanan Pembangunan Daerah. Oleh karena itu di BAPELITBANGDA khususnya studio Big Data Kota Manado jadi tempat yang sangat tepat bagi mahasiswa yang ingin melaksanakan Praktek Kerja Lapangan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana hubungan antara materi kuliah dengan pekerjaan di Studio Big Data Bapelitbangda Kota Manado?
2. Bagaimana pengaruh pengarsipan elektronik (e-arsip) terhadap sistem pengarsipan di Studio Big Data?

## **1.3 Tujuan**

Adapun tujuan dari penulisan laporan ini adalah sebagai berikut :

1. Mendapatkan pengalaman secara langsung dalam menjalani Praktek Kerja Lapangan di Studio Big Data Bapelitbangda Kota Manado.
2. Berpartisipasi dalam proses kerja serta membangun komunikasi dan kerja sama yang baik.
3. Mengaplikasikan Pengarsipan Elektronik (E-Arsip) Studio Big Data Kota Manado.

## **1.4 Lokasi Praktek Kerja Lapangan**

- Pelaksanaan PKL : BAPELITBANGDA Kota Manado
- Mulai PKL – Selesai : 18 Desember 2019 – 06 Februari 2020
- Jam Kerja : 08.00 – 17.00 WITA
- Tempat : Studio Big Data Kota Manado.

## **II. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 Sejarah Umum Badan Perencanaan Penelitian dan Pengembangan Daerah Kota Manado**

Pada tanggal 2 Oktober 1998 Badan Perencanaan, Penelitian dan Pembangunan Daerah Kota Manado atau yang sering disebut BAPEDA di Negara Republik Indonesia didirikan oleh akta notaris Sutjipo, S.H, No.10, dengan berdasarkan pada peraturan Pemerintah No. 75 tahun 1998 tanggal 1 Oktober. Pada akhir tahun 2016, BAPPEDA Kota Manado berubah menjadi Badan Perencanaan Pembangunan, Penelitian dan Pengembangan Daerah Kota Manado atau yang sering disebut BAPPELITBANGDA menurut Peraturan Walikota Manado Nomor 59 Tahun 2016 mengenai Kedudukan, Susunan suatu Organisasi dan Tata Kerja serta Rincian Tugas dan Fungsi Badan Perencanaan, Penelitian, Pengembangan Daerah Kota Manado. Untuk membantu Pemerintah Daerah dalam memenuhi kebutuhan, perkembangan dan kemajuan dibidang pemerintahan maupun kemajuan teknologi serta untuk membantu dalam melaksanakan pembangunan, khususnya dibidang pemerintahan maka perlu dibentuknya Badan Perencanaan Pembangunan Daerah.

Adapun Fungsi dari Badan Perencanaan Pembangunan Penelitian dan Pengembangan Daerah Kota Manado, yaitu: Menyusun kebijakan teknis, melaksanakan tugas dukungan dan fungsi lain, melaksanakan evaluasi dan pelaporan pelaksanaan tugas, dan melakukan pembinaan teknis penyelenggaraan fungsi penunjang urusan pemerintahan, semuanya berdasarkan pada lingkup tugasnya.

#### **2.1.1 Visi dan Misi Badan Perencanaan Penelitian dan Pengembangan Daerah Kota Manado**

Adapun Visi dan Misi sebagai berikut :

##### **Visi**

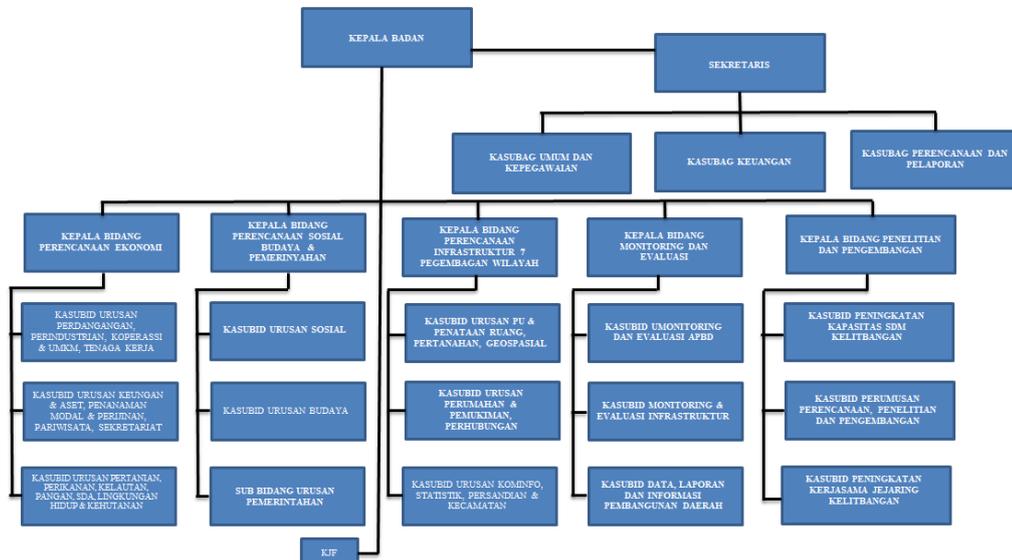
Manado Kota Cerdas 2021. (Cendikia, Ekowisata, Religius, Daya Saing, Aman Nyaman, Sehat Sejahtera)

## Misi

1. Membangun Manado kota “cendekia” dengan Sumber Daya Manusia yang cerdas dan Tangguh melalui peningkatan Kualitas Pendidikan dan Minat Baca Masyarakat.
2. Membangun Manado sebagai Destinasi “Ekowisata” berbasis Konservasi Lingkungan Laut dan Kepulauan.
3. Membangun Masyarakat Kota yang semakin “Religius” dan menjunjung tinggi nilai-nilai moral, sosial, dan toleransi.
4. Membangun Kota yang memiliki “Daya Saing” dengan berorientasi pada peningkatan daya tarik investasi serta kualitas pelayanan publik berbasis teknologi informasi dan komunikasi.
5. Mewujudkan Manado yang “Aman dan Nyaman” melalui Peningkatan Kualitas Sistem Keamanan dan Pembangunan Infrastruktur perkotaan yang Berkualitas dan Ramah Lingkungan, serta Tertib Ruang.
6. Mewujudkan Manado Kota yang Sehat yang melalui Peningkatan Kualitas Pelayanan Kesehatan untuk Menciptakan Kondisi Masyarakat yang lebih “Sehat Sejahtera” dengan Lingkungan Kota yang Bersih dan Asri.

## 2.1.2 Struktur Organisasi Badan Perencanaan Penelitian dan Pengembangan Daerah Kota Manado

Sesuai Perda No.02 Tahun 2016 Dan Peraturan Walikota Manado No.59 Tahun 2016.



Gambar 1. Struktur Organisasi BAPELITBANGDA Kota Manado

## **2.2 Big Data Kota Manado**

Big Data Kota Manado dikembangkan guna menunjang visi Kota Manado tahun 2016-2021 yang dipimpin oleh walikota bapak GS Vicky Lumentut dan wakil walikota bapak Mor Bastiaan yaitu “Manado Kota Cerdas 2021”.

Pengembangan Big Data sudah dimulai dari tahun 2017 dibawah arahan Bapelitbangda Kota Manado yang dipimpin oleh Kepala Badan Ibu Liny Tambajong. (Badan Perencanaan Penelitian dan Pengembangan Daerah Kota Manado, 2018).

### **2.2.1 Visi dan Misi Big Data Kota Manado**

Adapun Visi dan Misi Big Data Kota Manado

#### **Visi**

Aplikasi ini dibangun sebagai sistem informasi berbasis geospasial yang akurat, mutakhir dan unified untuk menjadi satu basis data / referensi yang dapat dimanfaatkan secara mudah oleh internal Perangkat Daerah Pemerintah Kota Manado dan oleh masyarakat dengan tujuan agar pengelolaan pembangunan, pemanfaatan dan pengendalian ruang lebih efektif dan efisien yang kemudian dikemas dalam bentuk 1 portal atau dikenal dengan kebijakan one map policy.

#### **Misi**

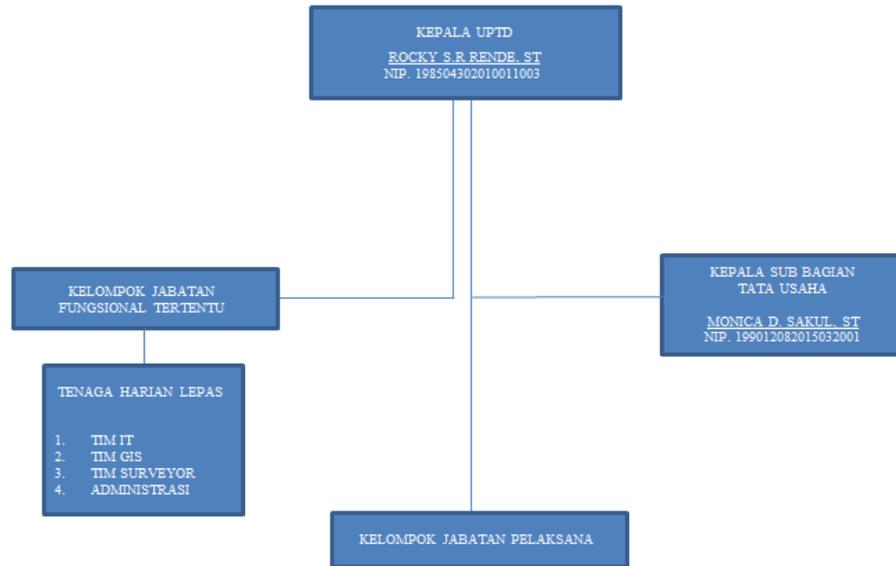
Output dari pekerjaan ini diharapkan dapat dihasilkan aplikasi / Web GIS / Portal yang dapat diakses oleh pemerintah atau masyarakat yang membutuhkan informasi berbasis Peta seperti informasi eksisting dan perencanaan wilayah, data kependudukan, data perijinan, data kebencanaan dan data wilayah administrasi.

### **2.2.2 Tugas Pokok dan Fungsi UPTD PDIG**

Peraturan Walikota Manado Nomor 63 Tahun 2017 tentang pembentukan, susunan organisasi tugas dan fungsi serta tata kerja unit

pelaksana teknis daerah pengolahan data dan informasi geospasial pada badan perencanaan, penelitian dan pengembangan daerah kota manado.

### 2.2.3 Struktur Organisasi UPTD PDIG



Gambar 2. Struktur Organisasi UPTD PDIG

### 2.3 Sistem Pengarsipan yang berjalan di Studio Big Data

Saat ini sistem pengarsipan di Studio Big Data masih bersifat manual atau masih berbasis arsip dalam bentuk kertas. Sistem ini termasuk masih kurang cepat dan efisien dalam menangani data pengarsipan.

Berdasarkan kendala tersebut, penulis berusaha membuat suatu sistem pengarsipan elektronik untuk mempermudah pengarsipan di studio big data dengan harapan dapat mempermudah sistem pengarsipan di studio big data.

### 2.4 Pengertian Arsip Elektronik

Arsip Elektronik atau Electronic Archive (e-Archive) adalah sistem atau tata cara pengumpulan informasi berupa dokumen yang direkam dan disimpan menggunakan teknologi komputer berbentuk dokumen elektronik (Document Management System/ e-documents) dengan tujuan agar dokumen mudah dilihat, dikelola, ditemukan dan dipergunakan kembali.

Menurut Priansa *et al.* (2013) sistem kearsipan merupakan suatu kombinasi dan penyusunan yang unik dari unsur-unsur proses kearsipan yang didesain untuk mencari solusi atas masalah-masalah kearsipan sehingga tujuan yang ditetapkan dapat tercapai.

Sistem kearsipan elektronik pada dasarnya memiliki konsep yang sama dengan sistem kearsipan konvensional. Jika pada kearsipan konvensional memiliki kabinet yang berfungsi untuk menyimpan dokumen-dokumen, maka pada sistem kearsipan berbasis elektronik juga memiliki kabinet virtual yang di dalamnya berisi map virtual. Selanjutnya di dalam map virtual berisi lembaran-lembaran arsip yang telah dikonversi ke dalam bentuk file digital (Sugiarto, 2005).

## 2.5 Konsep Data Flow Diagram

Menurut Sukamto *et al.* (2013) *Data Flow Diagram* (DFD) atau dalam bahasa Indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*).

DFD dapat digunakan untuk merepresentasikan sebuah sistem atau perangkat lunak pada beberapa level yang lebih detail untuk merepresentasikan aliran informasi atau fungsi yang lebih detail. DFD menyediakan mekanisme untuk pemodelan fungsional ataupun pemodelan aliran informasi.

Berikut ini adalah tahapan-tahapan perancangan dengan menggunakan DFD:

1. Membuat DFD Level 0 atau sering disebut juga *Context Diagram*  
DFD Level 0 menggambarkan sistem yang akan dibuat sebagai suatu entitas tunggal yang berinteraksi dengan orang maupun sistem lain. DFD Level 0 digunakan untuk menggambarkan interaksi antara sistem yang akan dikembangkan dengan entitas luar.
2. Membuat DFD Level 1

DFD Level 1 digunakan untuk menggambarkan modul-modul yang ada dalam sistem yang akan dikembangkan. DFD Level 1 merupakan hasil *breakdown* DDFD Level 0 yang sebelumnya sudah dibuat.

3. Membuat DFD Level 2

Modul-modul pada DFD Level 1 dapat di-*breakdown* menjadi DFD Level 2. Modul mana saja yang harus di-*breakdown* lebih detail tergantung pada tingkat kedetailan modul tersebut. Apabila modul tersebut sudah cukup detail dan rinci maka modul tersebut sudah tidak perlu di-*breakdown* lagi. Untuk sebuah sistem, jumlah DFD Level 2 sama dengan jumlah modul pada DFD Level 1 yang di-*breakdown*.

4. Membuat DFD Level 3 dan seterusnya

DFD Level 3,4,5, dan seterusnya merupakan *breakdown* dari modul pada DFD Level di-atasnya. *Breakdown* pada level 3,4,5, dan seterusnya aturannya sama persis dengan DFD Level 1 atau Level 2.

## 2.6 Mysql

Menurut Abdul Kadir (2008), MySQL adalah salah satu jenis database yang terkenal dan termasuk jenis RDBMS (Relational Database Management System). Kepopuleran MySQL disebabkan karena MySQL menggunakan bahasa SQL sebagai bahasa dasar untuk query dan bersifat open sources di berbagai platform.

Ketika aplikasi yang dibuat membutuhkan informasi yang cukup banyak dan kompleks maka perlu adanya suatu tempat untuk menyimpan berbagai informasi atau data yang dibutuhkan secara terstruktur menggunakan database. Penggunaan database dimaksudkan agar informasi yang ditampilkan dapat lebih fleksibel. Data terbaru dapat diakses oleh pengunjung dan terdokumentasi dengan baik. Oleh karena itu, peran MySQL sangat diperlukan sebagai sistem manajemen database. Penggunaan MySQL sebagai basis data mempunyai beberapa keistimewaan atau keuntungan. Berikut merupakan keistimewaan atau keuntungan menggunakan MySQL:

1. Portabilitas: MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga, dan masih banyak lagi.
2. Perangkat lunak sumber terbuka (open source): MySQL didistribusikan sebagai open source sehingga dapat digunakan secara gratis.
3. Multi-pengguna: MySQL dapat digunakan oleh beberapa pengguna dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.
4. Performance tuning: MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani query sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.
5. Ragam tipe data: MySQL memiliki ragam tipe data yang sangat kaya, seperti signed or unsigned integer, float, double, char, text, date, timestamp, dan lain lain.
6. Perintah dan Fungsi: MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah SELECT dan WHERE dalam perintah (query).
7. Keamanan: MySQL memiliki beberapa lapisan keamanan seperti password yang terenkripsi.
8. Skalabilitas dan Pembatasan: MySQL mampu menangani database dalam skala besar, dengan jumlah record lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 milyar baris. Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabel nya.
9. Konektivitas: MySQL dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protokol TCP/IP, Unix socket (UNIX), atau named pipes (NT).
10. Antarmuka: MySQL memiliki antarmuka (interface) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (Application Programming Interface).
11. Klien dan Peralatan: MySQL dilengkapi dengan berbagai tool yang dapat digunakan untuk administrasi database, dan pada setiap peralatan yang ada disertakan petunjuk online.

12. Struktur tabel: MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani ALTER TABLE, dibandingkan database lainnya.

## 2.7 PHP

Menurut Arief (2011) PHP adalah Bahasa server-side –scripting yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis. Karena PHP merupakan server-side-scripting maka sintaks dan perintah-perintah PHP akan dieksekusi di server kemudian hasilnya akan dikirimkan ke browser dengan format HTML. Dengan demikian kode program yang ditulis dalam PHP tidak akan terlihat oleh user sehingga keamanan halaman web lebih terjamin. PHP dirancang untuk membuat halaman web yang dinamis, yaitu halaman web yang dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini, seperti menampilkan isi basis data ke halaman web.

Sedangkan menurut Nugroho (2006) “PHP atau singkatan dari Personal Home Page merupakan bahasa skrip yang tertanam dalam HTML untuk dieksekusi bersifat server side”. PHP termasuk dalam open source product, sehingga source code PHP dapat diubah dan didistribusikan secara bebas.

## 2.8 Sublime Text

Sublime text salah satu kode editor yang biasa digunakan oleh para programmer untuk membuat suatu program.

Menurut Supono dan Putratama (2016) “Sublime text merupakan perangkat lunak text editor yang digunakan untuk membuat atau meng-edit suatu aplikasi. Sublime text mempunyai fitur plugin tambahan yang memudahkan programmer”. Selain itu, menurut Faridi (2015) menjelaskan bahwa “Sublime Text 3 adalah editor berbasis python, sebuah teks editor yang elegan, kaya akan fitur, cross platform, mudah dan simple yang cukup terkenal di kalangan developer (pengembang), penulis dan desainer”.

Jadi dapat disimpulkan bahwa sublime text ialah teks editor yang digunakan untuk membuat program aplikasi yang secara otomatis untuk mempermudah programmer dalam mengetikkan kode editor.

## **2.9 Google Sheet**

Menurut Rasdiana *at el.* (2016) Rinfo Spreadsheet atau yang lebih dikenal sebagai Google Spreadsheet. Google spreadsheet merupakan salah satu tools yang sudah disediakan oleh Google secara gratis, dapat diakses dimana saja dan kapan saja, melalui handphone, tablet atau komputer bahkan ketika tidak ada koneksi internet sekalipun.

Google sheet adalah salah satu komponen dalam aplikasi google cloud. Jika kita memiliki akun gmail kita bisa membuat dan berbagi sebuah spreadsheet dengan siapapun termasuk dengan mereka yang tidak memiliki akun gmail. Google Sheet secara komprehensif menawarkan sekumpulan fitur dan fungsi standar spreadsheet seperti dalam spreadsheet application lainnya yaitu Microsoft Excel. Selain itu juga terdapat dukungan terbaru yang serbaguna yaitu fungsi QUERY dan REGEX.

Hal yang membedakan antara spreadsheet desktop dan google sheet adalah google sheet didesain secara cloud, aplikasi spreadsheet dapat diakses melalui browser dan disimpan secara remote. Spreadsheet dapat dibagi dalam keadaan read-only atau read-edit mode sehingga mendukung untuk editing secara kolaborasi.

## **2.10 Cascading Style Sheet**

CSS (Cascading style sheet) bahasa yang digunakan untuk memberikan konten gaya penampilan yang bagus dalam program agar lebih menarik.

Menurut Sibero (2013) “Cascading Style Sheet dikembangkan untuk menata gaya pengaturan halaman web”. Lain pula menurut Becti (2015) “CSS (Cascading Style Sheet) merupakan salah satu bahasa pemrograman web yang digunakan untuk mempercantik halaman web dan mengendalikan

beberapa komponen dalam sebuah web sehingga akan lebih terstruktur dan seragam”.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa CSS (Cascading Style Sheet) ialah bahasa pemrograman yang memiliki beberapa komponen untuk memperindah tampilan teks dan gambar dari program yang dibuat agar terlihat lebih menarik dan tersruktur.

### III. PELAKSANAAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN

Laporan kegiatan harian Praktek Kerja Lapangan :

Tabel 1. Rincian Kegiatan Praktek Kerja Lapangan

No.	Hari, Tanggal	Kegiatan
1.	Rabu, 18 Desember 2019	Pengenalan Studio Big Data.
2.	Kamis, 19 Desember 2019	Mempelajari Lumen Framework dan laravel.
3.	Jumat, 20 Desember 2019	Mempelajari Lumen Framework dan laravel.
4.	Senin, 23 Desember 2019	Mempelajari Lumen Framework dan laravel.
5.	Selasa, 24 Desember 2019	Mempelajari Lumen Framework dan laravel.
6.	Rabu, 25 Desember 2019	Libur cuti bersama.
7.	Kamis, 26 Desember 2019	Libur Hari Natal.
8.	Jumat, 27 Desember 2019	Libur Hari Natal.
9.	Senin, 30 Desember 2019	Libur Hari Natal.
10.	Selasa, 31 Desember 2019	Libur.
11.	Rabu, 01 Januari 2020	Libur.
12.	Kamis, 02 Januari 2020	Libur.
13.	Jumat 03, Januari 2020	Libur.
14.	Senin, 06 Januari 2020	Menganalisis cara kerja PANADALARISMANIS.
15.	Selasa, 07 Januari 2020	Menganalisis cara kerja PANADALARISMANIS.
16.	Rabu, 08 Januari 2020	Menganalisis cara kerja PANADALARISMANIS.
17.	Kamis. 09 Januari 2020	Menganalisis cara kerja PANADALARISMANIS.
18.	Jumat, 10 Januari 2020	Menganalisis cara kerja PANADALARISMANIS.
19.	Senin, 13 Januari 2020	Menganalisis cara kerja PANADALARISMANIS.
20.	Selasa, 14 Januari 2020	Menerima tugas baru yaitu projek pengarsipan. Pembagian tugas projek pengarsipan elektronik.
21.	Rabu, 15 Januari 2020	Melakukan pemilihan bahasa pemrograman.
22.	Kamis, 16 Januari 2020	Membuat desain database.
23.	Jumat, 17 Januari 2020	Membuat desain tampilan android dan website.
24.	Senin, 20 Januari 2020	Membuat aplikasi android & website oleh masing-masing kelompok.
25.	Selasa, 21 Januari 2020	Membuat aplikasi android & website oleh masing-masing kelompok.
26.	Rabu, 22 Januari 2020	Membuat aplikasi android dan website oleh masing-masing kelompok.
27.	Kamis, 23 Januari 2020	Membuat aplikasi android & website oleh masing-masing kelompok.

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Hasil

#### 4.1.1 Karakteristik Pengguna

Pengguna E-Arsip terdiri dari user dan admin, user hanya mempunyai akses untuk melihat arsip dan yang diberikan hak akses untuk menambah dan menghapus data hanyalah admin. Bisa dilihat pada tabel 4.1 Karakteristik Pengguna

Tabel 2. Karakteristik Pengguna

Aktor	Deskripsi
Admin	Menambahkan Arsip Menghapus Data Arsip Melihat Data Arsip
User	Melihat Data Arsip

#### 4.1.2 Entitas Dan Atribut

Entitas adalah suatu objek dan memiliki nama. Secara sederhana dapat dikatakan bahwa jika objek ini tidak ada di suatu enterprise (lingkungan tertentu), maka enterprise tersebut tidak dapat berjalan normal. Sedangkan Atribut adalah ciri-ciri kualitatif yang dimiliki oleh suatu obyek, yang mencerminkan sifat-sifat dari obyek tersebut. Field menyatakan data terkecil yang memiliki makna. Untuk tabel entitas dan atribut dapat di lihat pada tabel 4.2 Entitas dan Atribut

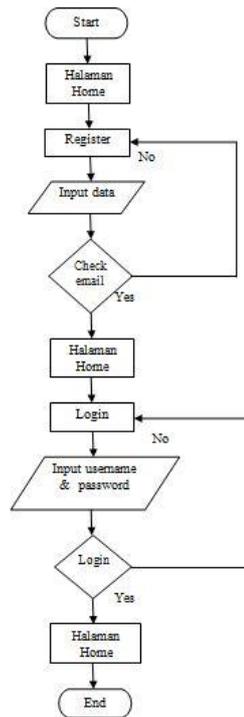
Tabel 3. Entitas dan Atribut

Entitas	Atribut
User	Nama Email Password
Arsip	id ket foto

Admin	Nama username password
-------	------------------------------

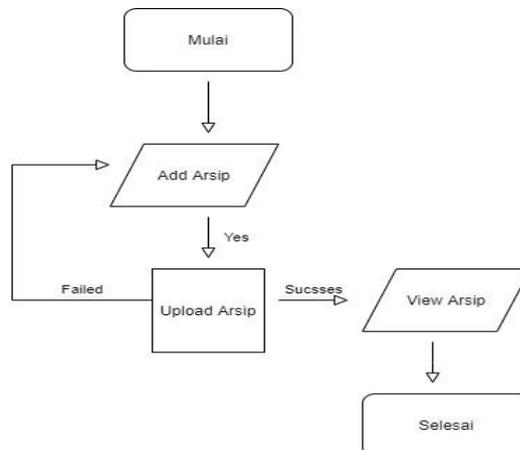
### 4.1.3 Desain Algoritma

#### 4.1.3.1 Melakukan Registrasi dan Login



Gambar 3. Flowchart Melakukan Registrasi dan Login

#### 4.1.3.2 Penambahan Arsip



Gambar 4. Flowchart Add Arsip

#### 4.1.4 Hasil Implementasi Basis Data

Implementasi basis data merupakan transformasi desain data yang di hasilkan dari proses perancangan menjadi suatu database.

##### 1. Tabel Admin dan User

Tabel admin dan user merupakan tabel dalam basis data yang berisikan data mengenai autentifikasi admin dan user berupa username dan password serta email.

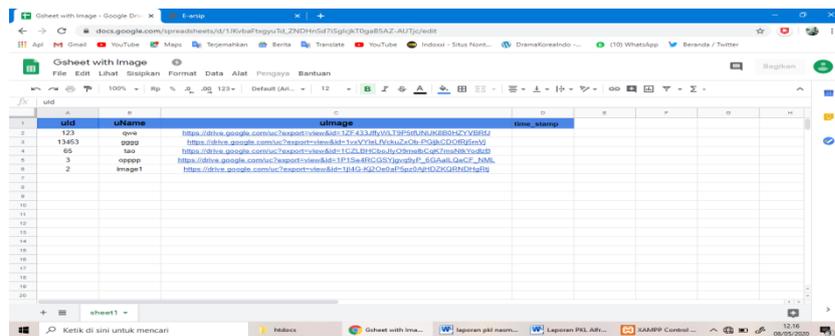


	id	username	password	email
Ubah Salin Hapus	1	josua123	cda2c99fbf5e19f20d331299c15a4491	josuap2@gmail.com
Ubah Salin Hapus	2	yosua103	000ae16578b87b8c6417334fe731048d	josuapa2@gmail.com
Ubah Salin Hapus	4	josua9090	4f0b36a34946153c358f8b243428a1eb	kintal@gmail.com
Ubah Salin Hapus	5	dika123	05cee5df843d59c36f19b168461b24ea	dika@gmail.com
Ubah Salin Hapus	6	indonesia	e10adc3949ba59abbe56e057f20f883e	indonesia@gmail.com
Ubah Salin Hapus	7	anti	e10adc3949ba59abbe56e057f20f883e	anti@gmail.com
Ubah Salin Hapus	8	nasmi	e10adc3949ba59abbe56e057f20f883e	nasmi@gmail.com

Gambar 5. Implementasi Tabel Admin dan User

##### 2. Tabel Arsip

Tabel arsip merupakan tabel dalam basis data yang berisikan data mengenai arsip berupa id, name, image.



	id	uName	uImage	time_arsip
	123	name	<a href="https://drive.google.com/uc?export=view&amp;id=1Z2_113_15_VA_1P5S1NUNJ8R8H2CV85U">https://drive.google.com/uc?export=view&amp;id=1Z2_113_15_VA_1P5S1NUNJ8R8H2CV85U</a>	
	13453	oppp	<a href="https://drive.google.com/uc?export=view&amp;id=1v0V7r8L7N0u2C0u_D98CDD0R2imVQ">https://drive.google.com/uc?export=view&amp;id=1v0V7r8L7N0u2C0u_D98CDD0R2imVQ</a>	
	66	lax	<a href="https://drive.google.com/uc?export=view&amp;id=1F2S_8H78u3u3C8m6kC6t7m88u3v8u88">https://drive.google.com/uc?export=view&amp;id=1F2S_8H78u3u3C8m6kC6t7m88u3v8u88</a>	
	3	opppp	<a href="https://drive.google.com/uc?export=view&amp;id=1P1384R6G85YjapdyfL_f8G4uLQwCF_NML">https://drive.google.com/uc?export=view&amp;id=1P1384R6G85YjapdyfL_f8G4uLQwCF_NML</a>	
	2	image1	<a href="https://drive.google.com/uc?export=view&amp;id=1J4G_R4CDe8afP5e2A7fD0CGR8H8q89">https://drive.google.com/uc?export=view&amp;id=1J4G_R4CDe8afP5e2A7fD0CGR8H8q89</a>	

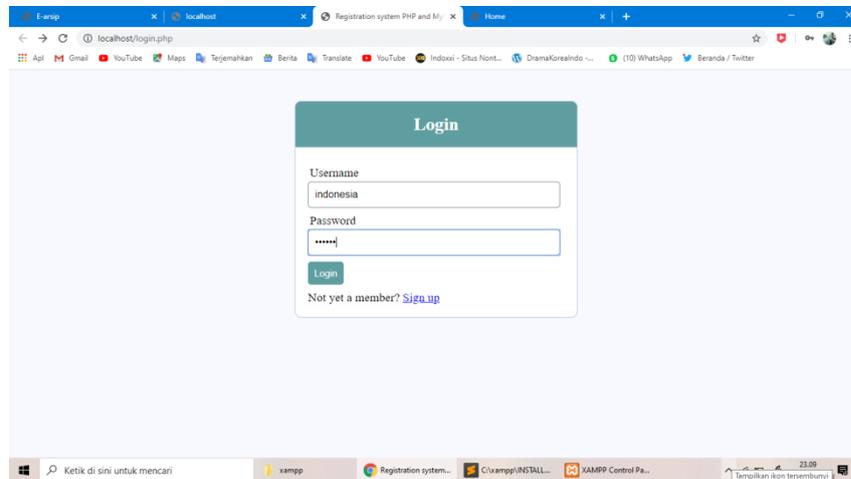
Gambar 6. Implementasi Tabel Arsip

#### 4.1.5 Hasil Implementasi Antarmuka

Pengarsipan Elektronik (E-Arsip) di Studio Big Data Kota Manado adalah sebuah sistem yang mempermudah pegawai dalam .

##### 1. Halaman Login

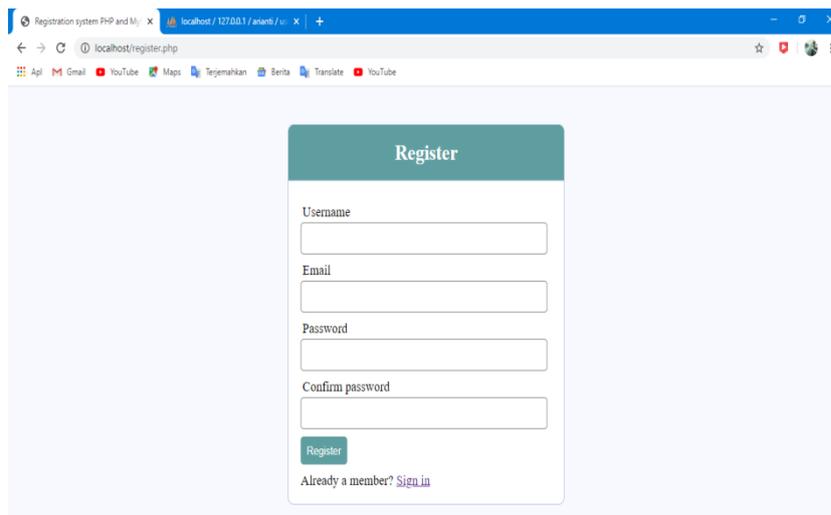
Saat pertama kali user membuka sistem ini, maka user harus memasukan username dan password. Jika benar, maka akan masuk ke halaman utamanya.



Gambar 7. Implementasi Halaman Login

## 2. Halaman Registrasi

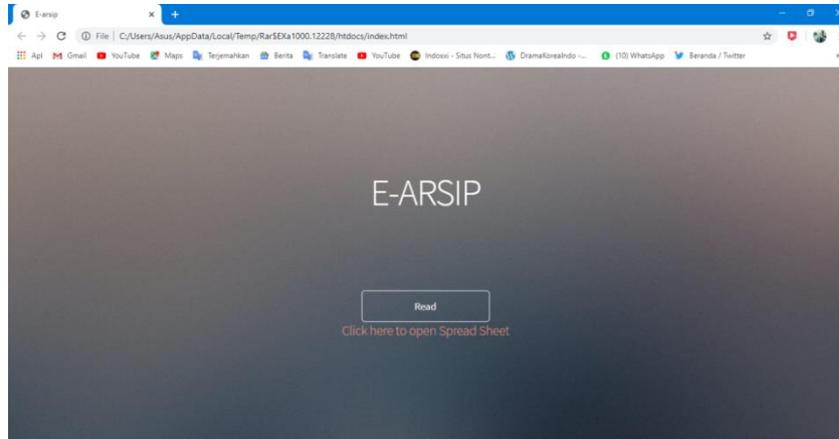
Namun jika user belum mempunyai akun maka user diharuskan melakukan registrasi untuk mempunyai akun dan dapat mengakses E-Arsip ini. Setelah itu user akan di arahkan kembali ke halaman login untuk masuk ke halaman utama.



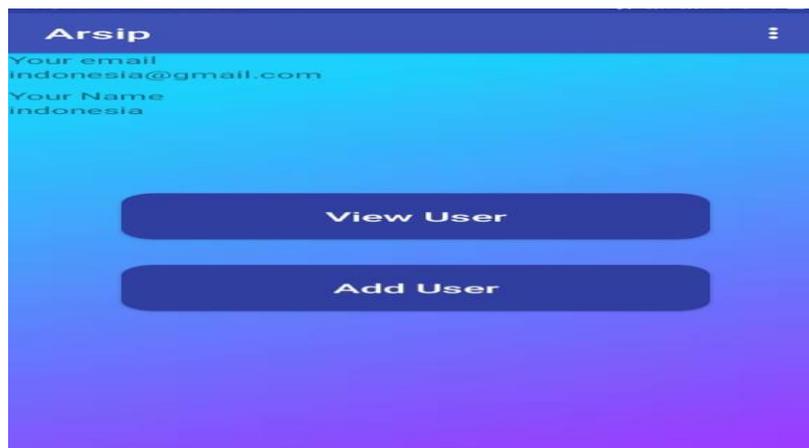
Gambar 8. Implementasi Halaman Registrasi

### 3. Halaman Utama

Setelah user berhasil login, maka user akan dialihkan ke halaman utama



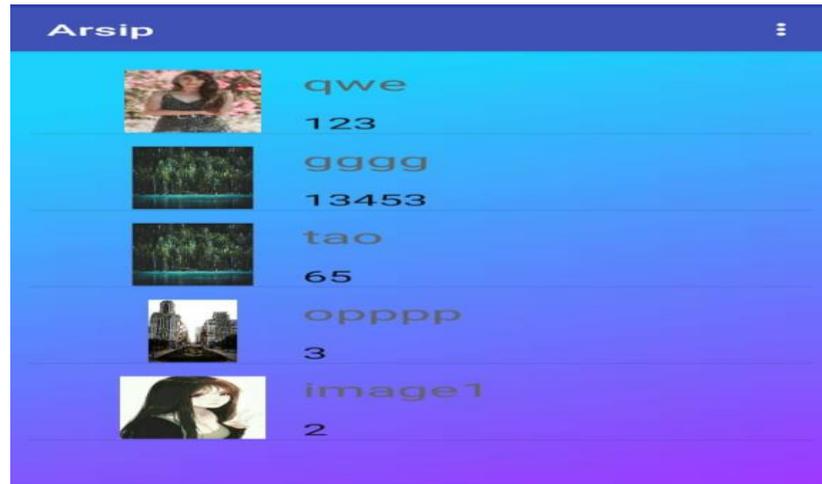
Gambar 9. Implementasi Halaman Utama



Gambar 10. Implementasi Halaman utama untuk admin

### 4. Halaman Arsip

Halaman arsip berisikan arsi-arsip yang telah di tambahkan oleh admin dan bisa di akses oleh user.



Gambar 11. Implementasi Halaman Arsip

## 4.2 Pembahasan

Praktek Kerja Lapangan merupakan mata kuliah wajib di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Selama kurang lebih satu setengah bulan, melaksanakan Praktek Kerja Lapangan di Badan Perencanaan Penelitian dan Pengembangan Daerah Kota Manado. Banyak hal yang diperoleh selama melaksanakan PKL mulai dari proses pembelajaran sampai membuat Pengarsipan Elektronik (E-Arsip) Studio Big Data Kota Manado.

Pengarsipan di studio Big Data Kota Manado pada awalnya masih bersifat manual atau masih berbasis arsip dalam bentuk kertas. Untuk itu saya dan teman-teman mengembangkan sebuah Pengarsipan Elektronik (E-Arsip) merupakan sebuah sistem yang mempunyai fungsi untuk menyimpan arsip secara elektronik yang bertujuan untuk mempercepat pekerjaan yang dilakukan agar lebih mudah dan efisien.

Dalam membuat Pengarsipan Elektronik (E-Arsip) maka sebelum program diterapkan, program harus bebas terlebih dahulu dari kesalahan-kesalahan. Untuk itu perlu adanya pengetesan terlebih dahulu untuk menemukan kesalahan-kesalahan yang mungkin terjadi. Pengetesan program dilakukan bersamaan pada saat pembuatan program, yaitu dengan pengentrian, pengeditan, penghapusan data. Kesalahan dari program yang mungkin terjadi dapat diklasifikasikan dalam tiga bentuk kesalahan, yaitu:

1. Kesalahan bahasa, yang disebut juga dengan kesalahan penulisan (syntax error). Yaitu kesalahan di dalam penulisan source program yang tidak sesuai dengan yang telah diisyaratkan. Kesalahan ini relatif mudah ditemukan dan diperbaiki, karena kompiler akan memberitahukan letak dan sebab kesalahan sewaktu program dikompilasi
2. Kesalahan sewaktu proses, adalah kesalahan yang terjadi sewaktu executable program dijalankan. Kesalahan ini akan menyebabkan proses program berhenti sebelum selesai pada saatnya, karena kompiler menemukan kondisi-kondisi yang belum terpenuhi yang tidak bisa dikerjakan. Kesalahan ini juga relatif mudah ditemukan, karena juga ditunjukkan letak serta sebab kesalahan.
3. Kesalahan logika, adalah kesalahan dari logika program yang dibuat. Kesalahan seperti ini sulit ditemukan, karena tidak ada pemberitahuan mengenai kesalahannya dan tetap akan didapatkan hasil dari proses program.

#### 4.2.1 Pengetesan Sistem

Tahapan pengetesan sistem ini digunakan untuk memeriksa jalannya sistem yang diimplementasikan. Tujuannya untuk memastikan apakah seluruh komponen dari sistem sudah berfungsi sesuai dengan yang diinginkan ataukah tidak. Pengetesan sistem ini adalah pengetesan program secara menyeluruh dan dilakukan untuk mencari kesalahan dan kelemahan yang mungkin akan terjadi, kegiatan yang dilakukan antara lain:

- a. Pengetesan program dengan cara menjalankan program .
- b. Pengetesan tambah, ubah, dan penghapusan Data.
- c. Pengetesan desain program yang dipakai, hal ini bertujuan untuk memastikan user dapat menjalankan dan mengoperasikan program dengan mudah.

## **V. PENUTUP**

### **1.1 Kesimpulan**

Ada beberapa keterkaitan antara materi kuliah dengan pekerjaan di Badan Perencanaan Penelitian dan Pengembangan Daerah Kota Manado. Namun ada banyak hal yang dapat dipraktekkan saat melaksanakan PKL seperti cara mengatur waktu agar tugas yang diberikan dapat selesai tepat waktu, dapat mengatur diri sendiri, cara berkomunikasi dengan orang lain, menyatakan pendapat, cara bersosialisasi, dan lain-lain. Selama melaksanakan PKL, penulis dapat menyesuaikan diri dengan pekerjaan yang diberikan.

Praktek Kerja Lapangan (PKL) pada Badan Perencanaan Penelitian dan Pengembangan Daerah Kota Manado telah menghasilkan sebuah sistem Pengarsipan Elektronik. Sistem pengarsipan ini telah melalui metode analisis hingga implementasi. Berdasarkan hasil implementasi yang dilakukan, sistem ini diharapkan dapat meningkatkan kemudahan dan efisiensi pengarsipan di Studio Big Data.

Adapun Berdasarkan uraian mengenai “Pengarsipan Elektronik di Studio Big Data”, maka dapat diharapkan bahwa Pengarsipan elektronik yang penulis kembangkan boleh bermanfaat untuk pengelolaan arsip secara terstruktur, rapi, efektif dan efisien sehingga menghasilkan informasi yang berguna bagi Studio Big Data.

### **1.2 Saran**

Saran yang dapat penulis sampaikan kepada pengembang sistem adalah lebih dikembangkan lagi sistem pengarsipan ini agar boleh digunakan secara online.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arief, M.Rudianto. 2011. *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan Php dan Mysql*. Yogyakarta: C.V Andi Offset.
- Badan Perencanaan Penelitian dan Pengembangan Daerah Kota Manado. 2018. Big Data. <http://bapelitbang.manadokota.go.id/index.php> [25 Januari 2020].
- Bekti, H. B. 2015. *Mahir Membuat Website dengan Adobe Dreamweaver CS6, CSS dan JQuery*. Yogyakarta: Andi.
- Faridi, Miftah. 2015. *Fitur Dahsyat Sublime Text 3*. Lug STIKOM.
- Kadir, A. 2008. *Tuntunan Praktis Belajar Database Menggunakan MySQL*, Yogyakarta : C.V Andi Offset.
- Nugroho, Adi. 2006. *E-commerce. Informatika Bandung*. Bandung.
- Priansa, Donni dan Garnida. 2013. *Manajemen Perkantoran Efektif, Efisien dan Profesional*. Bandung: Alfabeta.
- Rasdiana, Erlita, and Nursam Somantri. "Penerapan RinfoSheet Sebagai Media Penunjang Pembuatan Laporan Untuk Mahasiswa." *Technomedia Journal* 1.1 (2016): 36- 49
- Sibero, Alexander F.K . 2013. *Web Programming Power Pack*. Yogyakarta : MediaKom.
- Sugiarto, Agus dan Wahyono, Teguh. 2005. *Manajemen Kearsipan Modern*. Yogyakarta: Gava Media.
- Sukamto, Rosa Aryani, dan M.Salahuddin. 2013. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung:Informatika.
- Supono, dan Virdiandry Putratama. 2016. *Pemograman Web Dengan Menggunakan PHP dan Framework Codeigniter*. Yogyakarta: Deepublish (Grup Penerbitan CV Budi Utama).

# LAMPIRAN

## LAMPIRAN



Bersama Pembimbing Lapangan dan Kepala  
Ruangan Studio Big Data



Bersama Pembimbing Lapangan dan Kepala  
Ruangan Studio Big Data



Ruangan Studio Big Data Saat Istirahat



Mengerjakan Project di Waktu Istirahat Dalam  
Ruangan Studio Big Data



Bersama Teman Mahasiswa PKL dari  
Universitas Prisma



Ruangan Studio Big Data Saat Selesai Jam  
Kerja



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS SAM RATULANGI MANADO  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

Alamat Jl. Kampus Unsrat Bahu-Manado 95115  
Telp. (0431) 864386, Fax (0431) 853715, HP. 085256485788  
Website : [www.fmipa-unsrat.com](http://www.fmipa-unsrat.com); Email : [fmipaunsrat@yahoo.com](mailto:fmipaunsrat@yahoo.com)

**FORMULIR PENILAIAN  
PRAKTEK KERJA LAPANGAN  
JURUSAN MATEMATIKA**

Nama : ARIANTI UMAFAGUR  
Jurusan/Program Studi : SISTEM INFORMASI  
Fakultas/Universitas : FMIPA UNSRAT  
Judul PKL : PENGARSIPAN ELEKTRONIK (E-ARSIP)  
STUDIO BIG DATA KOTA MANADO

No	Kriteria Penilaian	Bobot	Skor	Skor Terbobot (ST)
I	Pelaksanaan PKL:*			
	a. Kedisiplinan	50%	90	45
	b. Kreatifitas		90	45
	c. Keberhasilan tugas yang diberikan		88	44

Manado, ..... 2020

Penguji,

(Dangit Van Gulla, S.kom.)

Catatan:

\*Diisi oleh Komisi Pembimbing Lapangan dari Instansi/Kantor

Nilai skor yang diberikan dari 50-100

Skor Terbobot (ST) = bobot × skor

STT = ST I + ST II + ST III;

Nilai STT	Huruf Mutu (HM)
≥ 80	A
70 < 80	B
< 70	C