



SOIL LEVEL MAPS WILAYAH KERJA KANTOR PERWAKILAN BANK
INDONESIA JEMBER BERBASIS WEB

Laporan Skripsi

*Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana S-1 Ekonomi
Minat Study Manajemen Informatika Program Study Manajemen*

Oleh

Herdiawan Antono

NIM 1710236

INSTITUT TEKNOLOGI DAN SAINS MANDALA JEMBER

2023



SOIL LEVEL MAPS WILAYAH KERJA KANTOR PERWAKILAN BANK
INDONESIA JEMBER BERBASIS WEB

Laporan Skripsi

*Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana S-1 Ekonomi
Minat Study Manajemen Informatika Program Study Manajemen*

Oleh

Herdiawan Antono

NIM 1710236

INSTITUT TEKNOLOGI DAN SAINS MANDALA JEMBER

2023

HALAMAN PENGESAHAN
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI
SEKOLAH TINGGI ILMU EKONOMI MANDALA JEMBER

**SOIL LEVEL MAPS WILAYAH KERJA KANTOR PERWAKILAN BANK
INDONESIA JEMBER BERBASIS WEB**

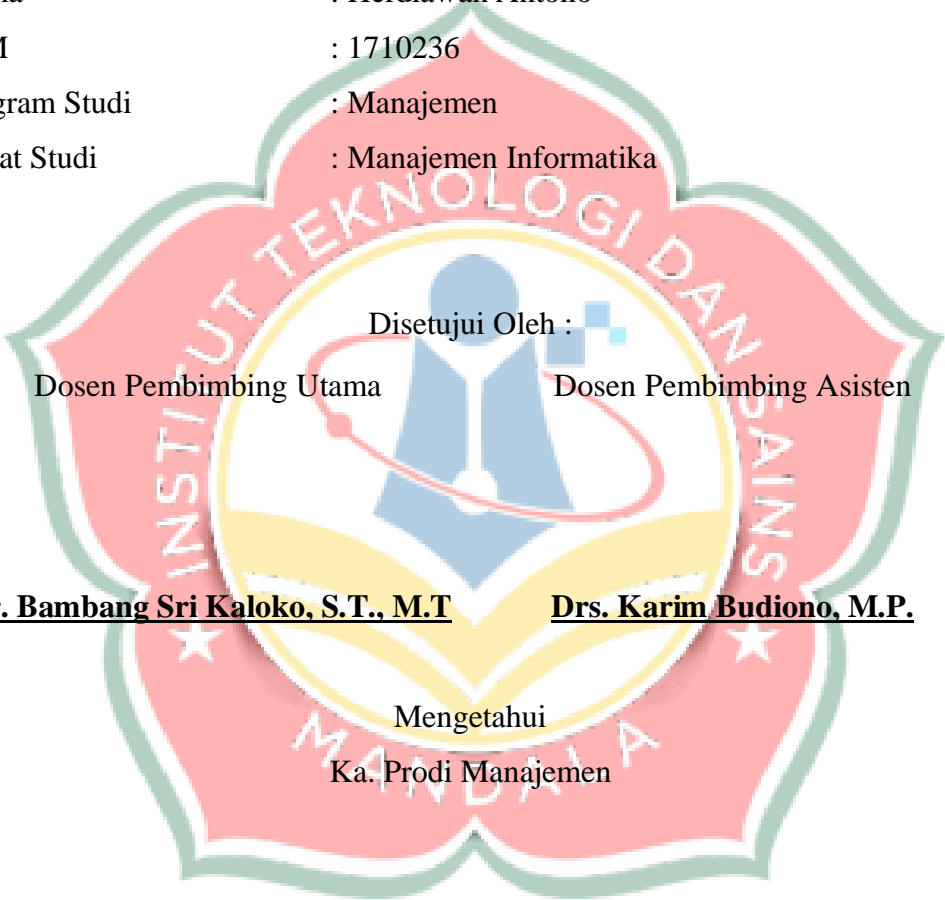
Nama : Herdiawan Antono
NIM : 1710236
Program Studi : Manajemen
Minat Studi : Manajemen Informatika

Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing Utama Dosen Pembimbing Asisten

Dr. Bambang Sri Kaloko, S.T., M.T **Drs. Karim Budiono, M.P.**

Mengetahui
Ka. Prodi Manajemen

The logo of Institut Teknologi dan Sains Mandala Jember is a stylized emblem. It features a central figure of a person in a blue suit holding a red globe, with a red line connecting the globe to a blue square. The figure is set against a yellow background. The emblem is surrounded by a red border with the text 'INSTITUT TEKNOLOGI DAN SAINS' at the top and 'MANDALA' at the bottom. There are two white stars on either side of the bottom text.

Tamriatin Hidayah,SE,MP

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Herdiawan Antono
NIM : 1710236
Program Studi : Manajemen
Minat Studi : Manajemen Informatika

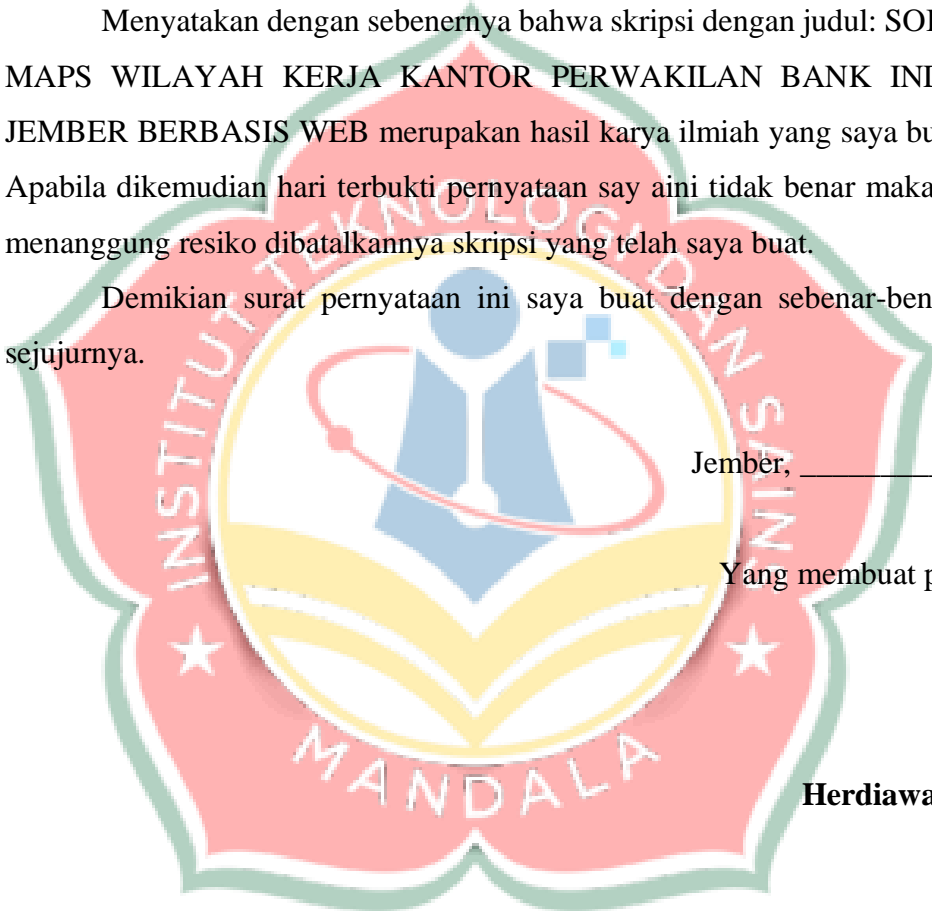
Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul: SOIL LEVEL MAPS WILAYAH KERJA KANTOR PERWAKILAN BANK INDONESIA JEMBER BERBASIS WEB merupakan hasil karya ilmiah yang saya buat sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti pernyataan saya ini tidak benar maka saya siap menanggung resiko dibatalkannya skripsi yang telah saya buat.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan sejujurnya.

Jember, _____ 2023

Yang membuat pernyataan

Herdiawan Antono



SOIL LEVEL MAPS WILAYAH KERJA KANTOR PERWAKILAN BANK INDONESIA JEMBER BERBASIS WEB

Nama Mahasiswa : Herdiawan Antono
NIM : 1710236
Pembimbing : 1. Dr. Bambang Sri Kaloko, S.T., M.T
2. Drs. Karim Budiono, M.P.

Abstrak

Bank Indonesia belum memiliki gambaran secara umum di wilayah kerja, daerah mana di Kabupaten Jember (tempat kedudukan) yang masih terdapat uang lusuh/tidak layak edar. Dengan adanya peta soil level diharapkan Bank Indonesia dapat melakukan aksi untuk menarik uang lusuh/tidak layak edar tersebut, maupun melakukan sosialisasi yang diperlukan. Selain itu, penyusunan pemetaan Soil Level di Kabupaten Jember ini merupakan IKU Inovasi yang diajukan oleh KPw BI Jember dengan referensi Program Strategis 5. Memperkuat Kebijakan Sistem Pembayaran-Pengelolaan Uang Rupiah dan Infrastruktur Pasar Keuangan, untuk percepatan Ekonomi dan Keuangan Digital, serta tersedianya Uang Layak Edar di NKRI Sub PS 4 Memperkuat Kebijakan Pengelolaan Uang Rupiah dan kategori Level Kegiatan Utama Output Layer 4 Mengembangkan dan mengelola data dan informasi terkait PUR. Obyek yang diteliti adalah Kantor perwakilan Bank Indonesia Jember Jl. Gajah Mada 224 Kec. Kaliwates, Kabupaten Jember, terkait dengan tingkat kelayakan uang yang beredar di wilayah kerja KPw BI Jember, yang terfokus pada Kabupaten Jember. Soil Level Maps merupakan aplikasi berbasis website yang digunakan sebagai indikator oleh Bank Indonesia untuk mempermudah dalam mengetahui tingkat kelayakan uang yang beredar di masyarakat. Aplikasi ini memiliki 2 level Users yaitu Admin dan Surveyor.

Kata Kunci: Uang Kertas, *Soil Level*, Aplikasi

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Sampul Luar.....	1
Halaman Sampul Dalam.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
Abstrak.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	2
1.1. Latar Belakang.....	2
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
1.5. Batasan Masalah.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 <i>State Of The Art</i>	5
2.2 Manajemen Keuangan/Moneter.....	5
2.3 <i>Website</i>	6
2.4 <i>Mapping</i>	6
2.5 Internet.....	6
2.6 Basis Data.....	7
2.7 <i>Framework Laravel</i>	8
2.8 <i>Hypertext Preprocessor (PHP)</i>	9
2.9 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	10
2.10 Pengujian <i>Black Box</i>	11
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	13
3.1 Tempat dan Waktu Pelaksanaan.....	13
3.2 Gambaran Singkat Obyek Penelitian.....	13
3.3 Identifikasi Variabel Penelitian.....	13

3.4 Metode Pengumpulan Data	14
3.5 Data, Sumber Data dan Jenis Data Pendukung Penelitian	15
3.6 Metode Analisis Data.....	15
3.7 Perencanaan <i>Interface</i>	22
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	26
4.1 Hasil.....	26
4.2 Tampilan Sistem	26
4.2.1 Tampilan Awal	26
4.2.2 Tampilan <i>Login</i>	27
4.2.3 Tampilan Awal Admin	27
4.2.4 Tampilan <i>Register</i>	28
4.2.5 Tampilan Data <i>Users</i> dan Surveyor.....	28
4.3 Pembahasan.....	30
4.3.1 <i>Database</i>	30
4.3.2 <i>Source Code</i>	31
4.4 Pengujian.....	33
4.4.1 Hasil Pengujian <i>Login</i> Semua <i>Users</i>	34
4.4.2 Hasil Pengujian Mengisi <i>Register</i>	34
4.4.3 Hasil Pengujian Menginputkan Data Uang Kertas	35
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	36
5.1 Kesimpulan	36
5.2 Implikasi	36
5.3 Saran.....	36
DAFTAR PUSTAKA.....	34

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Logo <i>My-SQL</i>	8
Gambar 2.2 Logo PHP.....	9
Gambar 3.1 Diagram Konteks.....	16
Gambar 3.2 Data Flow Diagram	17
Gambar 3.3 <i>Flowchart</i> Admin	18
Gambar 3.4 <i>Flowchart</i> Surveyor.....	19
Gambar 3.5 ERD.....	20
Gambar 3.6 Halaman Utama.....	22
Gambar 3.7 Halaman <i>Login</i>	23
Gambar 3.8 Halaman Surveyor.....	23
Gambar 3.9 Halaman <i>Register</i> Admin.....	24
Gambar 3.10 Halaman <i>User List</i>	24
Gambar 3.11 Halaman <i>Survey List</i>	25
Gambar 4.1 Tampilan Awal.....	26
Gambar 4.2 Tampilan <i>Login</i>	27
Gambar 4.3 Tampilan Awal Admin	28
Gambar 4.4 Tampilan <i>Register</i>	28
Gambar 4.5 Tampilan Data <i>Users</i> dan Surveyor.....	29
Gambar 4.6 Tampilan Awal <i>Surveyor</i>	29
Gambar 4.7 <i>Database</i>	30
Gambar 4.8 Pengujian <i>Login</i> Semua <i>Users</i>	34
Gambar 4.9 Pengujian Mengisi <i>Register</i>	34
Gambar 4.10 Pengujian Menginputkan Data Uang Kertas.....	35

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Menjaga stabilitas nilai tukar rupiah merupakan tujuan Bank Indonesia berdasarkan UU No. 23/1999 dari Bank Indonesia. Untuk menjaga stabilitas rupiah, perlu digalakkan pengaturan dan kelancaran penyelenggaraan Sistem Pembayaran Negara (SPN). Infrastruktur yang andal (kuat) juga harus mendukung kelancaran operasional SPN. Oleh karena itu, semakin halus dan kuat SPN, semakin lancar pula transmisi kebijakan moneter yang kritis terhadap waktu. Jika kebijakan moneter berjalan lancar, delta adalah stabilitas nilai tukar.

Dalam hal alat pembayaran moneter, Bank Indonesia adalah satu-satunya lembaga yang berhak mengeluarkan dan mengedarkan uang rupiah serta mengeluarkan, mengedarkan dan memusnahkan uang dari peredaran. Karena peran BI dalam pengeluaran dan pengedaran uang, Bank Indonesia senantiasa berupaya memenuhi kebutuhan mata uang Masyarakat dengan pecahan yang cukup, pecahan yang sesuai, tepat waktu dan dalam kondisi yang layak edar. (kebijakan moneter murni). Untuk melaksanakan clean money policy, Bank Indonesia mengeluarkan uang, mengedarkan uang, membatalkan dan menarik uang hingga uang tersebut musnah.

Rupiah yang diterbitkan oleh Bank Indonesia didistribusikan atau diedarkan ke seluruh wilayah melalui jaringan kantor cabang dalam negeri Bank Indonesia. Pengedaran uang juga dilakukan melalui layanan kas yang ditujukan kepada bank umum dan masyarakat umum. Bank komersial diberikan layanan tunai dengan menerima setoran dan pembayaran dalam rupee. Sementara itu, dilakukan untuk masyarakat secara langsung di tempat penukaran uang di seluruh cabang Bank Indonesia atau bekerja sama dengan penyedia jasa penukaran uang kecil. Sementara itu, Bank Indonesia melakukan tindakan pemusnahan uang rupiah untuk menjaga agar mata uang rupiah tetap bereputasi baik di mata masyarakat. Uang musnah adalah uang yang dikeluarkan dan dikeluarkan dari peredaran, uang yang dicetak

cacat, dan uang yang tidak layak edar lagi. Operasi pemusnahan uang tunai diatur dengan prosedur dan dilakukan oleh layanan pihak ketiga di bawah pengawasan tim Bank Indonesia (BI).

Selain itu, Bank Indonesia juga perlu mengetahui daerah peredaran di wilayah kerja Bank Indonesia Jember. Ground level merupakan ukuran yang digunakan oleh Bank Indonesia untuk mengetahui kecukupan uang beredar di masyarakat. Bank Indonesia masih belum memiliki gambaran umum tentang wilayah kerja di Kabupaten Jember (tempat tinggal) mana yang masih memiliki mata uang rusak/tidak dapat digunakan.

Dengan adanya soil level, diharapkan Bank Indonesia dapat mengambil langkah penarikan uang kadaluwarsa/tidak layak pakai dan melakukan sosialisasi yang diperlukan. Selain itu, penyusunan ground level mapping di Kabupaten Jember merupakan KPI usulan inovasi KPw BI Jember, mengacu pada program strategis 5. Penguatan Kebijakan Sistem Pembayaran - Pengelolaan infrastruktur mata uang dan pasar keuangan Rupiah, mendorong ekonomi dan keuangan digital, serta tersedianya penyaluran dana yang baik di Negara Kesatuan Republik Indonesia; Berdasarkan PS 4 Pengesahan Kebijakan Moneter Rupee dan Kategori Tingkat Produksi 4 Tingkat Kegiatan Utama; Pengembangan dan pengelolaan data terkait PUR.

1.2. Rumusan Masalah

Bank Indonesia belum memiliki gambaran secara umum di wilayah kerja, daerah mana di Kabupaten Jember (tempat kedudukan) yang masih terdapat uang lusuh/tidak layak edar maka dari itu menimbulkan bebrapa permasalahan yaitu :

1. Bagaimana menentukan untuk dilakukan penarikan uang lusuh dan di ganti dengan pengedaran uang layak edar dimasyarakat?
2. Bagaimana menentukan uang asli atau palsu jika kondisi uang yang beredar di masyarakat dalam kondisi lusuh?
3. Bagaimana menentukan suplai uang yang akan diedarkan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat?

4. Bagaimana untuk menjaga stabilitas ekonomi dan moneter apabila uang yang beredar di masyarakat dalam kondisi lusuh, yang dapat mempengaruhi sirkulasi perekonomian

1.3. Tujuan

Tujuan pembuatan skripsi dengan judul " Soil Level Maps Wilayah Kerja Kantor Perwakilan Bank Indonesia Jember Berbasis Web " adalah sebagai berikut:

1. Tujuan umum dari penelitian ini, yaitu untuk mempermudah Pengguna yaitu Kantor Perwakilan Bank Indonesia Jember menentukan untuk melakukan penarikan uang lusuh dan di ganti dengan pagedaran uang layak edar dimasyarakat
2. Tujuan khusus dari penelitian ini, seperti mengidentifikasi kekurangan-kekurangan yang ada pada kegiatan manual memilah keadaan uang kertas dan membuatnya menjadi lebih mudah.
3. Output yang diharapkan dari penelitian ini, Menjaga kualitas uang yang beredar untuk menjaga stabilitas ekonomi dan moneter, yang dapat mempengaruhi sirkulasi perekonomian

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat pembuatan pemetaan Soil Level Kantor Perwakilan Bank Indonesia Jember yaitu:

1. Memberikan kemudahan kepada Kantor Perwakilan Bank Indonesia Jember menentukan untuk melakukan penarikan uang lusuh dan di ganti dengan pagedaran uang layak edar dimasyarakat.
2. Menjaga kualitas uang yang beredar dimasyarakat sehinggann memudahkan untuk menentukan uang asli atau palsu.
3. Memudahkan menentukan suplai uang yang akan diedarkan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat.
4. Menjaga kualitas uang yang beredar untuk menjaga stabilitas ekonomi dan moneter, yang dapat mempengaruhi sirkulasi perekonomian.

1.5. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari skripsi yang berjudul " *Soil Level Maps Wilayah Kerja Kantor Perwakilan Bank Indonesia Jember Berbasis Web* " adalah sebagai berikut:

1. Sistem yang dibuat ditujukan kepada Bang Indonesia Jember.
2. Pada pembuatan Soil Level Map Bank Jember, inputan data berupa data jenis pecahan uang, kualitas uang yang beredar, lokasi survey, nama responden, dan nama surveyor.
3. Penulis hanya membuat laporan berupa: laporan pecahan uang, kualitas uang yang beredar, lokasi survey, nama responden, dan nama surveyor yang dilakukan oleh surveyor Bank Indonesia Jember

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 State Of The Art

Di KPw Bank Indonesia Jember, kami melakukan studi pendahuluan aplikasi sistem informasi berbasis web, beberapa di antaranya adalah sebagai berikut:

1. Muhammad Andi Ariwahyudi (2019) Perancangan Sistem Informasi Seleksi Siswa Baru Jurusan Belajar Online SMKN 6 Jember. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat perangkat lunak sistem pendukung keputusan yang mampu menghasilkan rekomendasi aplikasi siswa baru (PPDB) berdasarkan minat dan kemampuan siswa tersebut dengan menggunakan metode SAW berbasis web. Dan menghitung tingkat akurasi dari sistem yang dibuat.
2. Perancangan Sistem Penjualan Online oleh Dadan Zalilud (2017) di Novbiestore. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat sistem informasi belanja online yang memudahkan transaksi jual beli pelanggan Newbiestore. Metode penelitian ini menggunakan metode waterfall. Metode ini berkembang secara sistematis dari satu tahap ke tahap lainnya.
3. Nurul Azwati (2017) Sistem informasi penjualan tas online dengan metode UML. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membuat sebuah aplikasi yang dapat digunakan sebagai sarana penjualan media pembelian. Penelitian ini menggunakan beberapa metode pengumpulan data, antara lain penelitian lapangan, penelitian kepustakaan, penelitian laboratorium, dan pemodelan UML.

2.2 Manajemen Keuangan/Moneter

Pertumbuhan jumlah uang beredar yang berlebihan dapat mendorong harga lebih tinggi dari yang diharapkan, mengganggu pertumbuhan ekonomi dalam jangka panjang.

Sebaliknya, jika pertumbuhan uang sangat kecil, terjadi resesi. Jika terus seperti ini, kesejahteraan seluruh masyarakat pada gilirannya akan jatuh. Kondisi tersebut antara lain melatarbelakangi upaya pemerintah atau lembaga keuangan negara untuk mengendalikan jumlah uang dalam perekonomian. Pengendalian jumlah uang beredar sering disebut kebijakan moneter. (Bank Indonesia, 2016)

2.3 Website

Situs web adalah kumpulan informasi dalam bentuk halaman web yang dihubungkan bersama oleh nama domain atau URL. Website dapat dikatakan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan teks, gambar diam atau bergerak, animasi, suara atau gabungan dari semuanya. Ada dua jenis website, statis dan dinamis. Website statis adalah website yang isinya permanen atau tidak berubah dan tidak memerlukan database. Sedangkan website dinamis adalah website yang kontennya diupdate secara berkala dan website dinamis memiliki database. Website memiliki beberapa fungsi yaitu media, hiburan, jual beli (toko online) dan blog. (Isa dan Hartawan, 2017).

Sedangkan menurut Becti, dalam Web Server 2018 (Nuriyandani dan Afri, 2018), website adalah kumpulan halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar statis atau bergerak, animasi, audio dan/atau gabungan dari semuanya itu. Statis dan dinamis membentuk serangkaian bangunan yang saling berhubungan, masing-masing terhubung ke jaringan halaman.

2.4 Mapping

Pemetaan adalah rencana agar Anda dapat membuat konten sesuai target pengguna dan pada waktu yang tepat. Pemetaan implisit membantu memenuhi kebutuhan dan keinginan pengguna, dalam hal ini tujuan yang ditetapkan tidak sia-sia karena tepat sasaran.

2.5 Internet

Menurut Hidayatullah dan Kawistara (2015) (Ayu dan Permatasari, 2018), Internet adalah jaringan komunikasi global terbuka yang menghubungkan komputer di seluruh dunia, dan dengan bantuan Internet, sebuah komputer dapat

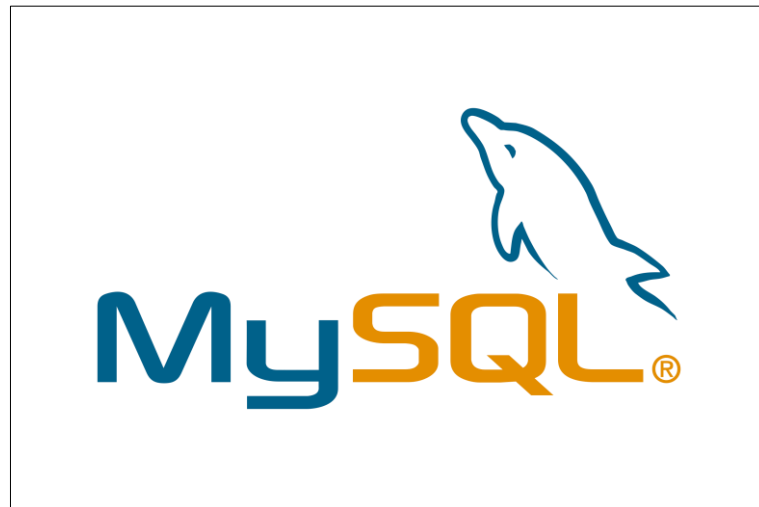
mengakses informasi yang terdapat di komputer lain di komputer yang berbeda. benua

Menurut Ahmad dan Hermawan (2013:68) (., Ibrahim dan Ambarita, 2018), Internet adalah jaringan komunikasi global yang menghubungkan semua komputer di dunia, meskipun memiliki sistem operasi dan mesin yang berbeda.

Namun menurut Sibero (2011:10) (., Ibrahim dan Ambarita, 2018), Internet adalah jaringan komputer yang menghubungkan jaringan-jaringan di seluruh dunia, Internet juga bisa disebut jaringan alami dari jaringan area luas. Seperti halnya jaringan komputer lokal dan jaringan komputer regional, Internet menggunakan protokol komunikasi yang sama yaitu TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol).

2.6 Basis Data

Dalam pengertian ini, basis data adalah tempat di mana banyak informasi dikumpulkan dalam wadah atau tempat sehingga pengguna dapat dengan mudah mengelola dan melacak informasi tersebut. Ada banyak jenis database, tetapi kebanyakan terbagi menjadi dua jenis, yaitu database relasional dan database non-relasional. Database relasional biasanya database berorientasi objek dan menggunakan bahasa pemrograman SQL, dimana SQL (Structured Query Language) adalah bahasa yang menggunakan sistem terstruktur untuk memungkinkan pengguna secara langsung mengeluarkan perintah untuk memilih, menyisipkan, memperbarui, dan menghapus data yang diinginkan. Sedangkan basis data non-relasional adalah sistem basis data yang menyediakan mekanisme penyimpanan data yang memiliki model yang berbeda dengan model tabel yang digunakan pada sistem basis data relasional. Sistem ini lahir dari keinginan akan desain yang lebih sederhana dan volume data yang besar. Struktur DBMS non-relasional tidak jauh berbeda dengan sistem manajemen basis data relasional, namun strukturnya lebih fleksibel (Aziz, 2017).



Gambar 2.1 Logo My-SQL

1. Kelebihan *database MySQL*
 - a. Dapat bekerja di beberapa platform yang berbeda, seperti LINUX, Windows, MacOS, dan lainnya.
 - b. Dapat dikoneksikan pada Bahasa C, C++, Java, Perl, PHP dan Python.
 - c. Mendukung GNU automake, autoconf, dan LIBTOOL untuk portabilitas.
 - d. Menggunakan beberapa tabel dari *database* yang berbeda dalam *query* yang sama.
2. Kekurangan *database MySQL*
 - a. Data yang ditangani belum begitu besar
 - b. Kelemahan MySQL dari dulu sampai sekarang adalah feature-creep. Artinya MySQL berusaha kompatibel dengan beberapa standar serta berusaha memahaminya.

2.7 Framework Laravel

Kerangka kerja adalah struktur konseptual dasar yang digunakan untuk memecahkan atau menangani masalah yang kompleks. Singkatnya, kerangka kerja adalah wadah atau bingkai tempat situs web dibuat. Menggunakan kerangka kerja ini mengurangi waktu yang diperlukan untuk membangun situs web dan membuat perbaikan menjadi lebih mudah. Salah satu framework yang banyak digunakan oleh developer adalah framework Laravel. Laravel adalah framework berbasis PHP yang

bersifat open source dan menggunakan konsep model-view-controller. Laravel dilisensikan di bawah lisensi MIT dan menggunakan Github untuk berbagi kode. Laravel memiliki beberapa kekurangan, salah satunya adalah ukuran file yang agak besar. Laravel memiliki file default seperti editor. File-file ini tidak boleh dihapus sembarangan, sehingga ukuran situs web yang dibutuhkan cukup besar. Koneksi internet dan minimal PHP versi 5.4 juga diperlukan untuk menginstal dan mengunduh library Laravel (Prayoga, 2020).

2.8 Hypertext Preprocessor (PHP)

PHP adalah bahasa scripting seperti HTML. Dalam pengembangan web dengan HTML, yang memungkinkan terciptanya pemrosesan data dan aplikasi dinamis yang memungkinkan pemrosesan data. Sintaks apa pun yang diberikan sepenuhnya dijalankan di server sementara hanya hasilnya yang dikirim ke browser. Kemudian itu adalah bahasa scripting yang ditempatkan di server dan diproses oleh server. PHP dikenal sebagai bahasa scripting yang menyatu dengan tag HTML, berjalan di server, dan digunakan untuk membuat halaman web yang dinamis seperti Active Server Pages (ASP) atau Java Server Pages (JSP). PHP adalah perangkat lunak sumber terbuka. Program PHP dapat diaktifkan menggunakan paket PHP open source yang disebut XAMPP. XAMPP adalah paket PHP yang dikembangkan oleh komunitas open source. XAMPP menawarkan Apache, MySQL, PHP dan phpMyAdmin (Fahrozi, 2018).



Gambar 2.2 Logo PHP

Kelebihan dan kekurangan PHP (Hypertext Preprocessor) adalah sebagai berikut: 1

1. Kelebihan PHP

- a. dapat membuat website menjadi dinamis.
- b. PHP bersifat open source, artinya siapa saja dapat menggunakannya secara gratis.
- c. Program yang dibuat dengan PHP dapat digunakan di semua sistem operasi, karena PHP bekerja secara online, artinya program PHP dapat digunakan di semua sistem operasi, termasuk PHP melalui browser.
- d. Aplikasi PHP lebih cepat dari ASP atau Java.
- e. Bahasa pemrograman PHP tidak memerlukan kompilasi/kompiler untuk menggunakannya. F. Banyak server web seperti Apache, Lighttpd, IIS dan lainnya mendukung PHP.
- f. Pengembangan aplikasi PHP mudah dilakukan karena banyak dokumentasi, referensi dan developer yang terlibat dalam pengembangannya.
- g. Ada banyak aplikasi dan program PHP yang gratis dan mudah digunakan seperti WordPress, PrestaShop dan lainnya.

2. Kekurangan PHP

- a. PHP tidak mengenali paket.
- b. Jika tidak dikodekan, kode PHP dapat dibaca oleh siapa saja dan memerlukan alat Zend untuk menyandikannya, yang sangat mahal.
- c. Ada kelemahan keamanan di PHP.

2.9 Entity Relationship Diagram (ERD)

Dalam database pembelajaran, salah satu kompetensi yang dicapai siswa adalah kemampuan merancang Entity Relationship Diagram (ERD) dengan benar. Untuk mengukur kemampuan tersebut, dosen memberikan tugas merancang ERD yang memenuhi persyaratan sistem. Dosen kemudian mengecek kebenaran model ERD yang dibuat oleh mahasiswa dan memberikan nilai dengan membandingkannya dengan jawaban ERD yang telah ditentukan. Dalam prakteknya, penskoran ERD membutuhkan waktu yang cukup lama (berbanding lurus dengan jumlah siswa) dan kemungkinan skor yang tidak konsisten sangat tinggi.

Selain itu, ERD kemungkinan merupakan hasil plagiarisme dari model lain tanpa sepengetahuan dosen. Tujuan dari artikel ini adalah untuk merancang dan membuat aplikasi yang memberikan nilai serupa dari ERD ke ERD lainnya. Aplikasi menggunakan jarak pengeditan pohon untuk memeriksa kesamaan ERD. ERD yang dikonversi menjadi dokumen XMI dimasukkan ke dalam algoritme jarak pengeditan pohon. Hasil pengujian menunjukkan bahwa nilai kesamaan ERD bergantung pada jumlah operasi yang dilakukan oleh algoritma tree editing distance. Jumlah perbedaan antara ERD tidak terlalu mengesankan jika tidak berdampak signifikan pada struktur ERD (Simanjuntak, 2017).

2.10 Pengujian *Black Box*

Black Box Testing adalah pengujian perangkat lunak berdasarkan spesifikasi fungsional tanpa desain dan kode program. Tujuan dari pengujian adalah untuk mengetahui apakah fungsi, masukan dan keluaran dari perangkat lunak memenuhi persyaratan yang dibutuhkan. (Hermanto dan Yusman, 2019). Black Box Testing adalah pengujian yang berfokus pada spesifikasi fungsional perangkat lunak, tester dapat menentukan sekumpulan kondisi masukan dan melakukan pengujian terhadap spesifikasi fungsional program. (Hidayat dan Putri, 2019). Pengujian black box digunakan untuk mengidentifikasi masalah berikut.

1. Fungsi salah atau hilang.
2. Kesalahan dalam antarmuka pengguna.
3. Kesalahan struktur data dan database.
4. Kerusakan pada fungsi.
5. Kesalahan pemberitahuan program

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Pelaksanaan

Penelitian ini dilaksanakan di Institut Teknologi Dan Sains Mandala Jember, Jalan Sumatra No.118-120, Tegal Boto Lor, Sumbersari, Kec. Sumbersari, Kabupaten Jember, Jawa Timur 68121 dan dengan waktu pelaksanaan selama 6 bulan.

3.2 Gambaran Singkat Obyek Penelitian

Obyek yang diteliti adalah Kantor perwakilan Bank Indonesia Jember Jl. Gajah Mada 224 Kec. Kaliwates, Kabupaen Jember, terkait dengan tingkat kelayakan uang yang beredar di wilayah kerja KPw BI Jember, yang terfokus pada Kabupaten Jember.

3.3 Identifikasi Variabel Penelitian

Variabel penelitian dalam bentuk apa pun adalah sesuatu yang dipilih peneliti untuk dipelajari guna memperoleh informasi untuk menarik kesimpulan. Variabel penelitian meliputi:

1. Basis data adalah kumpulan fakta terkait yang disimpan bersama sedemikian rupa dan tanpa redundansi yang tidak perlu untuk memenuhi berbagai kebutuhan. Basis data adalah kumpulan informasi terkait tentang subjek tertentu untuk tujuan tertentu.
2. Biaya adalah pengorbanan atau pengeluaran yang dilakukan oleh suatu perusahaan atau perorangan dengan tujuan untuk memperoleh keuntungan yang lebih dari kegiatan tersebut, jika menyangkut biaya terkadang cukup sulit untuk membedakan antara biaya dan pengeluaran. Dalam hal biaya, terkadang cukup sulit untuk membedakan antara biaya dan pengeluaran.
3. PHP (PHP: Hypertext Preprocessor) adalah bahasa skrip sisi server sumber terbuka. Sebagai bahasa scripting, PHP mengeksekusi perintah program satu per satu

4. Waktu pelaksanaan proses. Tentu saja, hasil instruksi ini bergantung pada data yang diproses. Selain itu, PHP juga merupakan bahasa pemrograman open source. Pengguna bebas memodifikasi dan mengembangkan sesuai dengan kebutuhannya. Tentu saja, jika Anda memiliki keterampilan coding yang baik. Mengapa menggunakan PHP yang berumur lebih dari dua dekade? Berikut beberapa alasannya: PHP adalah open source, cepat, banyak database, kompatibilitas yang baik dengan HTML, fleksibilitas tinggi, tujuan umum, selalu dapat diperbarui, mendukung sistem cloud. Fungsi PHP biasanya digunakan untuk mengembangkan situs web. Situs web statis bagus yang tidak memerlukan banyak fitur. Atau website dinamis dengan fitur pendukung yang tak terhitung jumlahnya.
5. MySQL adalah database yang cepat dan kuat yang bekerja sangat baik jika digabungkan dengan PHP. Basis data memungkinkan Anda untuk menyimpan, mencari, dan mengklasifikasikan informasi dengan lebih akurat dan profesional. MySQL menggunakan SQL (Structure Query Language), yang artinya MySQL menggunakan query, bahasa pemrograman standar dalam dunia basis data.
6. Kalkulator ukuran sampel adalah ekspresi statistik yang menentukan jumlah pengamatan atau replikasi (pengulangan kondisi eksperimental yang digunakan untuk memperkirakan variabilitas suatu fenomena) untuk disertakan dalam sampel statistik. Ini merupakan pertimbangan penting dalam setiap studi empiris yang membutuhkan penarikan kesimpulan dari sampel populasi. Pada dasarnya, ukuran sampel digunakan untuk mewakili sebagian populasi yang dipilih untuk studi atau eksperimen tertentu.
7. Laravel adalah framework open source yang dibuat oleh Taylor Otwell. Laravel adalah framework CLI (Command Line Interface), paket migrasi dan pembuatan yang menyediakan seperangkat alat dan arsitektur aplikasi yang menggabungkan fitur terbaik dari beberapa framework seperti Codeigniter, Yii, ASP.NET MVC, Ruby on Rails, Sinatra. dan banyak lagi. jika tidak, Laravel memiliki serangkaian fitur yang sangat kaya yang

mempercepat pengembangan web. Framework Laravel memiliki keunggulan tersendiri yang membuatnya lebih baik dari framework lainnya dan ini mengikuti keunggulan Laravel yaitu performa lebih cepat, reload data lebih stabil, keamanan, fitur canggih seperti menggunakan peta dengan konsep HMVC (Hierarchical Model View Controller). buat skema tabel di database menggunakan aksesibilitas dan manajemen migrasi.perpustakaan.

3.4 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data didefinisikan sebagai proses mengumpulkan, mengukur, dan menganalisis data yang akurat untuk penelitian dengan menggunakan teknik standar yang telah divalidasi. Peneliti dapat mengevaluasi hipotesis penelitian berdasarkan data yang terkumpul. Dalam penelitian ini, metodenya adalah sebagai berikut:

- a. Kuesioner Metode ini efektif dalam mengamati variabel yang diukur dan memungkinkan Anda untuk melihat apa yang diharapkan dari responden. Cintai jenis dan format pertanyaannya dan jangan hanya bertujuan untuk satu jawaban dan pertanyaan yang Anda tulis tidak boleh terlalu panjang.
- b. Pada tahap wawancara Wawancara atau wawancara adalah teknik analisis data yang dilakukan dengan cara mengajukan pertanyaan secara langsung kepada responden atau informan. Wawancara memiliki kuesioner baru, deskripsi penelitian disajikan sebagai daftar pertanyaan.
- c. Persepsi Observasi adalah teknologi informasi yang dilakukan menurut keinginan atau melalui percobaan (experimentation). Cara yang efektif jika ingin menggunakan metode observasi adalah melengkapinya dengan observasi sebagai alat bantu berupa checklist. Observasi banyak digunakan dalam metode penelitian kualitatif.
- d. Dokumentasi Teknologi informasi terdokumentasi lebih mudah diimplementasikan daripada metode lain karena jika terjadi kegagalan, sumber datanya masih sama. Objek yang terdeteksi dalam metode dokumen kesalahan adalah objek bernyawa, tetapi bukan objek mati.

3.5 Data, Sumber Data dan Jenis Data Pendukung Penelitian

Data adalah kumpulan informasi yang dapat menggambarkan keadaan suatu objek, dan data dapat berupa angka atau kalimat yang terdapat dalam kumpulan pernyataan. Sambil mengumpulkan sumber data, peneliti mengumpulkan sumber data berupa data primer dan data sekunder

a. Data primer

Data yang diperoleh langsung dari suatu sumber, mis. seseorang atau yang disebut informan yang mampu memberikan informasi yang diperlukan untuk penelitian, informan harus mengetahui segala sesuatu tentang lembaga atau perusahaan yang ada di objek penelitian, misalnya. kebijakan, tabel, Struktur organisasi, flowchart, dll.

b. Data sekunder

Informasi yang diperoleh dari sumber tertulis yang ada (buku dan jurnal akademik, arsip, arsip pribadi dan arsip resmi) mis. Data sekunder adalah informasi yang dikumpulkan oleh pihak lain. Seperti yang dijelaskan di bawah ini, penulis lebih fokus pada data kuantitatif dalam analisis ini.

c. Informasi Kuantitatif

Informasi kuantitatif adalah informasi yang diperoleh dalam bentuk angka. Dalam bentuk bab ini, data kuantitatif dapat diolah dengan menggunakan rumus matematika atau dianalisis dengan menggunakan sistem statistik. Data kualitatif adalah kata-kata atau data verbal. Informasi kualitatif diperoleh melalui wawancara.

3.6 Metode Analisis Data

Metode analisis data merupakan salah satu komponen terpenting dari proses analisis data. Metode analisis data merupakan bagian dari proses analisis dimana data yang terkumpul diolah untuk ditarik kesimpulan guna pengambilan keputusan. Metode ini dibagi menjadi dua bagian utama, kualitatif dan kuantitatif.

1. Analisis kualitatif

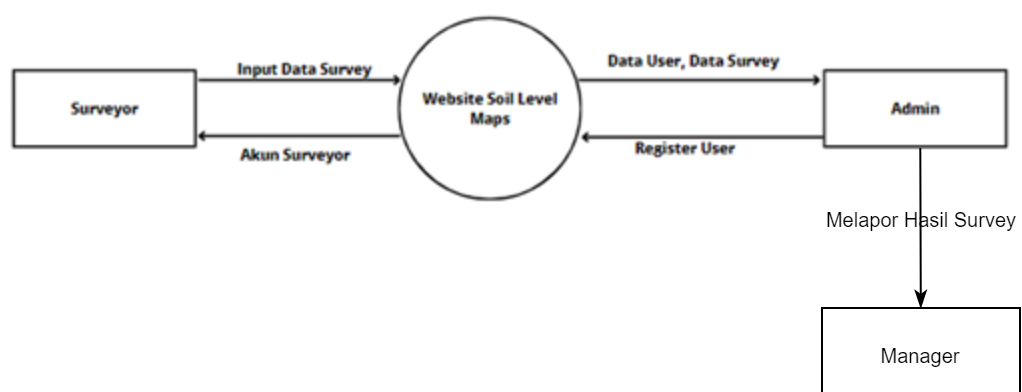
Analisis Kualitatif Metode analisis data ini merupakan metode yang menggunakan wawancara dan observasi untuk menjawab pertanyaan seperti apa, mengapa atau bagaimana. Data yang dianalisis dengan metode

ini berupa teks atau cerita. Selain itu, semua informasi diklasifikasikan menurut kebutuhan melalui proses pengkodean. Langkah terakhir dalam metode ini adalah interpretasi data. Proses penginterpretasian informasi sebenarnya terjadi bersamaan dengan pengkodean. Pekerjaan interpretasi dilakukan bersamaan dengan klasifikasi data. Tahap interpretasi adalah analisis data untuk mendapatkan informasi yang diperlukan. Metode ini membutuhkan pendekatan data yang lebih subyektif. Metode analisis data kualitatif adalah metode yang datanya diolah sepenuhnya dengan observasi, wawancara dan bahan pustaka. Keunggulan metode ini adalah kedalaman hasil analisisnya. Di sisi lain, ini merupakan nilai tambah dari metode analisis kualitatif, di mana analisis memainkan peran penting dalam proses analisis sebagai bagian dari alat penelitian.

2. Analisis Kuantitatif

Analisis Kuantitatif Metode analisis data kuantitatif adalah metode yang didasarkan pada kemampuan menghitung data secara akurat. Selain itu, metode ini juga membutuhkan kemampuan untuk menginterpretasikan data yang kompleks. Contoh metode analisis kuantitatif seperti deskriptif, regresi dan analisis faktor. Ada berbagai metode analisis data kuantitatif

3. Diagram Konteks



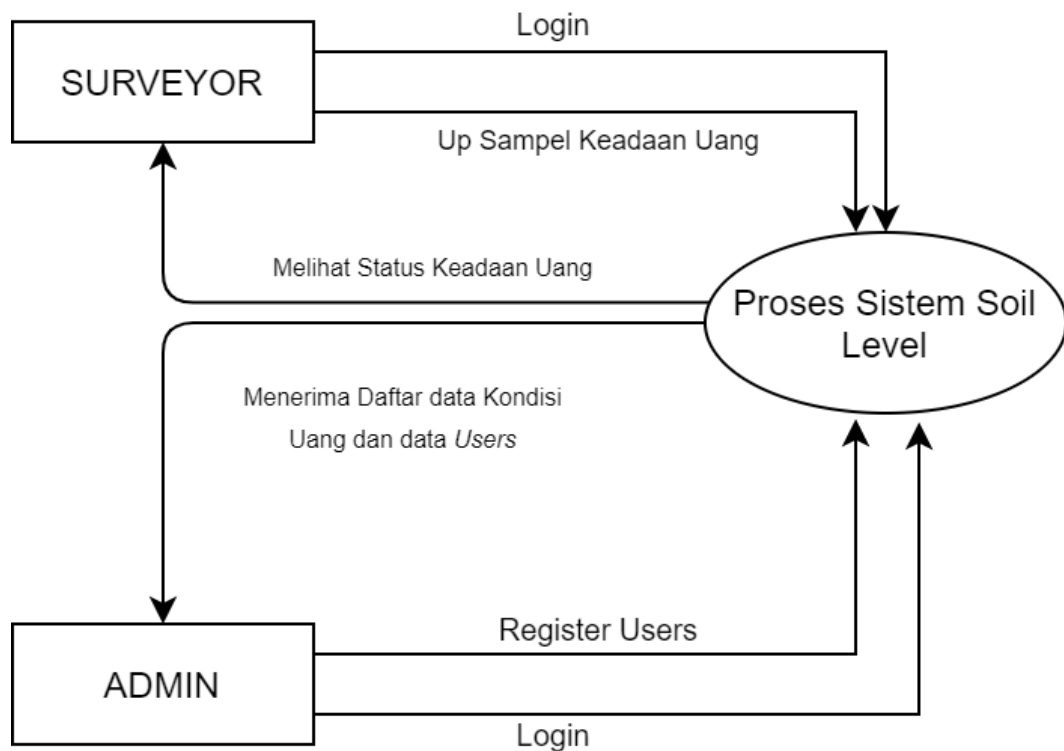
Gambar 3.1 Diagram Konteks

Keterangan dari gambar 3.1 adalah sebagai berikut:

- Admin meregistrasi *User* Surveyor agar mendapatkan hak akses pada sistem

- Surveyor memiliki akun untuk mengakses sistem yang diperoleh dari admin
- Surveyor melakukan *input* data uang kertas pada sistem.
- Sistem menyimpan data uang kertas yang sudah di *input* oleh surveyor
- Admin melihat data yang telah di *inputkan* oleh surveyor pada sistem.
- Manager menerima hasil survey.

4. DFD (Data Flow Diagram)



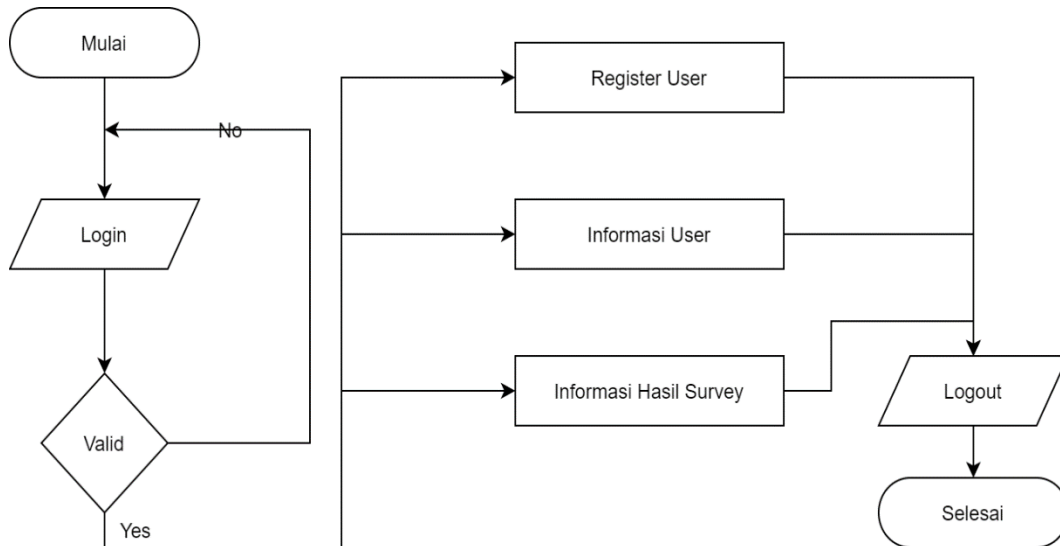
Gambar 3.2 Data Flow Diagram

Keterangan dari gambar 3.2 sebagai berikut:

- Admin *login* pada sisten dan mengirim data *register user* untuk mengakses sistem lalu sistem menyimpan akun hak akses *user*
- Surveyor *login* dan meng-*input* data sampel keadaan uang kertas pada sistem.
- Sistem memproses data yang sudah di *input* kan dam menyimpan

- Admin menerina daftar data kondisi uang dan data-data pengguna
- Surveyor melihat status keadaan uang kertas.

5. Flowchart Admin

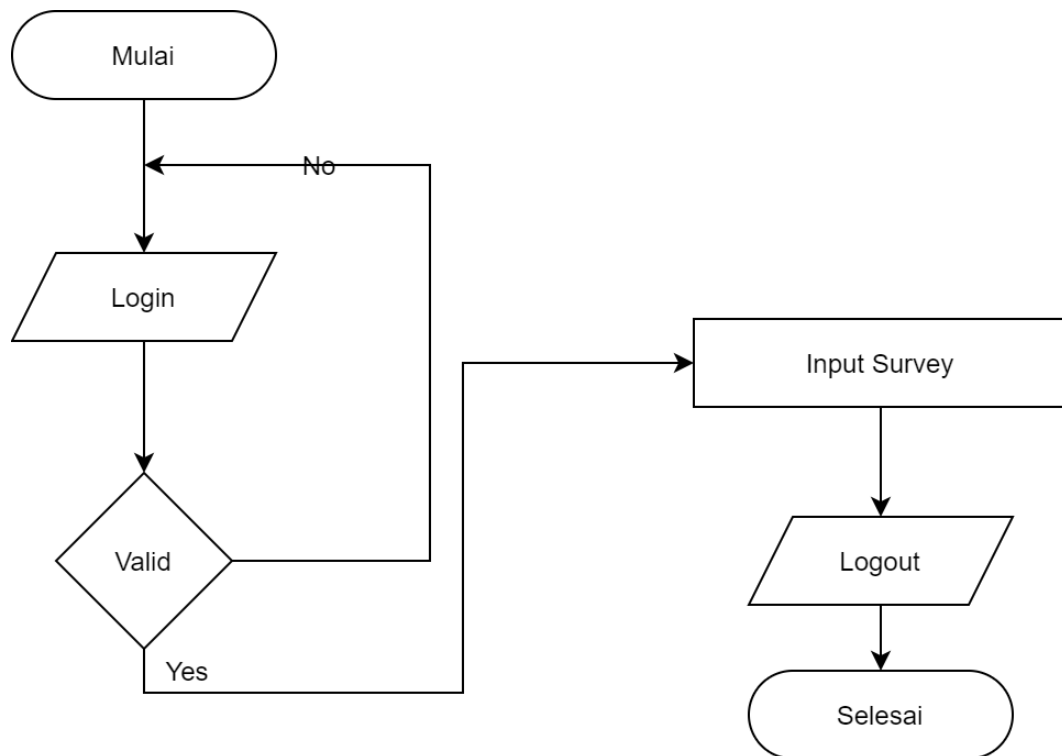


Gambar 3.3 Flowchart Admin

Keterangan gambar 3.3 sebagai berikut:

- Admin melakukan *login*. Jika berhasil *login*, maka admin dapat masuk ke sistem. Jika tidak, admin akan kembali ke halaman awal.
- Jika berhasil *login*, admin dapat meregistrasi *User* baru sebagai Surveyor, melihat data informasi *Users*, dan informasi hasil survey.
- Setelah itu, Admin dapat *logout* dan Selesai.

6. Flowchart Surveyor



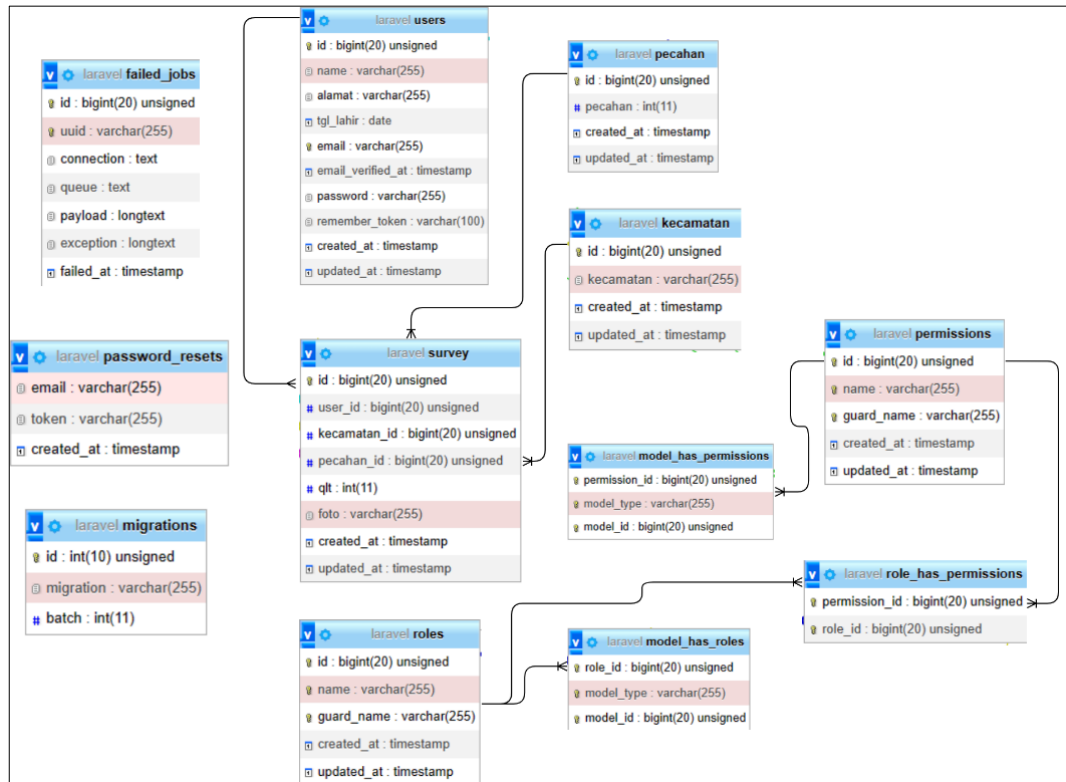
Gambar 3.4 Flowchart Surveyor

Keterangan pada gambar 3.4 sebagai berikut:

- Surveyor melakukan *login*. Jika berhasil, maka surveyor dapat masuk ke sistem. Jika tidak maka kembali ke halaman awal.
- Jika berhasil *login*, maka Surveyor dapat melakukan *input* data sampel keadaan uang kertas pada sistem.
- Jika sudah, Surveyor dapat *Logout* dan selesai.

7. ERD

Pada gambar 3.5 merupakan struktur tabel yang digunakan untuk menyimpan *database* dari Sistem. Terdapat beberapa tabel penunjang untuk menspesifikasikan fungsi dari *database* yang dapat mempermudah *Users* *input*-kan data.



Gambar 3.5 ERD

Berikut Struktur tabel yang dihasilkan oleh ERD:

- Tabel *Users*

Pada Tabel 4.1 Merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan *database* dari *Users* Sistem.

Tabel 4.1 Tabel *Users*

Nama	Type	Key	Keterangan
Id	unsigned	Primary Key	Id Pengguna
name	Varchar	filed	Nama Pengguna
alamat	varchar	filed	Alamat Pengguna
Tgl_lahir	Varchar	filed	Tanggal Lahir Pengguna
Email	Varchar	filed	Email Pengguna
Password	Varchar	filed	Password Pengguna
Created_at	timestamp	filed	Tanggal penambahan data

- Tabel Survey

Pada Tabel 4.2 Merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan *database* Survey.

Tabel 4.2 Tabel Survey

Nama	Type	Key	Keterangan
Id	unsigned	Primary Key	Id Survey
user_id	unsigned	Foreign Key	Id User
Kecamatan_id	Unsigned	Foreign Key	Id Kecamatan
Pecahan_id	Unsigned	Foreign Key	Id Pecahan
Qlt	Int	field	Tingkat Kualitas uang
Foto	varchar	field	Foto sampel
Created_at	Timestamp	field	Tanggal penambahan data

- Tabel Pecahan

Pada Tabel 4.3 Merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan *database* Pecahan sampel uang rupiah.

- Tabel 4.3 Tabel Pecahan

Nama	Type	Key	Keterangan
Id	unsigned	Primary Key	Id Survey
Pecahan	Int	field	Pecahan Uang Kertas
Created_at	timestamp	field	Tanggal penambahan data
Updated_at	timestamp	field	Tanggal perubahan data

- Tabel Kecamatan

Pada Tabel 4.4 Merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan *database* Kecamatan yang akan dilakukan survey.

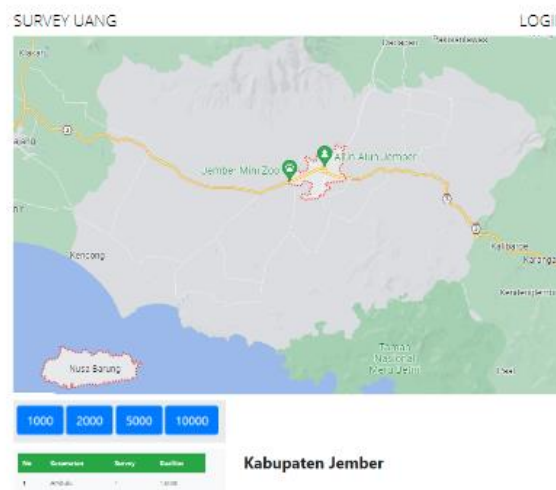
Tabel 4.4 Tabel Kecamatan,

Nama	Type	Key	Keterangan
Id	unsigned	Primary Key	Id Survey
Kecamatan	Varchar	Field	Data Kecamatan
Created_at	timestamp	field	Tanggal penambahan data
Updated_at	timestamp	field	Tanggal perubahan data

3.7 Perencanaan *Interface*

1. Halaman Utama

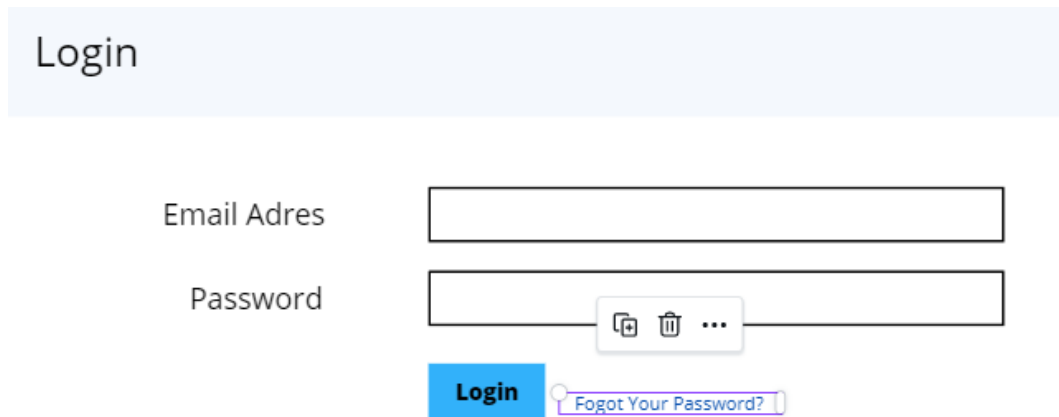
Pada gambar 3.6 merupakan halaman yang menampilkan peta survey Kabupaten Jember dengan warna hasil data survey sesuai lokasi dan nomilan uang rupiah yang dipilih.



Gambar 3.6 Halaman Utama

2. Halaman *Login*

Pada gambar 3.7 merupakan halaman yang menampilkan menu login untuk Surveyor dan Admin. Menu *login* ini digunakan untuk mengakses aplikasi sebelum melakukan kegiatan.



Login

Email Adres

Password

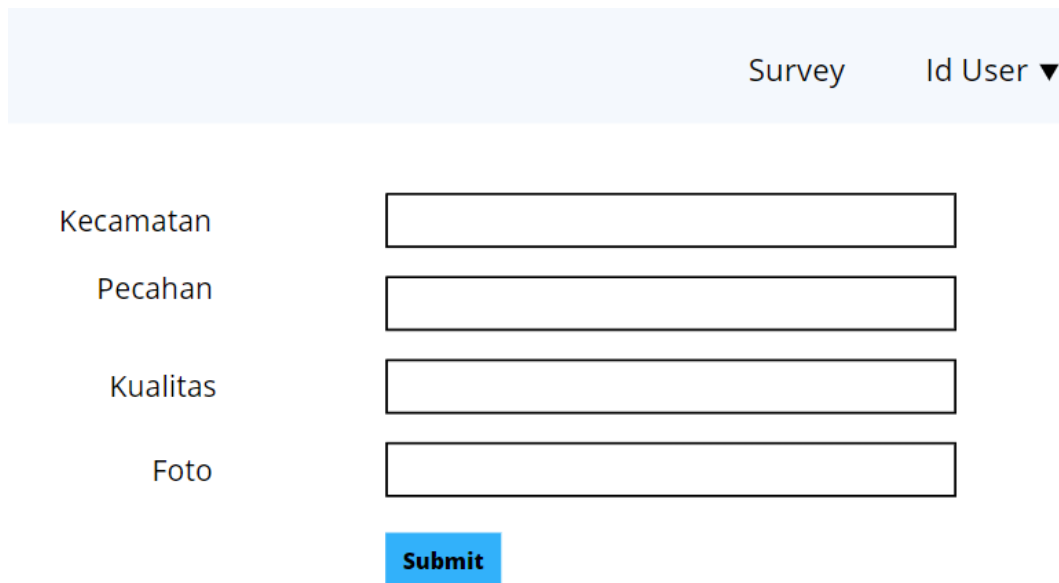
[Forgot Your Password?](#)

[Login](#)

Gambar 3.7 Halaman *Login*

3. Halaman Surveyor

Pada gambar 3.8 merupakan halaman untuk menampilkan data yang akan di *input* oleh surveyor berupa nama Kecamatan di Kabupaten Jember.



Survey Id User ▼

Kecamatan

Pecahan

Kualitas

Foto

[Submit](#)

Gambar 3.8 Halaman Surveyor

4. Halaman *Register* Admin

Pada gambar 3.9 merupakan Halaman *Register* Admin yang digunakan untuk menampilkan halaman bagi Admin untuk *register* surveyor baru.

Register Data▼ Admin▼

Nama

Email Adres

Password

ConfirmPassword

Alamat

Tanggal Lahir

Register

Gambar 3.9 Halaman *Register Admin*

5. Halaman *User List*

Pada gambar 3.10 merupakan halaman *User List* yang digunakan untuk melihat data yang sebelumnya berhasil terdaftar guna hak akses pada aplikasi.

Register Data▼ Admin▼

User List

No	Nama	Alamat	Email
1			
2			
3			

Gambar 3.10 Halaman *User List*

6. Halaman *Survey List*

Pada gambar 3.11 merupakan halaman *survey list* yang digunakan untuk menampilkan hasil survey disetiap alamat yang sudah diisi oleh surveyor

No	Nama	Alamat	Hasil Survey
1			
2			
3			

Gambar 3.11 Halaman *Survey List*

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

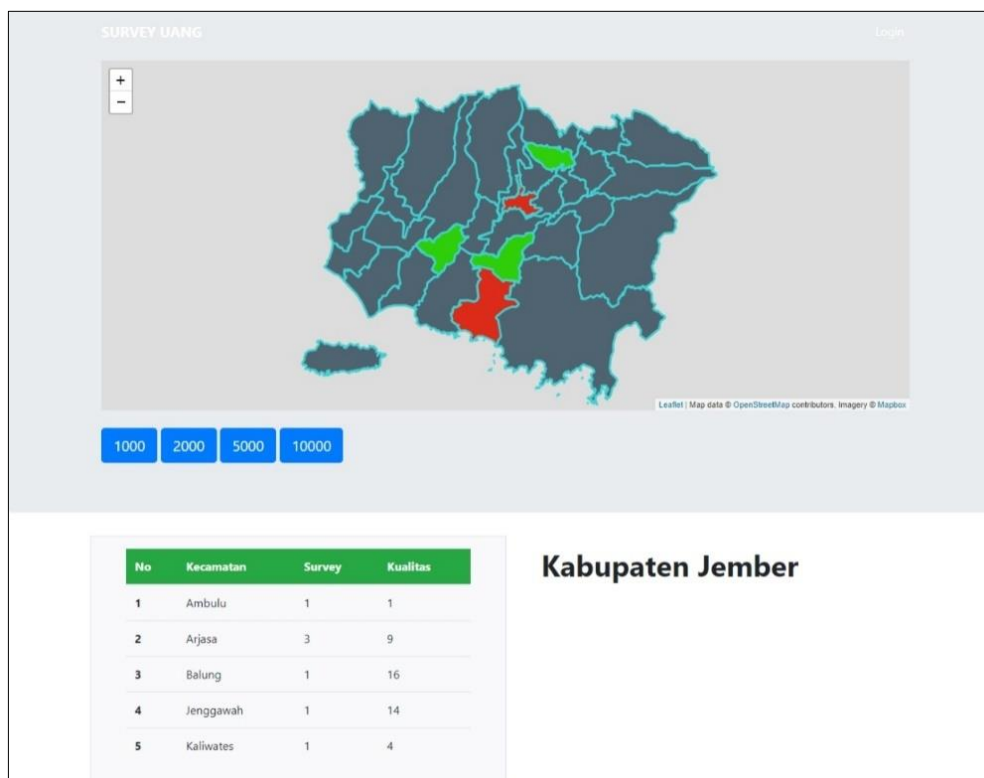
4.1 Hasil

Soil Level Maps merupakan aplikasi berbasis *website* yang digunakan sebagai indikator oleh Bank Indonesia untuk mempermudah dalam mengetahui tingkat kelayakan uang yang beredar di masyarakat. Aplikasi ini memiliki 2 level *Users* yaitu Admin dan Surveyor. Menu yang terdapat pada aplikasi antara lain:

1. *Login* yang ditujukan untuk Admin dan Surveyor
2. *Dashboard* untuk mengetahui status dari keadaan uang kertas
3. Tabel untuk memasukkan data dari keadaan uang kertas oleh Surveyor
4. Menu *List Data Users* dan Surveyor pada bagian Admin.

4.2 Tampilan Sistem

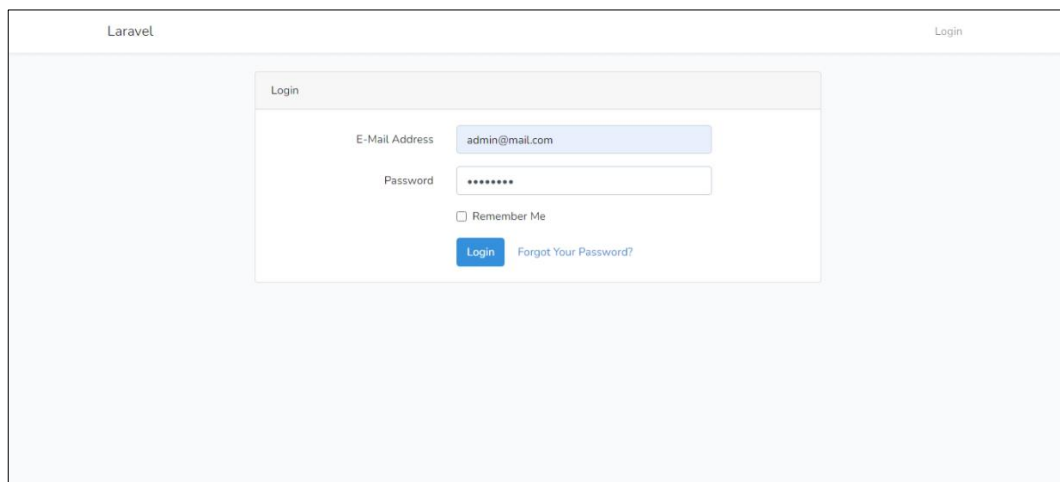
4.2.1 Tampilan Awal



Gambar 4.1 Tampilan Awal

Pada gambar 4.1, merupakan halaman *Dashboard* terdapat peta yang dapat mengetahui kondisi terbaru dari uang kertas yang sebelumnya telah di-*input*-kan oleh Surveyor. *User* dapat mengetahui keterangan kondisi uang yang terdapat di peta pada tabel bagian bawah peta. Selain itu, *Users* dapat berinteraksi dengan peta, berupa memperbesar dan memperkecil bentuk peta agar *Users* dapat mengamati lebih jelas sesuai dengan kebutuhan.

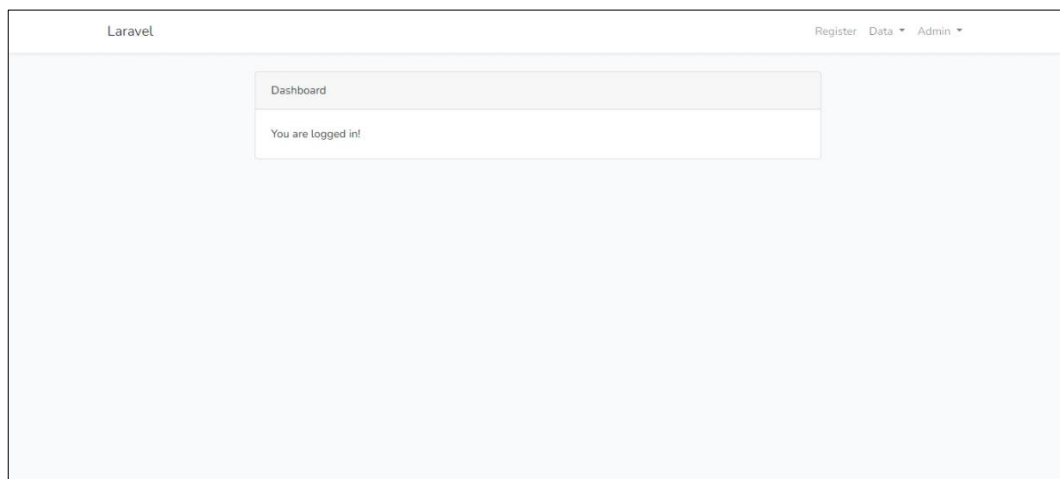
4.2.2 Tampilan *Login*



Gambar 4.2 Tampilan *Login*

Pada gambar 4.2, merupakan tampilan *login* yang digunakan *Users* untuk mengakses laman *website* sesuai dengan kebutuhan dan *role Users*. Menu *Login* ini diperuntukkan untuk Admin dan Surveyor dengan akun *Users* yang sudah di *setting* pada *database*.

4.2.3 Tampilan Awal Admin



Gambar 4.3 Tampilan Awal Admin

Pada gambar 4.3, merupakan tampilan awal Admin yang digunakan untuk memasukkan data *Users* yang diperbolehkan untuk mengakses laman *website*. *User* yang dimaksudkan yaitu Surveyor agar nantinya dapat melakukan kegiatan pada *website* sesuai dengan kebutuhan.

4.2.4 Tampilan Register

The screenshot shows a web interface with a top navigation bar containing 'Laravel', 'Register', 'Data', and 'Admin'. The main content area features a 'Register' form with the following fields: Name, E-Mail Address, Password, Confirm Password, Alamat, and Tanggal Lahir. A blue 'Register' button is positioned below the form fields.

Gambar 4.4 Tampilan Register

Pada gambar 4.4, merupakan tampilan *register* yang digunakan untuk menambahkan *Users* yang akan mengakses *website*. Menu *register* ini dioperasikan oleh Admin agar *Users* tidak menyalahgunakan *website* untuk kepentingan yang tidak sesuai dengan kegunaan *website* tersebut.

4.2.5 Tampilan Data Users dan Surveyor

The screenshot shows a web interface with a top navigation bar containing 'Laravel', 'Register', 'Data', and 'Admin'. The main content area features a 'User List' table with the following data:

NO	Nama	Alamat	Email
1	Admin	malang	admin@mail.com
2	Surveyor Terang	Jember	surveyor.terang@mail.com
3	Surveyor Gelap	Jember	surveyor.gelap@mail.com

The screenshot shows a web interface with a header 'Laravel' on the left and navigation links 'Register', 'Data', and 'Admin' on the right. The main content is a table titled 'Survey List' containing 16 rows of survey data.

NO	Nama	Alamat	Email
1	Surveyer Gelap	Ambulu	10
2	Surveyer Gelap	Ambulu	7
3	Surveyer Gelap	Ambulu	5
4	Surveyer Gelap	Ambulu	3
5	Surveyer Gelap	Ambulu	2
6	Surveyer Gelap	Ambulu	10
7	Surveyer Gelap	Ambulu	12
8	Surveyer Gelap	Ambulu	1
9	Surveyer Gelap	Ambulu	1
10	Surveyer Gelap	Arjasa	10
11	Surveyer Gelap	Arjasa	11
12	Surveyer Terang	Jenggawah	14
13	Surveyer Terang	Wuluhan	7
14	Surveyer Terang	Kaliwates	4
15	Surveyer Terang	Arjasa	7
16	Surveyer Terang	Balung	16

Gambar 4.5 Tampilan Data *Users* dan Surveyor

Pada gambar 4.5, merupakan tampilan Data *Users* dan Surveyor yang berisi daftar data *Users* dan Surveyor yang sebelumnya berhasil di registrasi kan oleh Admin. Admin memiliki kendali penuh pada menu data untuk kepentingan akses *website* yang akan dilakukan oleh *Users*.

4.2.6 Tampilan Awal *Surveyor*

The screenshot shows a web interface with a header 'Laravel' on the left and navigation links 'Survey' and 'Surveyer Gelap' on the right. The main content is a form titled 'Survey' with the following fields:

- Kecamatan:
- Pecahan:
- Kualitas:
- Foto:

There is a blue 'Submit' button at the bottom of the form.

Gambar 4.6 Tampilan Awal *Surveyor*

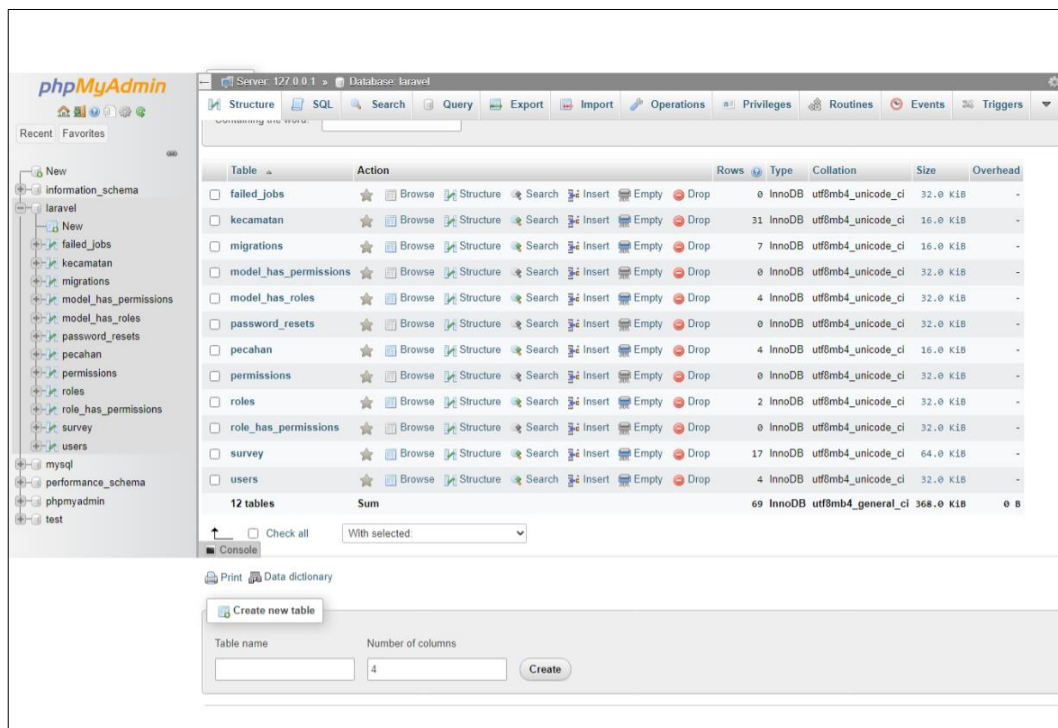
Pada gambar 4.6, merupakan tampilan awal Surveyor yang digunakan untuk memasukkan data sampel keadaan uang kertas. Menu ini digunakan surveyor agar memudahkannya dalam memilah keadaan uang kertas yang nantinya akan di-*record* pada *database* aplikasi.

4.3 Pembahasan

Pada pembahasan berisi *database* dan *source code* penunjang berjalannya aplikasi. Aplikasi sendiri sangat kompleks dan saling memiliki keterkaitan satu sama lain agar dapat dioperasikan secara optimal oleh *Users*. Pada dasarnya aplikasi berbasis *website* memiliki *database* yang digunakan untuk merekam data yang telah di-*input*-kan oleh *User* sebelumnya. *Source code* penunjang juga berfungsi untuk membangun sebuah sistem maupun aplikasi.

4.3.1 Database

Pada gambar 4.7 merupakan *database* yang digunakan untuk menyimpan segala bentuk *input*-an data dari Admin maupun Surveyor. Basis data ini berguna agar segala bentuk data dapat terekam dengan baik pada *website* dan mempermudah pekerjaan Admin.



Gambar 4.7 Database

4.3.2 Source Code

1. Mengakses *Login*

Pada Kode Program 4.1 merupakan *source code* yang digunakan *Users* untuk melakukan aktifitas *login* atau hak akses untuk memasuki Sistem.

Kode Program 4.1 *Login*

```
public function __construct()
{
    $this->middleware('guest')->except('logout');
}

protected function authenticated(Request $request, $user)
{
    if($user->hasRole('admin')) {
        return redirect()->route('admin-home');
    }

    return redirect()->route('surveyer-home');
}
```

2. Mengakses *Register*

Pada Kode Program 4.2 merupakan *source code* yang digunakan *Users* untuk melakukan aktifitas daftar *users* atau mendaftarkan hak akses untuk memasuki Sistem.

Kode Program 4.2 *Register*

```
protected function validator(array $data)
{
    return Validator::make($data, [
        'nip' => ['required', 'integer'],
        'name' => ['required', 'string', 'max:255'],
        'alamat' => ['required', 'string', 'max:255'],
        'tgl_lahir' => ['required', 'date'],
        'email' => ['required', 'string', 'email',
'max:255', 'unique:users'],
        'password' => ['required', 'string', 'min:8',
'confirmed'],
    ]);
}

/**
 * Create a new user instance after a valid registration.
 *
 * @param array $data
 * @return \App\Models\User
 */
protected function create(array $data)
```



```

    {
        $user = User::create([
            'nip' => $data['nip'],
            'name' => $data['name'],
            'alamat' => $data['alamat'],
            'tgl_lahir' => $data['tgl_lahir'],
            'email' => $data['email'],
            'password' => Hash::make($data['password']),
        ]);
        $user->assignRole('user');
        return $user;
    }

```

3. Admin Controller

Pada Kode Program 4.3 merupakan *source code* yang digunakan sebagai pengontrol alur aplikasi antara Model dan View pada sistem.

Kode Program 4.3 Controller

```

class AdminController extends Controller
{
    //
    public function __construct()
    {
        $this->middleware(['role:admin']);
    }

    public function index() {
        return view('admin.index');
    }

    public function users_index() {
        $data_user = User::select('name', 'alamat', 'email')->get();
        return view('admin.users_index')->with('data_user', $data_user);
    }

    public function survey_index(Request $request) {
        $data_survey = Survey::leftJoin('users', 'users.id', '=', 'survey.user_id')
            ->leftJoin('kecamatan', 'kecamatan.id', '=', 'survey.kecamatan_id')
            ->select('users.name', 'kecamatan.kecamatan', 'survey.qlt')
            ->simplePaginate(40);
        $page = ($request->input('page') !== null) ? $request->input('page') : 1;
        $no = (($page-1) *40) +1;
        return view('admin.survey_index')->with(['data_survey' => $data_survey, 'no' => $no]);
    }

    public function store_index() {

```

```

        return view('admin.register');
    }

    public function store(Request $request) {
        $data = [
            'name' => $request['name'],
            'alamat' => $request['alamat'],
            'tgl_lahir' => $request['tgl_lahir'],
            'email' => $request['email'],
            'password' => $request['password'],
        ];
        $status = 500;
        if ($this->validateUser($data)) {
            $status = $this->createUser($data);
        }
        return view('admin.register')->with('status', $status);
    }

    protected function validateUser($data) {
        return Validator::make($data, [
            'name' => ['required', 'string', 'max:255'],
            'alamat' => ['required', 'string', 'max:255'],
            'tgl_lahir' => ['required', 'date'],
            'email' => ['required', 'string', 'email',
                'max:255', 'unique:users'],
            'password' => ['required', 'string', 'min:8',
                'confirmed'],
        ]);
    }

    protected function createUser($data) {
        try {
            $user = User::create([
                'name' => $data['name'],
                'alamat' => $data['alamat'],
                'tgl_lahir' => $data['tgl_lahir'],
                'email' => $data['email'],
                'password' => Hash::make($data['password']),
            ]);
            $user->assignRole('user');
        } catch (Exception $e) {
            return 500;
        }
        return 200;
    }
}

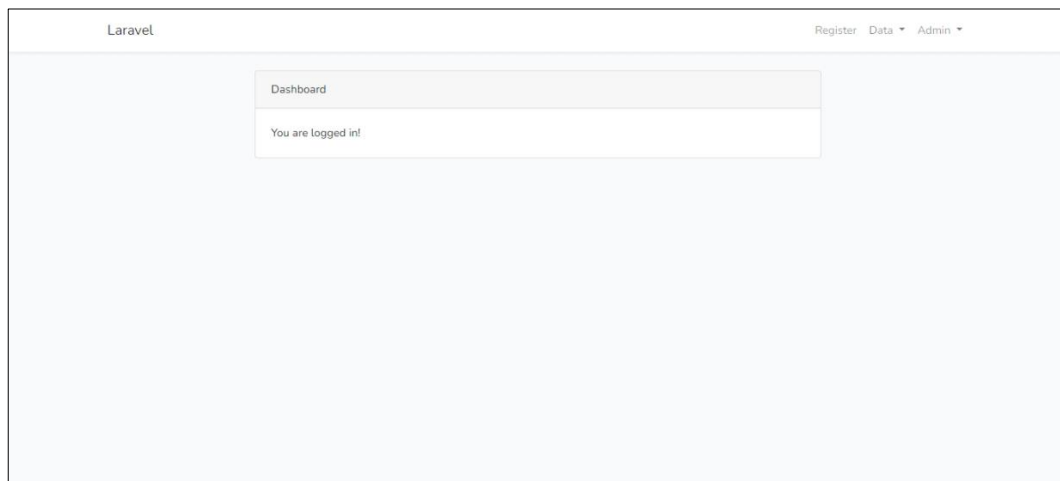
```

4.4 Pengujian

Pengujian merupakan proses menjalankan program dimana untuk menemukan kesalahan atau *bug* pada aplikasi. Metode pengujian yang akan digunakan adalah *Black box testing*. *Black box testing* merupakan metode pengujian yang dilakukan berdasarkan fungsionalitas atau kegunaan sebuah sistem.

4.4.1 Hasil Pengujian *Login Semua Users*

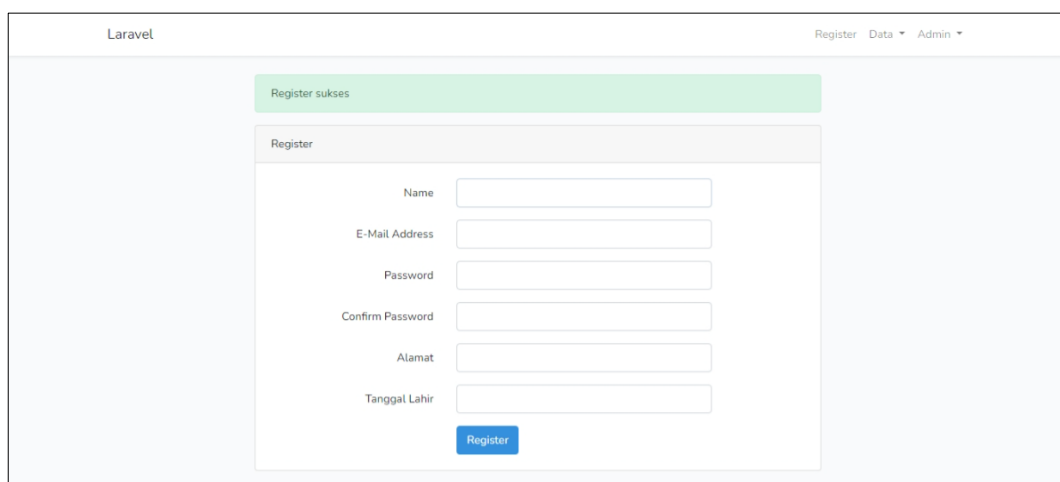
Pada gambar 4.8, hasil pengujian Menu *Login*. Pengujian kali ini, *User* berhasil melakukan *login* pada aplikasi. Terdapat pesan berhasil memasuki *website* dan *user* dapat melakukan kegiatan pada aplikasi.



Gambar 4.8 Pengujian *Login Semua Users*

4.4.2 Hasil Pengujian Mengisi *Register*

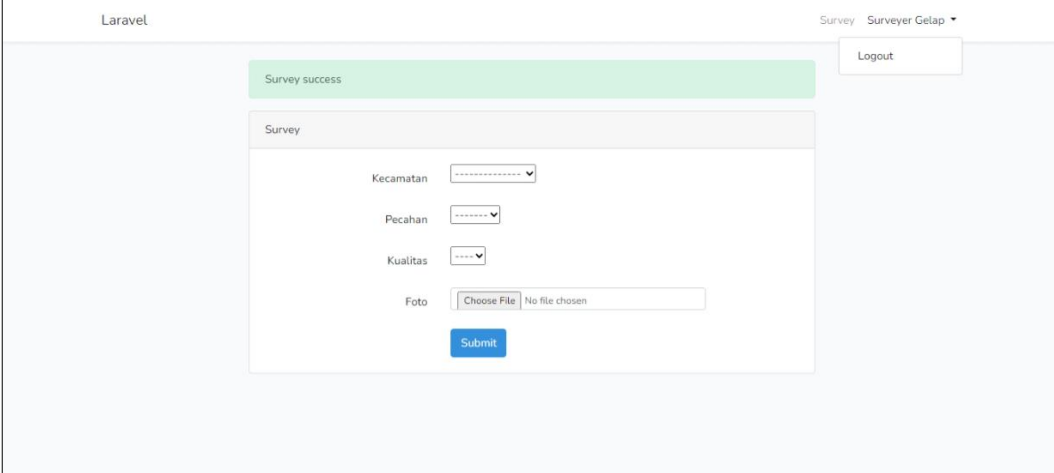
Pada gambar 4.9, merupakan hasil pengujian pada menu *register*. Pengujian ini, *user* Admin melakukan pengisian data *user* yang nantinya agar dapat mengakses aplikasi menggunakan data yang telah berhasil dimasukkan. Terdapat pesan berhasil melakukan pengisian data oleh *User* Admin.



Gambar 4.9 Pengujian Mengisi *Register*

4.4.3 Hasil Pengujian Menginputkan Data Uang Kertas

Pada gambar 4.10 merupakan pengujian pada menu *Survey*. Pengujian ini, *user* Surveyor melakukan pengisian dan *upload* sampel data keadaan uang kertas



The screenshot shows a web application interface. At the top left, the text 'Laravel' is visible. At the top right, there is a navigation menu with 'Survey' and 'Surveyor Getap' (with a dropdown arrow), and a 'Logout' button. A green success message box at the top center reads 'Survey success'. Below this, a form titled 'Survey' is displayed. The form contains four input fields: 'Kecamatan' (a dropdown menu), 'Pecahan' (a dropdown menu), 'Kualitas' (a dropdown menu), and 'Foto' (a file upload field with 'Choose File' and 'No file chosen' text). A blue 'Submit' button is located at the bottom of the form.

Gambar 4.10 Pengujian Menginputkan Data Uang Kertas

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan pada bab sebelumnya maka dapat ditarik beberapa kesimpulan dari Aplikasi Soil Level *Maps* Wilayah Kerja Kantor Perwakilan Bank Indonesia Jember Berbasis Web sebagai berikut :

1. Aplikasi Soil Level *Maps* Wilayah Kerja Kantor Perwakilan Bank Indonesia Jember Berbasis Web menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dengan *Framework Laravel 7* dan menggunakan basis data *My-SQL*
2. Aplikasi memiliki 2 level *User* yaitu Admin dan Surveyor yang saling memiliki keterkaitan satu sama lain.
3. Aplikasi Soil Level *Maps* dapat dengan mudah membantu *Users* untuk memperbaharui dan melihat data kondisi uang kertas secara *online*.

5.2 Implikasi

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian yang telah dikemukakan sebelumnya, implikasi dari penelitian ini adalah mengurangi tingkat kesalahan dalam memilah keadaan uang kertas dan presentasi dari keadaan uang kertas tersebut dapat lebih mudah dilihat sebagai acuan pengambil keputusan ataupun tindakan selanjutnya pada uang kertas tersebut.

Secara operasional, persebaran dan penarikan uang kertas yang dilakukan oleh Bank Indonesia sudah berjalan sebagaimana mestinya. Hanya saja, masih dilakukan secara personal pada beberapa orang yang sudah tersebar sebelumnya. Perlu adanya sistem ini guna mengefisiensi waktu pengambil keputusan dalam menindaklanjuti uang kertas yang beredar dimasyarakat.

5.3 Saran

Aplikasi Soil Level *Maps* Wilayah Kerja Kantor Perwakilan Bank Indonesia Jember Berbasis Web dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan fitur-fitur yang lebih menunjang seperti berikut:

1. Aplikasi *Soil Level Maps* berbasis web dapat dikembangkan dengan membuat aplikasi berbasis *Android* atau *IOS*.
2. Aplikasi *Soil Level Maps* dapat dikembangkan dari segi pembaharuan data kondisi uang dengan *Real-Time Mode*.
3. Tampilan *Mock-Up* dari aplikasi dapat dikembangkan lagi sesuai dengan kebutuhan Interaksi *Users* agar kedepannya dapat menggunakan Aplikasi dengan nyaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayu, F. and Permatasari, N. (2018) 'Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Praktek Kerja Lapangan (Pkl) Pada Devisi Humas Pt. Pegadaian' dalam *Intra-Tech*, 2(2), pp. 12–26 2018.
- Aziz, R, N, N., Ichsan, M, H, H., Arwani, I. (2020). Implementasi Pengiriman Data Sensor LM35 untuk Perbandingan Waktu *Insert* pada Basis Data *MySQL* dan *MongoDB* dalam *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer Vol. 1, No. 6 Juni 2017*.
- Azzahra, N. P. U. (2014) 'Aplikasi Pendaftaran Siswa Berbasis Web Pada Bimbangan Belajar Gajahmada', pp. 102–106 2014.
- Budiman, A., Wahyuni, L.S., dan Bantun, S. (2019) Perancangan Sistem Informasi Pencarian Dan Pemesanan Rumah Kos Berbasis Web dalam *Jurnal Teknokompak Vol. 13, No. 2, 2019*.
- Correya, A., Bognadov, D., Joglar, L., Serra, X. (2020). *Essentia.js: A Javascript Library For Music And Audio Analysis On The Web* dalam *E-Repository upf 2020*.
- Effendy, F., Nuqoba, B. (2020). Penerapan *Framework Bootstrap* dalam Pembangunan Sistem Informasi Pengangkatan dan Penjadwalan Pegawai (Studi Kasus: Rumah Sakit Bersalin Buah Delima Sidoarjo) dalam *Jurnal Informatika Mulawarman Vol 11, No 1, Februari 2016*.
- Fahrozi, W., Harahap, C, B. (2018). Sistem Informasi Transpalansi Nilai Mata Kuliah Berbasis Web dalam *Jurnal Sistem Informasi Ilmu Komputer Prima Vol. 1, No. 1, Juli 2018*.
- Gutama, A., Arwan, A., Fanani, L.(2019). Pengembangan Kakas Bantu Pembangkitan Kasus Uji pada *Model-Based Testing* Berdasarkan *Activity Diagram* dalam *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer. Vol. 3, No. 9, September (2019)*.
- Mariko, S. (2019). Aplikasi Website Berbasis HTML dan Javascript Untuk Menyeleaikan Fungsi Integral Pada Mata Kuliah Kalkulus dalam *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan Vol 6, No. 1, April 2019*.

Mediana, D. (2018) 'Rancang Bangun Aplikasi Helpdesk (A-Desk) Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel (Studi Kasus di PDAM Surya Sembada Kota Surabaya)' dalam *Jurnal Manajemen Informatika*, 8(2), pp. 75–81 2018.

Simanjuntak, H., Lumbatorusan, R., Banjarnahor, W., Sitorus, E., Panjaitan, M., Panjaitan, S. (2017). Penilaian Kesamaan *Entity Relationship Diagram* dengan Algoritme *Tree Edit Distance*. Vol. 6, No. 1, Februari (2017).