APLIKASI BERBASIS *WEB* PENGARSIPAN DATA ALAT UKUR TANAH GEOSPASIAL PADA BIDANG SURVEY PEMETAAN DI KANTOR WILAYAH BADAN PERTANAHAN NASIONAL KALIMANTAN TENGAH

TUGAS AKHIR

Disusun Untuk Memenuhi Syarat Kelulusan Program Strata – 1
Pada Sekolah Tinggi Managemen Informatika dan Komputer
(STMIK) Palangkaraya

OLEH

NICKO PURBAYA
NIM C2057201053
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
2024

APLIKASI BERBASIS *WEB* PENGARSIPAN DATA ALAT UKUR TANAH GEOSPASIAL PADA BIDANG SURVEY PEMETAAN DI KANTOR WILAYAH BADAN PERTANAHAN NASIONAL KALIMANTAN TENGAH

TUGAS AKHIR

Disusun Untuk Memenuhi Syarat Kelulusan Kelulusan Program Strata – 1
Pada Sekolah Tinggi Managemen Informatika dan Komputer
(STMIK) Palangkaraya

OLEH

NICKO PURBAYA
NIM C2057201053
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
2024

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertandatangan dibawah ini:
Nama : Nicko Purbaya
Nim : C2057201053

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul:

APLIKASI BERBASIS *WEB* PENGARSIPAN ALAT UKUR TANAH GEOSPASIAL PADA BIDANG SURVEI PEMETAAN DIKANTOR WILAYAH BADAN PERTANAHAN NASIONAL KALIMANTAN TENGAH

Adalah hasil karya saya dan bukan merupakan duplikasi sebagian atau seluruhnya dari karya orang lain, kecuali bagian yang sumber informasi dicantumkan.

Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya secara sadar dan bertanggung jawab dan saya bersedia menerima sanksi pembatalan Tugas Akhir apabila terbukti melakukan duplikasi terhadap Tugas Akhir atau Karya Ilmiah lain yang sudah ada.

Palangka Raya, 8 Juni 2024
Yang Membuat Pernyataan,



NICKO PURBAYA

ii

PERSETUJUAN

APLIKASI BERBASIS *WEB* PENGARSIPAN DATA ALAT UKUR TANAH GEOSPASIAL PADA BIDANG SURVEY PEMETAAN DI KANTOR WILAYAH BADAN PERTANAHAN NASIONAL KALIMANTAN TENGAH

Tugas Akhir ini telah disetujui untuk diujikan

Pembimbing I,

Bayu Pratama Nugroho, S.Kom., M.T.
NIK. 198803142014103

Pembimbing II,

Rosmiati, M.Kom.
NIK 197810102005003

Mengetahui,
Ketua STMIK Palangkaraya

Suparno, M. Kom.
NIK.196901041995105

iii

PENGESAHAN

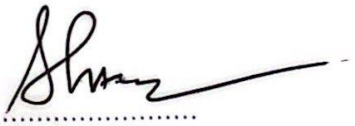
APLIKASI BERBASIS *WEB* PENGARSIPAN DATA ALAT UKUR TANAH GEOSPASIAL PADA BIDANG SURVEY PEMETAAN DI KANTOR WILAYAH BADAN PERTANAHAN NASIONAL KALIMANTAN TENGAH

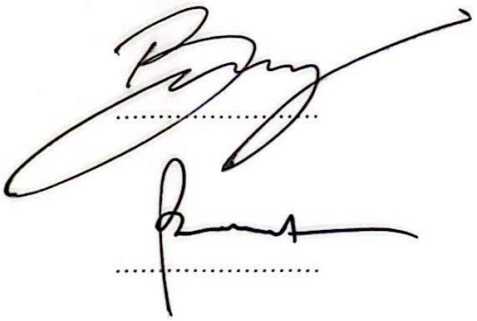
Tugas Akhir ini telah diujikan, dinilai dan disahkan
oleh Tim Penguji Sidang Tugas Akhir pada tanggal 8 Juni 2024

Tim Penguji Sidang Tugas Akhir:

1. Hafiz Riyadli, M.Kom. ..... 
   Ketua

2. Dewanto Zulkarnain, M.Pd. ..... 
   Sektretaris

3. Susi Hendartie, M.Kom. ..... 
   Anggota

4. Bayu Pratama Nugroho, S.Kom., M.T. ..... 
   Anggota

5. Rosmiati, M.Kom. .....
   Anggota

iv

MOTTO DAN PEMBAHASAN

"Without training, they lacked knowledge.
Without knowledge, they lacked confidence.
Without confidence, they lacked victory."
(Gaius Julius Caesar)

Tanpa latihan, mereka kekurangan pengetahuan.
Tanpa pengetahuan, mereka kurang percaya diri,
Tanpa rasa percaya diri, mereka kekurangan kemenangan

Tugas Akhir ini saya persembahkan kepada:

Ayah dan Ibu Terkasih
Kakak saya Anggia Paramitha Kertadriani
Sahabat terdekat saya Novela
Sahabat saya Gilang Wahyudi Rosyadi, Gleen Ezola Dulimar, Sigit Prayogo
Dosen STMIK Palangkaraya: Kepada seluruh dosen yang telah membimbing selama masa perkuliahan.
Teman-teman:
Teman-temaan semasa kuliah, serta tempat kerja dan orang yang selalu mendukung saya.

INTISARI

Nicko Purbaya, C2057201053, 2024. *Aplikasi Berbasis Web Pengarsipan Alat Ukur Tanah Geospasial Pada Bidang Survey Pemetaan Dikantor Wilayah Badan Pertanahan Nasional Kalimantan Tengah*, Pembimbing I Bayu Pratama Nugroho, S.Kom., M.T. Pembimbing II Rosmiati, M.Kom.

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk menghasilkan sistem informasi pengarsipan yang mampu menyimpan data peminjaman, pengembalian, penggunaan alat, serta alat ukur tanah apa saja yang didata pada Bidang Survei Pemetaan Dikantor Wilayah Badan Pertanahan Nasional Kalimantan Tengah dengan sesuai standar pengarsipan ANRI(Arsip Nasional Republik Indonesia) Untuk dapat membantu efesien pekerjaan pada bagian pengarsipan alat ukur tanah geospasial dengan menggunakan sistem berbasis webiste.

Dalam laporan ini menggunakan bahasa pemrograman PHP, *software Notepad++* untuk *Coding*, dan *Balsamiq Mockup* untuk membuat rancangan interface. Disamping itu perancangan sistem baru juga dilakukan dengan penyusunan sistem secara umum yang teriri dari data flow diagram, struktur database. Lokasi penelitian ini berada di Bidang Survei Pemetaan Kantor Wilayah Badan Pertanahan Nasional Kalimantan Tengah sebagai tempat pengumpulan data dan observasi. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dan model pengembangan perangkat lunak *Waterfall* dan pengujian menggunakan *blackbox testing.*

Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi berbasis web pengarsipan alat ukur tanah geospasial, Pengujian menggunakan *blackbox testing* menunjukan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan dan semua fitur aplikasi berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan. Hasil respon pengguna menunjukkan 85% setuju dan memberikan tanggapan yang baik terhadap aplikasi ini.

Kata Kunci: *Aplikasi, Pengarsipan, Alat Ukur Tanah, Web, Badan Pertanahan Nasional*

ABSTRAC

Nicko Purbaya, C2057201053, 2024. *Aplikasi Berbasis Web Pengarsipan Alat Ukur Tanah Geospasial Pada Bidang Survey Pemetaan Dikantor Wilayah Badan Pertanahan Nasional Kalimantan Tengah*, Pembimbing I Bayu Pratama Nugroho, S.Kom., M.T. Pembimbing II Rosmiati, M.Kom.

The target of writing final assignment is to produce an archiving information system that is capable of storing data on borrowings, returns, use of tools, and any land measuring instruments recorded in the Mapping Survey Sector at the Central Kalimantan National Land Agency Regional Office in accordance with ANRI archiving standards (National Archives). Republic of Indonesia) To help streamline work in the archiving section of geospatial land measuring tools using a website-based system.

This final assignment uses the PHP programming language, Notepad++ software for coding, and Balsamiq Mockup to create an interface design. Apart from that, the design of the new system is also carried out by preparing a general system consisting of data flow diagrams and database structures. The location of this research is in the Mapping Survey Field at the Kalimantan National Land Agency Regional Office as a place for data collection and observation. This research uses qualitative research and the Waterfall software development model and testing using black box testing.

This research produces a web-based application for archiving geospatial land measuring tools. Testing using black box testing shows results that are as expected and all application features work well and meet requirements. The results of user responses show that 85% agree and give good responses to this application.

Keyword: *Applications, Archiving, Land Measuring Instrument, Web, Land Agency*

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai sivitas akademik Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama	: Nicko Purbaya
Nim	: C2057201053
Program Studi	: Sistem Informasi
Jenis Karya	: Laporan Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya. Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

APLIKASI PENGARSIPAN BERBASIS *WEB* ALAT UKUR TANAH GEOSPASIAL PADA BIDANG SURVEY PEMETAAN DIKANTOR WILAYAH BADAN PERTANAHAN NASIONAL KALIMANTAN TENGAH

Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penuli/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Palangka Raya

Pada Tanggal : 8 Juni 2024

Yang menyatakan



(Nicko Purbaya)

viii

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita ucapkan atas kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat Rahmat dan Hidayah-Nya sehinggan penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan Judul Aplikasi Pengarsipan Berbasis Web Pada Bidang Survey Pemetaan Dikantor Wilayah Badan Pertanahan Nasional Kalimantan Tengah dapat diselesaikan dengan baik dan tanpa kendala yang berarti.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini terutama kepada:

1. Suparno, M.Kom., Ketua STMIK Palangkaraya
2. Ir. Y. Budhy Sutrisno, Kepala Bidang Survey Pemetaan Kantor Wilayah Badan Pertanahan Nasional
3. Bayu Pratama Nugroho, S.Kom., M.T., selaku sebagai dosen pembimbing I yang telah membantu dalam bimbingan, motivasi, saran dan koreksi isi penelitian yang membantu dalam menyelesaikan penelitian ini.
4. Rosmiati, M.Kom., selaku sebagai dosen pembimbing II yang telah membantu dalam dalam bimbingan, motivasi, koreksi serta saran dalam penulisan pada penelitian ini.
5. Aprilius, selaku sebagai narasumber dalam penelitian ini yang telah membantu dalam proses pengempulan data pada tempat .
6. Yopi Istanto,S,ST, selaku sebagai kepala seksi dan narasumber dalam penelitian ini yang telah mengijinkan saya untuk melakukan penelitian dibidang survey pemetaan KANWIL BPN KALTENG.

Penulis menyadari laporan Tugas Akhir ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Penulis mengharapkan saran dan kritik demi penyempurnaan laporan Tugas Akhir ini. Kata lain, semoga laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bsgi semua pihak yang membutuhkan. Terima Kasih.

Palangka Raya, Maret 2024

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN.....**Error! Bookmark not defined.**
PERSETUJUAN.....**Error! Bookmark not defined.**
PENGESAHAN.....**Error! Bookmark not defined.**
MOTTO DAN PEMBAHASAN..... v
INTISARI..... vi
ABSTRAC..... vii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK .....**Error! Bookmark not defined.**
KATA PENGANTAR..... viii
DAFTAR LAMPIRAN xv

BAB 1 1
1.1 Latar Belakang..... 1
1.2 Rumusan Masalah..... 2
1.3 Batasan Masalah..... 2
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian..... 3
1.5 Sistematika Penulisan..... 4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 7
2.1 Kajian Teori..... 7
2.1.1 Pengarsipan Data..... 7
2.1.2 Aplikasi Berbasis Web..... 7
2.1.3 Alat Ukur Tanah..... 8
2.1.4 Geospasial 8
2.1.5 Badan Pertanahan Nasional..... 9
2.1.6 Model Waterfall 9
2.1.7 UML (Unified Modeling Language)..... 10
2.1.8 Skala Likert 15
2.1.9 *Black Box Testing*..... 16
2.1.10 Analisis *PIECES*..... 17
2.1.11 *Xampp* 18
2.1.12 *MySQL* 18
2.1.13 PHP (*Hypertext Prepcocesor*) 19
2.1.14 *Balsamic Mockup*..... 19
2.1.15 HTML (*Hyper Text Markup Language*)..... 19
2.1.16 Basis Data (*Database*) 20
2.1.17 *Draw.io* 20
2.1.18 *Google Chrome*..... 21
2.2 Penelitian Yang Relevan..... 21

BAB III METODE PENELITIAN 25
3.1 Tinjauan Umum..... 25
3.2 Jenis Penelitian 25
3.3 Desain Penelitian..... 26
3.4 Instrumen Penelitian..... 30
3.4.1 Instrumen observasi..... 30
3.4.2 Instrument wawancara..... 31

3.4.3 Studi Pustaka 32
3.4.3 Kuisioner 32
3.4.3 Dokumentasi 33
3.5 Teknik analisa dan prosedur pengumpulan data 33
3.6 Analisis kebutuhan 37
3.6.1 Analisis kebutuhan pengguna 37
3.6.2 Analisis sistem lama 38
3.6.3 Analisis kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak untuk membangun sistem 42
3.6.4 Analisis kebutuhan (untuk pengguna system) 42
3.7 Desain Sistem 43
3.7.1 Desain Proses 43
3.7.2 Perancangan basis data 55
3.7.3 Desain antarmuka 60
3.8 Jadwal Penelitian 66

BAB IV 67

4.1 Implementasi Sistem 67
4.1.1 Implementasi Program 67
4.1.2 Implementasi Desain 75
4.1.3 Manual Program 85
4.1.4 Pengujian Sistem dan Uji Coba Program 86
4.2 Pembahasan 113
4.2.1 Pembahasan Hasil Respon Pengguna 114
4.2.2 Pembahasan Hasil Perhitungan Skala Likert 114

BAB V 119
5.1 Kesimpulan 119
5.2 Saran 119

DAFTAR PUSTAKA 121

DAFTAR TABLE

Tabel 2. 1 Simbol Use Case Diagram 11
Tabel 2. 2. Simbol Sequence Diagram 13
Tabel 2. 3 Simbol Activity Diagram 14
Tabel 2. 4 Peneliaian Skala Likert 16
Tabel 2. 5 Penelitian Yang Relevan 22
Tabel 3. 1 Analisis Sistem Lama 38
Tabel 3. 2 Tabel User 57
Tabel 3. 3 peminjaman atau pengembalian 58
Tabel 3. 4 Status Alat 59
Tabel 3. 5 Produk dan jenis 59
Tabel 4. 1 Rencana pengujian Admin 88
Tabel 4. 2 Hasil Pengujian Halaman Login 89
Tabel 4. 3 Hasil Pengujian Halaman Dashboard 90
Tabel 4. 4 Hasil Pengujian Halaman Tambah Data Arsip 97
Tabel 4. 5 Hasil Pengujian Halaman Ubah Data Arsip 99
Tabel 4. 6 Hasil Pengujian Halaman Info Akun 102
Tabel 4. 7 Hasil Pengujian Halaman Tambah Akun 104
Tabel 4. 8 Hasil Pengujian Halaman Ubah Pengguna 105
Tabel 4. 9 Hasil Pengujian Halaman Status Alat 107
Tabel 4. 10 Hasil Pengujian Halaman Tambah Status Alat 108
Tabel 4. 11 Hasil Pengujian Halaman Produk dan Jenis 109
Tabel 4.12 Poin – Poin Yang Diuji 114
Tabel 4. 13 Hasil Penilaian Pengguna 116

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Desain Penelitian 27
Gambar 3. 2 Usecase Diagram 44
Gambar 3. 3 Activity Diagram Login Admin 45
Gambar 3. 4 Activity Diagram Akun 46
Gambar 3. 5 Activity Diagram Dashboard 47
Gambar 3. 6 Activity Diagram Status & Deskripsi Kondisi Alat Ukur Tanah 48
Gambar 3. 7 Activity Diagram Produk, Jenis Dan No. Seri Alat Ukur Tanah 49
Gambar 3. 8 Sequence Diagram Login Admin 50
Gambar 3. 9 Sequence diagram dashboard 51
Gambar 3. 10 Sequence Diagram Akun 52
Gambar 3. 11 Sequence Diagram status & deskripsi kondisi alat ukur tanah 53
Gambar 3. 12 sequence diagram produk, jenis dan no. seri alat ukur tanah geospasial 54
Gambar 3. 13 Class Diagram 55
Gambar 3. 14 Halaman Login Admin 60
Gambar 3. 15 Halaman Home dan Dashboard 61
Gambar 3. 16 Tambah Peminjaman dan Pengembalian 61
Gambar 3. 17 Halaman Edit Peminjaman Atau Pengembalian 62
Gambar 3. 18 Halaman Akun 62
Gambar 3. 19 halaman tambah akun 63
Gambar 3. 20 Halaman Ubah Akun 63
Gambar 3.21 Halaman Status & deskripsi alat ukur tanah geospasial 64
Gambar 3.22 Produk, Jenis Dan No Seri Alat Ukur Tanah 64
Gambar 3. 23 Tambah Produk, Jenis Dan No Seri Alat Ukur Tanah 65
Gambar 3. 24 edit Produk, Jenis Dan No Seri Alat Ukur Tanah 65
Gambar 4. 1 Source Code Halaman Login 68
Gambar 4. 2 Source Code Halaman Utama atau Dashboard 68
Gambar 4. 3 Source Code Halaman Tambah Data Arsip 69
Gambar 4. 4 Source Code Halaman Data Arsip 70
Gambar 4. 5 Source Code Halaman Info Akun 70
Gambar 4. 6 Source Code Halaman Tambah Akun 71
Gambar 4. 7 Source Code Halaman Ubah Pengguna 72
Gambar 4. 8 Source Code Halaman Status Alat Ukur Tanah 72
Gambar 4. 9 Source Code Halaman Ubah Status Alat & Deskripsi Alat 73
Gambar 4. 10 Source Code Halaman Jenis, Produk Dan No. Seri Alat Ukur Tanah Geospasial 74
Gambar 4. 11 Source Code Halaman Tambah Produk Dan Jenis 74
Gambar 4. 12 Source Code Halaman Ubah Produk Dan Jenis 75
Gambar 4. 13 Halaman Login 76

Gambar 4. 14 Halaman Utama atau Dashboard 77
Gambar 4. 15 Halaman Tambah Data Arsip 78
Gambar 4. 16 Halaman Edit Data Arsip 79
Gambar 4. 17 Halaman Info Akun 79
Gambar 4. 18 Halaman Tambah Akun 80
Gambar 4. 19 Halaman Ubah Pengguna 81
Gambar 4. 20 Halaman Status Alat Ukur Tanah 81
Gambar 4. 21 Halaman Ubah Status Alat & Deskripsi Alat 82
Gambar 4. 22 Halaman Jenis, Produk Dan No. Seri Alat Ukur Tanah Geospasial 82
Gambar 4. 23 Halaman Tambah Produk Dan Jenis 83
Gambar 4. 24 Halaman Ubah Produk Dan Jenis 84

‘

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Tugas Dosen Pembimbing

Lampiran 2 Surat Permohonan Ijin Penelitian

Lampiran 3 Surat Pemberian Ijin Penelitian

Lampiran 4 Surat Tugas Penguji Seminar Proposal

Lampiran 5 Lembar Observasi

Lampiran 6 Lembar Wawancara

Lampiran 7 Dokumentasi

Lampiran 8 Kartu Tanda Hadir Seminar Proposal

Lampiran 9 Kartu Kegiatan Konsultasi Tugas Akhir

Lampiran 10 Berita Acara Pengujian Testing

Lampiran 11 Print out data dashboard/data arsip utama

Lampiran 12 Print out data status alat ukur tanah

Lampiran 13 Print out data Jenis, Produk, Dan No. Seri Alat Ukur Tanah Geospasial

Lampiran 14 Surat Telah Menyelesaikan Penelitian

Lampiran 15 Kuisioner Tanggapan Pengguna

BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Badan Pertanahan Nasional adalah Lembaga Pemerintah Non Departemen (LPND) yang berkedudukan dibawah dan bertanggung jawab langsung kepada presiden Era Reformasi (Privatum, 2014) atau secara umum adalah lembaga pemerintah non kementerian yang mempunyai tugas dibidang pertanahan , intansi ini terbentuk berdasarkan Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 1988 .

Kedudukan Badan Pertanahan Negara (BPN) sebagai satu - satunya lembaga atau institusi yang diberikan kewenangan untuk mengemban amanah dalam mengelola bidang pertanahan diakui secara normatif melalui Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 85 Tahun 2009. Dalam Pasal 2 Peraturan Presiden Nomor 85 dijelaskan bahwa Badan Pertanahan Nasional (BPN) melakukan tugas Pemerintah di bidang Pertanahan secara Nasional, Regional, sektoral dan mempunyai unit kerja yaitu kantor wilayah Badan Pertanahan Nasional di tiap-tiap Provinsi, Kabupaten dan Kota .

Pada PMNA 17 tahun 2020 Tentang Organisasi Dan Tata Kerja Kantor Wilayah Badan Pertanahan Nasional Dan Kantor Pertanahan Menjelaskan tentang susunan organisasi yang berada didalam kantor wilayah badan pertanahan nasional, yaitu Bagian Tata Usaha, Bidang Survei dan Pemetaan, Bidang Penetapan Hak dan Pendaftaran, Bidang Penataan dan Pemberdayaan, Bidang Pengadaan Tanah dan Pengembangan, dan Bidang Pengendalian dan Penanganan Sengketa,

bidang Survei Pemetaan mempunyai tugas pelaksanaan pengukuran dan pemetaan bidang dan ruang, pemeliharaan kerangka dasar kadastral nasional dan pengukuran batas administrasi dan kawasan, pengukuran dan pemetaan dasar sehingga bidang survei dan pemetaan juga memerlukan alat ukur tanah geospasial guna mengerjakan proses pekerjaan di lapangan, tetapi pada bidang survei pemetaan mempunyai masalah dengan alat ukur tanah geospasial yaitu dalam proses peminjamaan alat ukur tanah, proses penggunaan alat ukur tanah dalam kegiatan pengukuran , dan proses pengecekan kelayakan alat ukur tanah tersebut oleh karna itu perlunya aplikasi yang dapat melakukan pengarsipan dari segi kondisi dan pengunaan alat ukur tanah geospasial tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka pokok permasalahannya adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana sebuah aplikasi berbasis web dapat membantu dan efisiensikan pekerjaan pengarsipan alat ukur tanah geospasial ?

1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari pembahasan tidak menyimpang dari rumusan masalah yang ada, maka penelitian ini dibatasi yaitu:

1. Peneliti hanya membuat aplikasi berbasis web hanya pada bidang Survei Pemetaan pada Kantor Wilayah Badan Pertanahanan Nasional Kalimantan Tengah.

2. Peneliti hanya meliputi proses pengarsipan alat ukur tanah dari seluruh kegiatan yang menggunakan alat ukur tanah geospasial seperti surat peminjaman alat ukur tanah geospasial, surat tugas penggunanaan alat ukur tanah geospasial.
3. Serta peneliti juga mencari dari bukti dokumentasi kondisi alat ukur tanah geospasial dan catatan pengembalian alat ukur tanah geospasial.
4. Aplikasi ini mengarsip data mengenai alat ukur tanah geospasial dari semua kegiatan yang ada.
5. Hasil cetak atau keluaran dari aplikasi ini berupa data arsip dari kegiatan yang berkaitan mengenai alat ukur tanah secara keseluruhan.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Adapun tujuan dan manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.4.1 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini ialah dapat Membuat aplikasi yang efisiensi dalam membantu pekerjaan yang berfokus pada pengarsipan alat ukur tanah geospasial di bidang Survei Pemetaan Kantor Wilayah Badan Pertanahan Nasional Kalimantan Tengah.

1.4.2 Manfaat

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini yaitu :

a Bagi Mahasiswa STMIK Palangkaraya

Manfaat bagi mahasiswa STMIK yaitu dapat menambah wawasan bagaiman membuat aplikasi pengarsipan yang baik sesuai ANRI (Arsip Nasional Republik Indonesia).

b Bagi STMIK Palangkaraya

Manfaat yang diberikan kepada kampus STMIK Palangkaraya yaitu sebagai penambah literatur pustaka di perpustakan STMIK Palangkaraya serta bahan referensi dan dokumen akademik.

c Bagi KANWIL Badan Pertanahan Nasional Kalimantan Tengah

Manfaat yang diberikan kepada KANWIL Badan Pertanahan Nasional Kalimantan Tengah bagian Bidang Survey Pemetaan yaitu dapat membantu mempermudah dalam pengarsipan informasi tentang alat ukur tanah geospasial

d Bagi Penulis

Manfaat yang diperoleh penulis adalah dapat menerapkan ilmu yang telah dipelajari dan meningkatkan kemampuan baik dari segi pembuatan dan pengembangan tentang "Aplikasi Berbasis Web Pengarsipan Data Alat Ukur Tanah Geospasial Pada Bidang Survey Pemetaan Di Kantor Wilayah Badan Pertanahan Nasional Kalimantan Tengah".

1.5 Sistematika Penulisan

Agar penulisan ini dapat terarah, maka penyusunan ini disusun menurut sistematika penulisan berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, metodologi penelitian, sistematika penulisan dan juga penjelasan istilah kunci.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi teori-teori, rangkaian hasil penelitian yang relavan dan mendukung judul, definisi-definisi, model atau pendapat pakar yang langsung berkaitan dengan ilmu**.**

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjabarkan metode penelitian yang digunakan teknik analisis dan pengumpulan data menguraikan tentang gambaran umum objek penelitian, misalnya gambaran umum perusahaan atau gambaran umum produk, serta data yang dipergunakan utuk memecahkan masalah-masalah yang dihadapi.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini merupakan bagian yang penting dari penelitian karena bagian ini memuat semua temuan ilmiah yang diperoleh sebagai hasil penelitian, diantaranya implementasi program, pengujian hasil uji coba program, manual program, manual instalasi, dan hasil penelitian dan pembahasan. Hasil penelitian dan pembahasan menguraikan program dan analisis dari hasil program.

BAB V : PENUTUP

Bab ini merupakan kesimpulan dan saran dari penulis yang diperoleh penulis selama penelitian dari hasil pembahasan yang berkaitan dengan judul Tugas akhir serta saran atas penulisan Tugas akhir ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

Dalam penelitiaan ini menggunakan beberapa sumber pustaka sebagai referensi, acuan, pedoman maupun sumber penelitian terdahulu sebagai pembanding dalam melakukan penentian. Sumber pustaka yang digunakan dapat ditinjau dari berbagai aspek serta metode yang digunakan dan hasil maupun kesimpulan yang diperoleh dalam penelitian.

2.1.1 Pengarsipan Data

Pengarsipan data adalah proses penyimpanan dan pengelolaan data yang penting untuk tujuan referensi, pemulihan, dan penggunaan di masa depan. Ini dapat mencakup berbagai jenis data, mulai dari dokumen fisik hingga data digital. Menurut Frengki Arjuna, Dkk (2021) pengarsipan data untuk dapat menjaga informasi dan keutuhan fisik dokumen tersebut. Sedangkan dalam pengartian umum menurut Friska Karunia, Dkk (2023) pengarsipan adalah tata cara pengurusan penyimpanan surat menurut aturan dan prosedur yang berlaku menginkat 3 unsurr pokok yang meliputi: penyimpaan (*storing*), penempatan (*placing*), dan pembuatan (*creating*)

2.1.2 Aplikasi Berbasis Web

Aplikasi berbasis web adalah jenis perangkat lunak yang diakses melalui browser web tanpa perlu menginstalnya di perangkat pengguna. Mereka umumnya disimpan di server web dan berfungsi secara online. Menurut Ananta Dicapriyo, Dkk (2021, pp. 119-123) aplikasi adalah penerapan dari rancangan sistem untuk mengolah data dengan menggunakan aturan atau bahasa

pemrograman tertentu yang dibuat agar dapat mengerjakan dan menjalankan tugas spesifik dari pengguna. Sedangkan menurut Arif Wahyudi Suryanto, dkk (2021, p. 1) Aplikasi berbasis web merupakan aplikasi yang dibuat dengan memanfatkan mekanisme yang sudah ada pada sistem web (WWW).

2.1.3 Alat Ukur Tanah

Alat Ukur Tanah adalah alat ukur yang digunakan untuk mengukur dan merekam data geospasial yang diperlukan dalam proses pemetaan serta digunakan untuk mengukur jarak dan sudut , menurut Elizabeth Titiek Winanti, dkk (2022) dan sedangkan menurut Lia Hardina Harahap, dkk (2013) fasilitas peralatan ukur tanah digunakan sebagai alat bantu untuk kemudahan dalam melaksanakan proses belajar pengukuran dasar survei.

2.1.4 Geospasial

Geospasial adalah istilah yang digunakan untuk mengacu pada informasi yang berkaitan dengan lokasi dan tempat di Bumi. Informasi geospasial melibatkan data geografis yang mencakup koordinat geografis (garis lintang dan bujur), peta, citra satelit, data elevasi, dan berbagai jenis informasi lainnya yang dapat dihubungkan dengan lokasi geografis, menurut Kenny Lahinta, dkk (2022) Geospasial ialah kumpulan informasi yang mengambarkan data spasial terkait lokasi geografis, dimensi, ukuran atau karakteristik objek alam untuk permukaan bumi sedangkan menurut Suhariyanto (2020) Geospasial atau ruang kebumian adalah aspek keruangan yang menunjukkan lokasi, letak, dan posisi suatu objek atau kejadian yang berada di bawah, pada, atau diatas permukaan bumi yang dinyatakan dalam sistem koordinat tertentu.

2.1.5 Badan Pertanahan Nasional

BPN merupakan bidang pemerintahan yang melaksanakn tugas dan tanggung jawab dibidang pertanahan sesuai dengan kententuan peraturan perundang-undangan. Sebagaimana dalam kententuan Pasal 1 ayat (1) keputusan presiden Nomor 26 Tahun 1988 tentang Badan Pertanahan Nasional, bahwa BPN termasuk lembaga pemerintah yang bukan bagian dapartemen. Menurut Nur Fadillah (2022) Kementerian Agrarian dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional (ATR) mempunyai tugas menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang agraria/pertanahan dan tata ruang untuk membantu Presiden dalam menyelenggarakan pemerintahan negara. Sedangkan menurut Eny Sulistyowati (2014, p. 5) BPN bergerak dalam pelayanan jasa masyarakat yang melakukan pengurusan terkait pertanahan, juga dituntut bisa memberikan pelayan yang baik sehingga masyarakat merasa puas.

2.1.6 Model Waterfall

Model pengembangan perangkat lunak *Waterfall* adalah salah satu pendekatan klasik untuk pengembangan perangkat lunak. Metode ini mengikuti pendekatan linear dan sekuen dalam pengembangan perangkat lunak, dengan setiap tahap yang harus diselesaikan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Sedangkan menurut Ginanjar Wiro Sasmito (2017) Metode *Waterfall* merupakan model pengembangan sistem informasi yang sistematik dan sekuensial dan tahapan tahapan melakukan *Waterfall* yaitu: *Requirements analysis and definition, System and software design,*

Implementation and unit testing, Integration and system testing, Operation and maintenance.

2.1.7 UML (Unified Modeling Language)

Menurut Yuli Safitri, M. Kom (2016) *Unified Modeling Language* (UML) adalah sebuah bahasa yang berdasarkan gambar untuk menvisualisasikan, menspesifikasikan, membangun dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan perangkat lunak berbasis Objek dan menurut Andy Prasetyo Utomo (2013, p. 1) *Unified Modeling Language* (UML) adalah kumpulan notasi grafis yang didukung oleh sebuah meta-model tunggal, yang membantu dalam menjelaskan dan merancang sistem perangkat lunak, khususnya sistem perangkat lunak dibangun menggunakan gaya berorientasi objek

Dari beberapa penjelasaan teori peneliti tersebut dapat disimpulkan bahwa UML (*Unified Modeling Language*) adalah bahasa visual standar yang digunakan dalam dunia rekayasa perangkat lunak dan pemodelan sistem. UML digunakan untuk merancang, menggambarkan, dan mendokumentasikan struktur dan perilaku sistem perangkat lunak maupun non-perangkat lunak.

UML terdiri atas banyak elemen-elemen grafis yang digabungkan membentuk diagram. Tujuan representasi elemen elemen grafis ke dalam diagram adalah untuk menyajikan beragam sudut pandang dari sebuah sistem berdasarkan fungsi masing-masing diagram tersebut. Kumpulan dari beragam sudut pandang inilah yang kita sebut sebuah model. UML mendefinisikan diagram-diagram (Utomo, 2013):

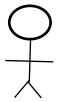
a) Diagram *Use Case*

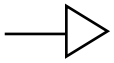
Diagram *Use Case* menggambarkan apa saja aktifitas yang dilakukan oleh suatu sistem dari sudut pandang pengamatan luar. Komponen pembentuk diagram *use case* adalah:

- Aktor mengambarkan pihak-pihak yang berperan dalam sistem.
- *Use Case*, aktivitas/sarana yang disiapkan oleh bisnis/sistem.

Pada *Use Case* Diagram. Ada beberapa simbol sebagai berikut: Reni Maharani & Mustar Aman (2017, p. 2).

Tabel 2. 1 Simbol *Use Case Diagram*

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		Aktor	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi itu sendiri.
2		Use Case	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pasan antar unit atau aktor.
3		Asosiasi	Komunikasi antara aktor dan use case yang berpartisipasi pada use case atau use case memiliki interaksi dengan aktor.

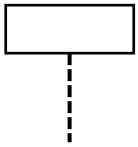
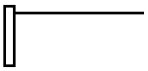
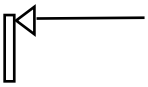
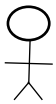
4		Generalisasi	Dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang umum dari yang lainnya.
5		*<<Include>>*	Relasi use case dimana proses bersangkutan akan dilanjutkan ke proses yang dituju.
6		*<<Extend>>*	Relasi use case yang ditambahkan dapat berdiri sendiri, walaupun tanpa use case tambahan itu.

Sumber: Reni Maharani, Mustar Aman (2017)

b) Sequence Diagram

Sequence Diagram banyaknya diagram *sequence* yang harus digambar adalah sebanyak pendefinisian use case yang memiliki proses sendiri atau penting semua use case yang telah didefinisikan interaksi jalannya pesan sudah dicakup pada diagram *sequence* sehingga semakin banyak use case yang didefinisikan maka diagram *sequence* yang harus dibuat juga semakin banyak. (Reni Maharani, Mustar Aman (2017))

Tabel 2. 2. Simbol ***Sequence Diagram***

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		LifeLine	Objek entity, antarmuka yang saling berinteraksi.
2		Object Message	Menggambar kan pesan atau hubungan antar objek, yang, menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.
3		Message to self	Menggambar kan pesan atau hubungan objek itu sendiri, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.
4		Aktor	Menspesifika sikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan use case

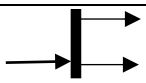
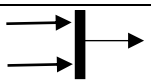
Sumber : Reni Maharani, Mustar Aman (2017)

c) Diagram Activitas (*Activity Diagram*)

Diagram aktivitas menggambarkan rangkaian aliran dari aktivitas, digunakan untuk mendeskripsikan aktivitas ang dibentuk dalam suatu operasi sehingga dapat juga digunakan untuk aktivitas lainnya seperti *use case*. Menggambarkan proses bisnis dan urutan aktivitas dalam sebuah proses. Dipakai pada business modeling untuk memperlihatkan

urutan aktifitas proses bisnis. Struktur diagram ini mirip *flowchart* atau data *flow* diagram pada perancangan terstruktur simbol dalam activity diagram.

Tabel 2. 3 Simbol ***Activity Diagram***

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		Status Awal	Status awal aktivitas
2		Status Akhir	Akhir dari aktivitas
3		Aktiv itas	Aktivitas yang dilakukan system
4		Percabangan (Fork)	Menunjukan aktivitas yang dilakukan secara parallel
5		Penggabungan (Join)	Asosiasi penggabunga n dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu
6		Deciceon	Mengganbarkan sebuah kejadian yang memiliki dua buah nilai jawaban

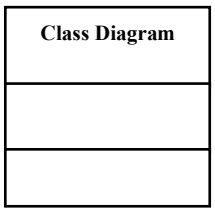
Sumber : Reni Maharani, Mustar Aman (2017)

d) *Class Diagram*

Class Diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Sedangkan Menurut Haviludin (2011) *Class diagram* menggambarkan struktur statis

dari kelas dalam sistem anda dan menggambarkan atribut, operasi dan hubungan antara kelas.

Table 2. 4 Simbol *Class Diagram*

No	Notasi	Keterangan	Simbol
1	Object	Blok-blok pembangun program. Bagian atas class menunjukkan namadari class, bagian tengah mengindikasika n atribut dari class, dan bagian bawah mendefinisikan method dari sebuah class	
2	Activation	Menunjukkan relationship atau hubungan antar class	
3	Lifeline	Menunjukkan ketergantungan antara satu class dengan class yang lain	

Sumber : Rosa dan Shalahuddin (2014)

2.1.8 Skala Likert

Skala *Likert* adalah metode yang digunakan dalam penelitian sosial dan ilmu perilaku untuk mengukur sikap, persepsi, atau pendapat seseorang terhadap suatu topik atau pernyataan tertentu. Sedangkan menurut Woro Isti Rahayu dan Mauliddhia Restu Shafina (2022) Skala *likert* merupakan skala psikometrik yang umum digunakan dalam kuesioner. Skala ini paling banyak digunakan dalam riset berupa survey dan Skala likert dilakukan untuk

pengukuran sikap, pendapat, dan persepsi seseorang maupun sekelompok orang mengenai kejadian atau gejala sosial.

Tingkat persetujuan yang dimaksud dalam skala Likert ini terdiri dari 4 pilihan skala yang mempunyai gradasi dari Sangat Setuju (SS) hingga Sangat Tidak Setuju STS). 4 pilihan tersebut dapat dlihat pada table berikut :

Tabel 2. 4 Peneliaian *Skala Likert*

Keterangan	Nilai
Sangat Setuju (SS)	4
Setuju (S)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Sumber : Woro Isti Rahayu dan Mauliddhia Restu Shafina (2022)

Variabel-variabel yang diukur, akan dijelaskan dalam beberapa indikator dan masing-masing indikator mempunyai sub indikator. Sub indikator ini akan dijadikan dasar untuk menyusun item-item instrumen yang berupa pertanyaan dan pernyataan dalam kuesioner.

2.1.9 *Black Box Testing*

Black-box testing (pengujian kotak hitam) adalah metode pengujian perangkat lunak yang fokus pada pengujian fungsionalitas aplikasi tanpa memerhatikan struktur internal atau logika kode sumber.

Dalam pengujian ini, penguji beroperasi seperti pengguna akhir yang menguji aplikasi dengan memberikan input tertentu dan memeriksa output

atau respons yang dihasilkan oleh aplikasi. Sedangkan menurut Astuti M.W., dkk (2021) merupakan pengujian kualitas perangkat lunak yang berfokus pada fungsionalitas perangkat lunak.

2.1.10 Analisis *PIECES*

PIECES adalah metode atau kerangka kerja untuk menganalisis dan memahami suatu masalah atau situasi. *PIECES* adalah singkatan yang menggambarkan beberapa elemen yang dianalisis dalam metode ini, yaitu:

1 *Performance* (Kinerja) : Ini berarti menganalisis kinerja atau hasil yang diinginkan dan yang sebenarnya dari suatu sistem atau situasi. Dalam analisis PIECES, Anda akan mengidentifikasi bagaimana sistem atau situasi seharusnya berkinerja dan apa kenyataannya.

2 *Information* (Informasi): Ini mencakup informasi yang diperlukan untuk mendukung sistem atau situasi tersebut. Anda akan menganalisis bagaimana informasi diproses, dibagikan, dan dikelola dalam konteks masalah atau situasi yang sedang dihadapi.

3 *Economic* (Ekonomi): Faktor ekonomi melibatkan analisis biaya, keuntungan, dan aspek finansial lainnya dalam konteks masalah atau situasi. Ini membantu dalam memahami dampak ekonomi dari berbagai pilihan dan keputusan.

4 *Control* (Kontrol): Ini mengacu pada kendali atau mekanisme pengaturan yang ada dalam sistem atau situasi. Anda akan menganalisis bagaimana kontrol dilakukan dan apakah ada potensi perbaikan atau peningkatan dalam hal ini.

5 *Efficiency* (Efisiensi): Ini melibatkan analisis efisiensi operasional dalam sistem atau situasi. Anda akan mengevaluasi sejauh mana sumber daya digunakan secara efisien.

6 *Service* (Layanan): Ini mencakup elemen-elemen yang berkaitan dengan pelayanan atau layanan yang disediakan oleh sistem atau dalam situasi tertentu. Anda akan menganalisis apa yang ditawarkan kepada pengguna atau pelanggan.

2.1.11 *Xampp*

XAMPP adalah sebuah paket perangkat lunak yang digunakan untuk membuat lingkungan pengembangan *web* lokal. *XAMPP* memungkinkan para pengembang *web* untuk menciptakan dan menguji situs *web* atau aplikasi *web* secara lokal tanpa perlu mengakses internet. Ini sangat berguna untuk menghindari masalah saat mengembangkan, menguji, atau memperbaiki situs *web* tanpa memengaruhi situs *web* yang sudah ada secara *online*. Sedangkan menurutvPalit R.V., dkk (2015) XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program *Apache HTTP Server, MySQL database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl.

2.1.12 *MySQL*

MySQL adalah sebuah sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang sangat populer dan *open source*. RDBMS adalah perangkat lunak yang digunakan untuk menyimpan, mengelola, dan mengakses data dalam bentuk tabel yang terkait satu sama lain. Sedangkan Menurut Sitinjak

D.D.J.TJ., dkk (2020) MySQL merupakan tipe data relasional yang artinya *MySQL* menyimpan datanya dalam bentuk table-tabel yang saling berhubungan.

2.1.13 Hypertext Prepcocesor (PHP)

PHP adalah adalah bahasa pemrograman untuk membuat web yang server-side scripting. PHP digunakan untuk membuat halaman web dinamis. Sitinjak D.D.J.TJ., dkk (2020).

2.1.14 *Balsamic Mockup*

Balsamic mockup merupakan representasi visual kasar dari desain atau konsep produk sebelum dibangun atau dikembangkan sepenuhnya. Sedangkan menurut Ridlo M. R, dkk (2020) Mockup antar muka pengguna (user interface) merupakan salah satu jenis model yang lincah yang dapat dugunakan untuk memperesentasikan persyaratan dalam bahasa yang dapat dimengerti oleh kedua belah pihak yaitu pengguna dan pengembang aplikasi.

2.1.15 *Hyper Text Markup Language* (HTML)

HTML (*HyperText Markup Language*) adalah bahasa markup yang digunakan untuk membuat dan memformat konten halaman *web*. HTML digunakan untuk menggambarkan struktur dan tata letak halaman *web*. Bahasa ini terdiri dari elemen-elemen (tags) yang digunakan untuk menandai bagian-bagian berbeda dari halaman *web*. Sedangkan menurut Hendi Sama, Eric Hartanto (2021) HTML (*Hypertext Markup Language*) HTML atau yang disebut juga hyper text markup language, merupakan salah satu bahasa markup

dasar yang dipakai dalam membangun suatu halaman web anggar dapat menampilkan beragam informasi pada suatu *browser* internet yang diggunakan oleh *user*.

2.1.16 Basis Data (*Database*)

Basis data (*database*) adalah kumpulan data yang terorganisasi dengan baik yang disimpan dalam suatu sistem komputer. Data dalam basis data diatur dalam tabel, yang terdiri dari baris dan kolom, dan dapat diakses, dimodifikasi, atau diambil dengan bantuan perangkat lunak sistem manajemen basis data (*Database Management System, DBMS*). Menurut Amijaya F.D.T.A., M.Si.. dkk (2019).

2.1.17 *Draw.io*

Draw.io adalah perangkat lunak diagram dan alat gambar online yang memungkinkan pengguna untuk membuat berbagai jenis diagram, bagan, grafik, dan ilustrasi secara visual. Ini adalah aplikasi berbasis web yang sangat populer untuk membuat diagram alir, diagram organisasi, diagram jaringan, grafik alur kerja (*flowchart*), diagram UML (*Unified Modeling Language*), dan banyak jenis diagram lainnya. Menurut Suharyanto E., S.T, M.Kom. (2022) *Draw.io* merupakan sebuah situs yang didesain khusus untuk menggambar diagram secara *online*. Untuk mengaksesnya hanya diperlukan *browser* yang mendukung *HTML5* dan juga koneksi internet. *Draw.io* sudah terintegrasi dengan *Google Drive* untuk penyimpanan file selain mengekspor dalam bentuk *JPG/PNG/SVG/XML*.

2.1.18 *Google Chrome*

Google Chrome adalah peramban *web* yang dikembangkan oleh *Google*. Ini adalah salah satu peramban *web* paling populer dan banyak digunakan di seluruh dunia. Sedangkan menurut Pradnyana B.P., dkk (2022) *Google Chrome* merupakan aplikasi browser di internet yang banyak digunakan. Dengan ini, kita dapat mengeksplor atau berselancar di internet untuk mencari materi pelajaran khusus dibuat untuk keperluan pendidikan.

2.2 Penelitian Yang Relevan

Penelitian yang relevan merupakan kajian yang berisi uraian tentang informasi dari hasil penelitian orang lain yang memiliki kaitan atau hubungan terhadap pokok permasalahan dengan hasil pemaparan ringkasan hasil penelitian yang relevan dengan didukung dengan judul dan fakta fakta yang dikemukakan terhadapa sumber yang valid. Penelitian yang relevan merupakan bentuk karya karya yang dihasilkan oleh seorang penulis maupun peneliti yang belum ada maupun yang sudah ada sebagai patokan ataupun rekomendasi yang akan digunakan oleh peneliti selanjutnya berdasarkan dengan topik yang serupa.

Dalam hal ini diperoleh beberapa contoh penelitian yang dapat dijadikan sebagai sumber pendukung, acuan judul sesuai dengan fakta-fakta penelitian yang telah berhasil dirimpun sebagai berikut:

Tabel 2. 5 Penelitian Yang Relevan

No	Penulis/ Tahun	Topik Penelitian	Metode Penilitian	Topik Pembahasan	Hasil
1	Ande Rizky Riefnaldi, dkk / 2021	Pembuatan Sistem Informasi Pengarsipan Surat Pada Kantor Desa Sandik Berbasis Website	*Waterfall*	Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem informasi pengarsipan surat berbasis website pada kantor desa sandik guna mengefisien dan mempermudah dalam pendataan pengelolaan sumber informasi	-Sistem informasi pengarsipan surat yang dibuat dapat digunakan untuk melakukan pendataan, pengelolan, pengarsipan, serta mencetak surat masuk dan surat keluar di Kantor Desa Sandik -Sistem informasi pengarsipan surat hanya memiliki satu pengguna, yaitu admin yang seluruh proses yang terdapat pada sistem.
2	Muhammad , dkk / 2022	Implementasi Sistem Informasi Pengarsipan Sertifikat Tanah Pada Kantor Badan Pertanahan Nasional (BPN) Kota Pekan Baru	*Waterfall*	Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem informasi berbasis web pada kantor badan pertanahan nasional (BPN) di kota pekanbaru yang berfokus pada pengarsipan sertifikat tanah guna mengurangin terjadinya kehilah, kerusakan sertifikat tanah.	Sistem ini dapat memberikan solusi bagi instansi terkait dalam memperoleh, mengelola, serta menghasilkan informasi tentang hal-hal mengenai arsip sertifikat tanah oleh pegawai guna untuk pengambilan keputusan serta tindakan secara efektif dan efisien.

3	Deni Kusmana, S.Kom, dkk / 2018	Sistem Informasi Pengarsipan Dokumen Berbasis Web Pada PT. Bridgestone Tire Indonesia	*Waterfall*	Tujuan penelitian ini untuk membuat sistem informasi pengarsipan berbasis web guna membantu pengelolahan administrasi tentang surat menyurat menjadi lebih efisien , dan pemrosesan data yang cepat.	-Dengan penerapan sistem informasi berbasis web pada pencatatan dokumen dapat mengurangi waktu proses pencatatan dan penomoran registrasi dokumen karena petugas administrasi tidak perlu mencari dokumen list di file cabinet dalam proses pencatatan ini. -Dengan di simpan dokumen dalam bentuk Softcopy pada database sistem maka resiko kehilangan dokumen dapat di kurangi, dan untuk penyimpanan dokumen fisik (hardcopy), sehingga diharapkan bisa mengurangi tempat penyimpanan dokumen fisik.
4	Hadi Saputra , dkk /2021	Aplikasi Penglolaan Data Dan Pengarsipan Pengunaan Tanah Bagian Penataan Pertanahan Pada Badan Pertanaha Nasional (BPN) Kota Banjarmasin	*Waterfall*	Penelitian ini berfokus untuk pengarsipan data penggunaan tanah guna mengefisiensikan pekerjaan pada bagian IP4T atau inventarisasi penguasaan, pemilikan, penggunaan, dan pemanfaatan tanah	-Meminimalisir kesalahan pada saat menginputkan data, dan jika melakukan kesalahan penginputan akan lebih mudah untuk memperbaiki datanya. -Pengelolaan data memiliki keamanan tinggi sehingga tidak sembarang orang bisa mengaksesnya.

5	Muhammad Munawir Arpan, Arif Dian Maulana / 2021	Rancang Bangun Sistem Informasi Pengarsipan Dokumen Berbasis Web di Kantor Kecamatan Siak Hulu	*Waterfall*	Tujuan Penelitian ini untuk membuat sistem pengarsipan dokumen berbasis web guna membantu dalam pengelolaan manajamen yang baik.	Sistem informasi pengarsipan dokumen dirancang dengan tujuan agar mempermudah dalam proses pengelolaan pengarsipan surat masuk dan surat keluar.

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Tinjauan Umum

Peneliti membuat tugas akhir mengenai aplikasi berbasis *web* pengarsipan data pada Kantor Wilayah Badan Pertanahan Nasional Kalimantan Tengah merupakan kantor dinas yang memilik tugas yang penting dalam bidang pertanahanan dan mengelola bidang pertanahan diakui secara normatif. Kantor Wilayah Badan Pertanahan Nasional beralamat Jl. Willem A. S No. 1 Palangka Raya

Pada Penelitian ini penulis mengambil studi kasus dari pengarsipan alat ukur tanah geospasial yang berada di bidang survey pemetaan pada Kantor Wilayah Badan Pertanahan Nasional. Pengarsipan alat ukur tanah pada Bidang Survey Pemetaan Kantor Wilayah Badan Pertanahan Nasional masih menggunakan *Microsoft office* tetapi masih melakukan penyimpanan secara manual yang disimpan dalam lemari khusus. Dari sinilah penulis mengangkat judul penelitian Aplikasi Berbasis *Web* Pengarsipan Data Alat Ukur Tanah Geospasial Pada bidang Survey Pemetaan Di Kantor Wilayah Badan Pertanahan Nasional Kalimantan Tengah agar memberikan solusi yang lebih baik untuk pengasirpan data alat ukur tanah geospasial di bidang survey pemetaan kantor wilayah Badan Pertanahan Nasional Kalimantan Tengah.

3.2 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah *kualitatif* yang merupakan jenis penelitian yang digunakan untuk membuat sistem perangkat lunak sesuai dengan keadaan atau situasi pada objek. Metode Kualitatif ini menerapkan tahapan-

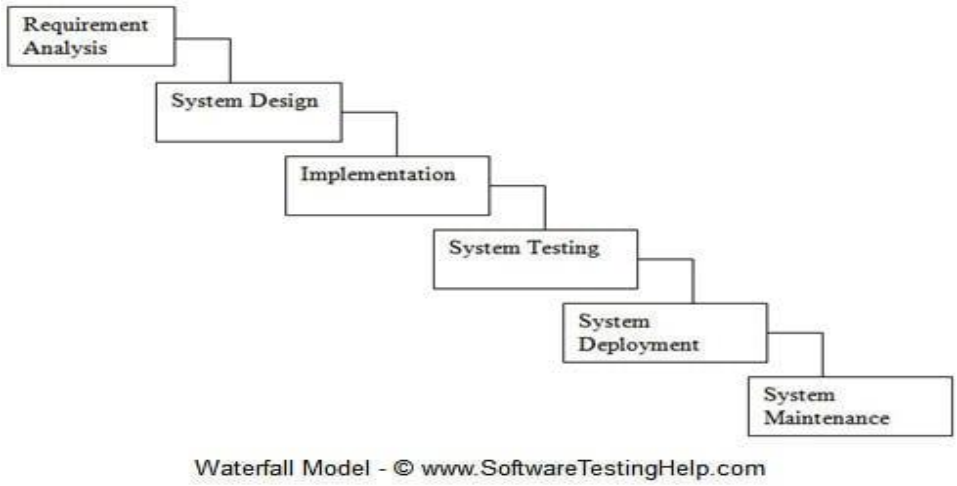
tahapan seperti identifikasi masalah, studi literatur, pengumpulan data, penetapan lokasi analisis data serta hasil. dalam pembuatan aplikasi pengarsipan berbasis *web* ini, dilakukan dengan pengembangan metode SDLC dengan model proses air terjun atau *waterfall.* Model *waterfall* adalah salah satu jenis model pengembangan siklus hidup klasik dimana menekankan fase yang berurutan dan sistematis. Model pengembangan ini dapat dianalogikan seperti air terjun, dimana setiap tahap dikerjakan secara berurutan mulai dari atas hingga bawah. Adapun tahapan dalam *waterfall* yaitu :

1. Requirement Analysis
2. System and Software Design
3. Implementation
4. Integration
5. Testing
6. Deployment
7. Operation & Maintenance

3.3 Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan rancangan yang digunakan sebagai pedoman dalam proses penelitian dan bertujuan untuk memberikan pegangan yang jelas dan terstruktur dalam melakukan penelitian.

Metode yang digunakan oleh penulis sebagai kerangka kerja penelitian adalah metode *waterfall*. Metode *waterfall* adalah metode yang menekankan fase sistematis. Metode waterfall ini harus dilakukan secara berurutan dengan tahap yang ada sebagai contoh pada gambar berikut ini :



Gambar 3. 1 Desain Penelitian

(Sumber : www.SoftwareTestingHelp.com)

Penjelasan dari masing-masing tahapan dapat dijelaskan sebagai berikut :

a. *Requirement Analysis*

Pada tahapan *Requirement Analysis* ini peneliti melakukan proses analisis kebutuhan atau tahap awal dalam melakukan pengembangan atau pembuatan sebuah perangkat lunak. Analisis ini dapat dilakukan dengan perencanaan sebelumnya tentang pengumpulan data dan kebutuhan aplikasi yang diinginkan berdasarkan wawancara secara langsung atau tidak langsung, serta melakukan observasi guna mempelajari dokumen-dokumen yang disediakan dari user terkait memperjelas kebuthan aplikasi. Peneliti juga melakukan perencanaan kebutuhan analisi dengan merencanaka *software* yang ingin digunakan, tempat pengumpulan data, rancangan sistem, rancangan *interface*, dan jadwal penelitian.

b. *Design atau System Design*

Pada tahapan *Design system* peneliti memperhatikan siklus pengembangan perangkat lunak atau teknologi informasi yang berfokus pada merancang komponen teknis dari suatu sistem berdasarkan kebutuhan yang telah dianalisis pada tahap sebelumnya. Dengan telah melakukan tahap analisis penelitian sebelumnya maka peneliti membuat rancangan user interface, serta sistem berdasarkan analisis kebutuhan yang telah dilakukan sebelumnya yang bertujuan untuk menjadi peneliti dalam pembuatan aplikasi maupun dalam pengcodingan. Rancangan *user interface* akan dibuat menggunakan *balsamic mockup* dan rancangan sistem menggunakan *Unified Modeling Language*.

c. *Implementation*

Implementasi adalah tahap dalam siklus pengembangan perangkat lunak atau proyek teknologi di mana rencana teknis yang telah dirancang dari tahap sebelumnya yaitu desain sistem akan dicoba dilaksanakan, serta pada tahapan ini sistem atau perangkat lunak sebelumnya yang dalam proses dibangun akan dilakukan pengujian yang bertujuan apakah telah selaras nya dengan target kebutuhan aplikasinya.

Pada tahapan implementasi dilakukan pembuatan aplikasi oleh programmer ataupun peneliti dengan menggunakan kode dari bahasa pemrogaman PHP dan HTML serta *extended* yang sesuai dengan kebutuhan aplikasi atau sistem berdasarkan analisis kebutuhan sebelumnya. Proses Pembuatan aplikasi mengacu pada dokumen yang didapatin dari Wawancara serta observasi sebelumnya.

d. *System Testing*

System Testing bertujuan untuk melakukan pengujian yang merupakan langkah kritis dalam pengembangan perangkat lunak serta dapat membantu identifikasi terkait masalah sistem yang telah dibangun. Pada tahapan ini peneliti akan melakukan pengujian *Blackbox Testing* guna mengidentifikasi kesalahan yang terjadi. Jika aplikasi mengalami kesalahan maka kembali ke tahap sebelumnya *pengcodingan* dan melakukan tahap pengujian kembali apakah selaras dengan target dari analisis sebelumnya, bila aplikasi sukses dan sesuai dengan target dari tahapan sebelumnya maka aplikasi dapat memasukin tahapan *deployment*.

e. System Deployment

Tahapan ini bertujuan untuk mencoba mempublikasi tampa menggunakan localhost dan menguji aplikasi kembali berdasarkan saran atau feedback dari pengguna. Pengumpulan dan peniliaan feedback menggunakan *Kuisioner* guna menilai kepuasan pengguna serta menentukan langkah pemeliharaan yang sesuai dengan pengguna dan menentukan perubahan adaptasi berdasarkan situasi yang dialami pengguna.

f. *System Maintenance*

Pada tahapan maintenance aplikasi akan dikategorikan telah selesai dan masuk kedalam tahap pemeliharan yang bertujuan untuk memastikan aplikasi atau sistem berjalan dengan kesesuaian target setelah didemokan terhadap pengguna.

Serta tahapan maintenance atau pemeliharaan dapat memungkinkan pengembang sebelum atau selanjutnya untuk melakukan perbaikan atas kesalahan yang tidak terdeteksi pada tahapan sebelumnya.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrument penelitian merupakan alat yang digunakan dalam mengumpulkan data penelitian. Sebagai alat pengumpulan data instrumen penelitian sangat besar perannya dalam menentukan kualitas penelitian. Keakukaratan penelitian ditentukan dari kualitas instrument yang digunakan dan prosedur pengumpulan data yang dilakukan.

Dengan instrumen penelitian yang berkualitas maka data yang dikumpulkan benar dan tepat sesuai dengan fakta dilapangan. Sebaiknya bila instrument penelitian tidak berkualitas maka data yang dikumpulkan akan menjadi keliru atau tidak tepat sehingga menghasilkan kesimpulan penelitian yang tidak akurat dan kurang tepat.

3.4.1 Instrumen observasi

Metode observasi dilakukan oleh penulis dengan mengumpulkan data dan mengamati secara langsung pada bidang survey pemetaan kantor wilayah badan pertanahan nasional kalimantan tengah untuk mengetahui data yang akan diperlukan untuk pembuatan penelitian tugas akhir. Adapun hal-hal yang perlu diamati adalah:

1) Proses peminjaman alat ukur tanah geospasial.
2) Proses penyimpanan surat peminjaman alat ukur tanah geospasial.
3) Proses pengembalian alat ukur tanah geospasial.
4) Proses penyimpanan surat bukti pengembalian alat ukur tanah geospasial.

3.4.2 Instrument wawancara

Pada tahap ini peneliti melakukan wawancara untuk mengumpulkan data dengan cara bertanya secara langsung dan tidak langsung pada staff dan kasi dibidang survey pemetaan kantor wilayah badan pertanahan nasional mengenai permasalahan – permasalahan yang terjadi pada proses ataupun sistem yang sedang berjalan, serta apa saja yang dibutuhkan pada sistem dan apa saja yang perlu dikembangkan. Adapun hal – hal rancangan pertanyaan yang akan ditanyakan adalah:

a. Bagaimana sistem pengarsipan data alat ukur tanah geospasial pada bidang survey pemetaan kantor wilayah badan pertanahan nasional kalimantan tengah?
b. Apakah dibidang survey pemetaan memiliki sistem penyimpanan data arsip peminjaman alat ukur tanah geospasial dan pengembalian alat ukur tanah geospasial berbasis web dan komputerisasi?
c. Bagaimana proses pengarsipan data alat ukur tanah geospasial dibidang survey pemetaan kantor wilayah badan pertanahana nasional
d. Bagaimana mengetahui jumlah data peminjaman dan pengembalian alat ukur tanah geospasial di bidang survey pemetaan kantor wilayah badan pertanahan nasional pada saat ini?
e. Bagaimana proses peminjaman alat ukur tanah geospasial pada saat ini?

f. Bagaimana proses pengembalian alat ukur tanah geospasial pada saat ini?

g. Apakah pengarsipan data alat ukur tanah geospasial di bidang survey pemetaan kantor wilayah badan pertanahan nasional memerlukan aplikasi untuk mengelola penyimpanan data alat ukur tanah?

h. Aplikasi pengarsipan yang seperti apa yang dibutuhkan unutk staff di bidang survey pemetaan kantor wilayah badan pertanahan nasional Kalimantan Tengah?

i. Warna apa yang harus dominan untuk aplikasi pengarsipan data alat ukur tanah geospasial nanti?

3.4.3 Studi Pustaka

Dalam penelitian ini peneliti melakukan studi pustaka dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, buku dan dokumen yang berhubungan dengan topik mengenai Aplikasi Berbasis Web Pengarsipan Alat Ukur Tanah Geospasial.

3.4.3 Kuisioner

Peneliti akan memberikan pernyataan yang terkait dengan aplikasi pengarsipan berbasis web ini dan pertanyaan berfokus pada validasi apakah aplikasi sudah memenuhi harapan pengguna atau tidak, berikut adalah beberapa pertanyaan yang disediakan oleh peneliti:

1. Aplikasi mudah diakses dan digunakan (User Friendly)
2. Aplikasi menyediakan fitur keamanan berupa login dan logout (fitur keluar masuk aplikasi menggunakan username dan password)

3. Komposisi Pemlihan warna latar belakang sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna
4. Aplikasi menyediakan informasi mengenai alat ukur tanah secara cepat dan tepat
5. Aplikasi menghasilkan output laporan dari penyimpanan data yang telah dibuat sesuai dengan kebutuhan

3.4.3 Dokumentasi

Dokumentasi dalam penelitian berupa gambar dan dokumen-dokumen, peneliti melakukan dokumentasi menggunakan *handphone* sebagai alat bantu dalam proses mendokumentasikan kegiatan penelitian pada Kantor Wilayah Badan Pertanahan Nasional Kalimantan Tengah.

3.5 Teknik analisa dan prosedur pengumpulan data

3.5.1 Teknik analisis

Teknik analisis yang digunakan oleh peneliti adalah PIECES (*Performance, information, economic, control, efficiency, service*). Analisis PIECES untuk menganalisis sistem manual maupun terkomputerasi yang bertujuan untuk memperbaiki dan mengkoreksi. Analisis yang dikelola oleh penulis berupa cara pengarsipan data alat ukur tanah geospasial yang berupa peminjaman atapun pengembalian. Dalam menganalisis sebuah sistem diperlukan beberapa aspek penting diantara kinerja, informasi, ekonomi, keamanan aplikasi, efisiensi dan pelayanan.

3.5.2 Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur pengambilan data yang digunakan dalam penelitian ini ada empat yaitu:

3.5.3 Observasi

Pada proses ini peneliiti melakukan observasi langsung pada bidang survey pemetaan kantor wilayah badan pertanahan nasional Kalimantan Tengah. Untuk mengumpulkan data dan mengamati secara langsung proses pengarsipan dari proses peminjaman dan pengembalian alat ukur tanah geospasial serta pembuatan surat – suratnya.

Tahapan – tahapan untuk melakukan observasi adalah sebagai berikut:

1) Penulis membuat surat izin untu melakukan observasi pada bidang survey pemetaan kantor wilayah badan pertanahan nasional.
2) Setalah mendapatkan izin dan diberi tanggal ditentukan, penulis melakukan observasi disurvei pemetaan kantor wilayah badan pertanahan nasional Kalimantan Tengah.

3.5.4 Wawancara

Pada proses ini peneliti melakukan wawancara secara langsung dengan bapak Ahmad Rasis Sholikin serta bapak Aprilius dan wawancara secara tidak langsung terhadap staff dibidang survei pemetaan kantor wilayah badan partanahan nasional Kalimantan Tengah. Merupakan salah satu pegawai dibidang survei pemetaan. Dari hasil wawancara peneliti mendapatkan informasi mengenai bagaimana alur peminjaman alat ukur tanah geospasial, pengembalian alat ukur tanah geospasial dan proses bagaimana melakukannya.

Tahapan – tahapan untuk melakukan wawancara adalah sebagai berikut:

1) Penulis menanyakan kepada pihak dari bidang survei pemetaan kantor wilayah badan pertanahan nasional kalimantan tengah untuk menetukan narasumber untuk diwawancarai
2) Setalah itu pihak kantor menunjuk bapak Ahmad Rasis Sholikin serta bapak Aprilius. Salah satu pegawai bidang survei pemetaan.
3) Penulis memulai wawancara dengan memperkenalkan diri dan mengajukan pertanyaan mengenai permasalahan – permasalahan yang terjadi pada sistem atau cara kerja yang sedang berjalan, serta apa saja yang dibutuhkan pada sistem dan yang perlu diperhatikan dalam pengembangannya.

3.5.5 Dokumentasi

Dokumentasi mempunyai tujuan mendapatkan data secara langsung dari tempat penelitian, pada proses ini peneliti mendapatkan foto mengenai rekap data digital tentang alat ukur tanah geospasial yang dalam proses peminjaman dan pengembalian, foto mengenai buku pengarsipan data manual dari proses peminjaman dan pengembalian alat ukur tanah geospasial, foto kegiatan observasi, serta foto kegiatan wawancara, dari bidang survei pemetaan kantor wilayah badan pertanahan nasional kalimantan tengah.

Tahapan – tahapan untuk melakukan dokumentasi adalah sebagai berikut:

1) Pada saat obersvasi penulis izin meminta untuk diperbolehkan mengambil foto mengenai rekap data digital tentang alat ukur tanah geospasial yang dalam proses peminjaman dan pengembalian, foto mengenai buku pengarsipan data manual dari proses peminjaman dan pengembalian alat ukur tanah geospasial.
2) Setalah selesai kegiatan wawancara penulis meminta foto bersama narasumber sebagai bukti melakukan wawancara

3.5.6 Kuisioner

Pada proses ini peneliti memberikan pernyataan kepada user atau pegawai dibidang survei pemetaan kantor wilayah badan pertanahan nasional kalimantan tengah untuk menanyakan seberapa puas pengguna terhadap aplikasi yang dibuat.

Tahapan – tahapan untuk melakukan kuesioner adalah sebagai berikut:

1) Penulis membuat surat izin untuk mempresentasikan aplikasi berbasis web pengarsipan data alat ukur tanah geospasial, kepada bidang survei pemetaan kantor wilayah badan pertanahan nasional kalimantan tengah.
2) Setalah mendapatkan izin dan diberi tanggal yang ditentukan, penulis mempresentasikan aplikasi kepada pegawai bidang survei pemetaaan kantor wilayah badan pertananahan nasional kalimantan tengah.
3) Setelah itu penulis memberikan pernyataan kepada pegawai untuk memberikan nilai melalui kuesioner untuk aplikasi yang telah dibuat kemudian dihitung menggunakan skala likert.

3.6 Analisis kebutuhan

3.6.1 Analisis kebutuhan pengguna

Pengguna pada aplikasi berbasis web pengarsipan data alat ukur tanah geospasial ini adalah admin/pengelola dan user

a. Admin

Admin adalah staff serta kasi yang ditunjuk secara langsung ataupun melalui surat keterangan dari kabid atau kepala bidang survei pemetaan.

1) Admin harus *login* terlebih dahulu, untuk dapat mengakses atau masuk kedalaman halaman admin
2) Setalah masuk halaman *dashboard*, sistem akan menampilkan table peminjaman dan pengembalian alat ukur tanah geospasial, *button* tambah data peminjam, dan *button printout.*
3) Pada fitur menu terdiri *dashboard*, info akun, info status alat ukur tanah, info produk, jeni dan no seri alat ukur tanah dan *logout.*
4) Pada halaman info akun, admin dapat melihat akun-akun yang terdaftar sebagai admin, menghapus status admin tersebut, menambah admin, serta dapat mengubah username, nama, nip dari admin yang sudah terdaftar.
5) Pada halaman info status alat ukur tanah admin dapat melihat status kondisi alat ukur yang sudah ditentukan sesuai standar kategori kondisi yang dijelaskan oleh bidang survei pemetaan kantor wilayah badan pertanahan nasional
6) Pada halaman Jenis, Produk, dan No. Seri Alat Ukur Tanah admin dapat menambah alat ukur tanah secara terperinci dari jenis,

produk alat ukur tanah, nomor seri alat ukur dan dapat mengubah data alat dan hapus data alat yang salah sesuai ketentuan dari bidang survei pemetaan kantor wilayah badan pertanahan nasional

7) Pada halaman logout, admin dapat keluar dari akun dan kembali ke halaman login.

3.6.2 Analisis sistem lama

Untuk menganalisis kinerja sistem yang ada dan sistem yang akan dibangun, maka metode analisisi yang digunakan yaitu dengan menggunakan metode PIECES. Berikut adalah hasil analisisi penulis, menggunakan metode PIECES tersebut:

Tabel 3. 1 Analisis Sistem Lama

No	Analisis	Sistem Yang Sedang Berjalan	Sistem Yang Ditawarkan
1	*Performance* (Kinerja)	Pada sistem yang berjalan proses peminjaman alat ukur tanah geospasial serta pengembalian alat ukur tanah geospasial masih manual, yang dicatat dibuku lalu dicek secara langsung oleh staff yang diperintahkan oleh kabid bidang survei pemetaan. Proses ini lebih banyak memakan waktu dan rawan mengalamin kehilangan data tentang pengembalian dan	Pada sistem yang ditawarkan pengarsipan sekaligus penyimpanan dari data peminjaman dan pengembalian telah diinput oleh admin maka data akan tersimpan secara otomatis dan hanya dapat diubah oleh admin yang diperintahkan oleh kabid survei pemetaan. Dan proses pengarsipan ini pendataan tidak

		peminjaman alat ukur tanah geospasial.	memakan waktu yang lebih dan mengurangi dan memungkinkan menghilangkan kejadian kehilangan data.
2	*Information* (Informasi)	Informasi yang disajikan pada sistem yang sedang berjalan masih kurang akurat karena hanya menggunakan media buku yang sewaktu – waktu bisa rusak dan hilang.	Informasi pada sistem yang ditawarkan akurat, karena data diinput langsung oleh admin pengelola pengarsipan.
3	*Economy* (Ekonomi)	Pada sistem yang berjalan biaya yang dibutuhkan cukup sedikit untuk jangka pendek, akan tetapi untuk jangka panjang akan membutuhkan biaya	Pada sistem yang ditawarkan biaya awal yang dikeluarkan akan relative mahal, tetapi sistem ini dapat digunakan untuk jangka panjang dan dapat menghemat biaya.
4	*Control* (Kontrol)	Tidak adanya batasan akses data pengarsipan, karena semua staff, kasi dan pegawai lain – lainnya bisa membuka buku arsip, sehingga keamanan data sangat minim yang menyebabkan resiko	Setiap pengguna yang ingin mengakses data harus memilik akun terlebih dahulu agar bisa melakukan login dengan menggunakan username dan password untuk

		kehilangan data ataupun kerusakan besar.	keamanan sistem. Sehingga data akan lebih terjamin dalams segi keamanan dan mengurangi resiko dalam kehilangan dan kerusakan data
5	*Effeciency* (Efisiensi)	Pada sistem yang berjalan proses untuk mencari data mengenai peminjaman dan pengembalian alat ukur tanah geospasial, admin atau petugas yang diperintahkan oleh kabid survei pemetaan harus mencari dibuku arsip peminjaman dan pengembalian alat ukur tanah geospasial yang membutuhkan yang cukup lama karena harus mencari secara satu – satu, dan proses ini dapat memperlambat pekerjaan	Pada sistem yang diajukan proses untuk mencari data mengenai peminjaman dan pengembalian alat ukur tanah geospasial, admin atau petugas yang diperintahkan oleh kabid survei pemetaan hanya memasukkan tanggal, bulan, dan tahun dari data mengenai peminjaman atau penggambalian alat ukur tanah geospasial, maka system akan memfilter data peminjaman atau penggembalian alat ukur tanah geospasial yang diinginkan. Karena data yang tesimpan diaplikasi

			akan mudah ditemukan, dan pastinya akan mempercepatka pekerjaan petugas atau admin pengarsipan data
6	*Service* (Layanan)	Pada sistem yang berjalan, jika data dicari tidak ada dibuku arsip, maka admin atau petugas yang diperintahkan oleh kabid survei pemetaan harus mencari buku arsip yang lainnya, sehingga membutuhkan waktu yang lama untuk mencar dan pelayanannya juga kurang maksimal	Dengan sistem yang diusulkan pencarian data akan mudah dan cepat, maka akan memberikan pelayanan yang maksimal untuk pengguna.

3.6.3 Analisis kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak untuk membangun sistem

Adapun kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunaknya untuk membangun sistem sebagai berikut:

a. Analisa kebutuhan perangkat keras (*Hardware*)

Kebutuhan *Hardware* yang digunakan penulis dalam membangun sebuah sistem informasi adalah sebagai berikut:

1) Processor : Intel Core i7-8750H
2) RAM : 8 gb
3) Grafik : NVIDIA GeForce GTX 1050 Ti
4) SSD : 512 gb

b. Analisis kebutuhan perangkat lunak (*Software*)

Kebutuhan *Software* yang digunakan penulis, dalam membangun sebuah sistem informasi adalah sebagai berikut:

1) *Windows 10 54-bit*, sebagai sistem operasi.
2) PHP dan HTML, sebagai bahasa pemrogaman.
3) *Xampp*, sebagai database *web server/localhost*.
4) *Draw.io*, untuk mendesaian pemodelan sistem informasi.
5) *Balsamiq Mockup*, untuk mendesain *user interface web*.
6) *Google Chrome*, untuk menjalan web.
7) *Notepad++*, untuk melakukan *coding web.*

3.6.4 Analisis kebutuhan (untuk pengguna system)

Analisis Kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak untuk menjelaskan system kelak

a Perangkat keras

1) Processor : Intel core i5 (atau processor yang setara)
2) RAM : 4 GB
3) Mouse dan keyboard
4) SSD atau HDD : 512 GB

b Perangkat lunak

1) Microsoft Edge atau Google Chrome

3.7 Desain Sistem

3.7.1 Desain Proses

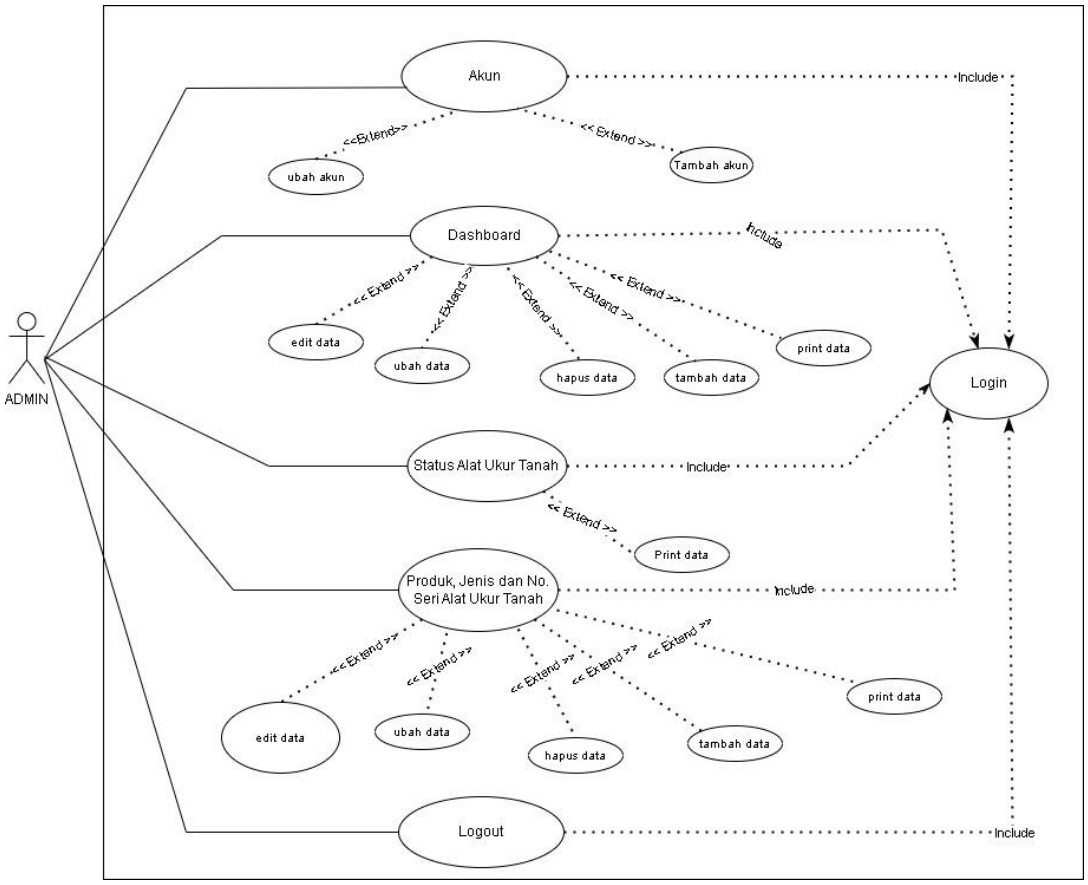
Dalam perancangan sistem, penulis menggunakan diagram UML (*unified Modeling Language*). Diagram yang digunakan adalah *Use case diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram,* dan *class diagram*. Adapun UML *(Unified Modelling Language)* sistem pada rancangan aplikasi berbasis *web* pengarsipan data alat ukur tanah geospasial adalah sebagai berikut:

a. *Use Case Diagram*

Berikut ini merupakan use case diagram dari rancangan aplikasi berbasis pengarsipan data alat ukur tanah geospasial pada bidang survey pemetaan kantor wilayah badan pertanahan nasional kalimantan tengah.

Use case diagram aplikasi berbasis pengarsipan data alat ukur tanah geospasial tidak menjelaskan secara detail tentang penggunaan use case, tetapi hanya memberikan gambaran singkat hubungan antara use case,

aktor, dan sistem. *Use case diagram* dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 3. 2 *Use case Diagram*

Use case diagram menggambarkan satu actor yaitu admin dimana use case ini merupakan suatu desain proses dari sistem dimana semua aktor memiki tugasnya masing-masing.

1) Admin

Admin dapat mengelola dashboard terkait peminjaman dan pengembalian alat ukur tanah geospasial seperti (tambah peminjaman dan pengembalian, edit peminjaman dan pengembalian, hapus peminjaman dan pengembalian.

Admin dapat melihat status kondisi alat ukur dan dapat mencetak status & deskripsi kondisi alat ukur tanah.

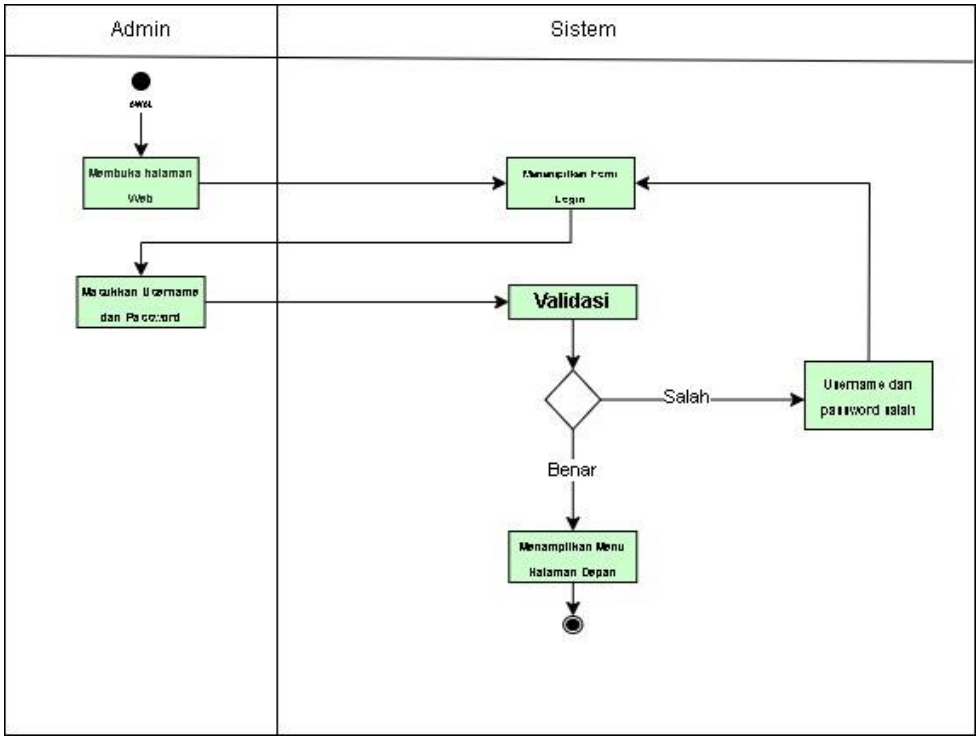
Admin dapat mengelola jenis, produk dan no. seri alat ukur tanah seperti (tambah produk, jenis dan alat ukur tanah, edit produk, jenis dan alat ukur tanah, cari produk, jenis dan alat ukur tanah yang ingin diubah, dan mencetak produk, jenis dan alat ukur tanah)

Admin dapat mengubah password admin, serta menambah admin bila mendapatkan perintah dari kepala bidang survei pemetaan.

b. *Activity diagram*

Berikut ini merupakan *activity diagram* dari rancangan aplikasi berbasis web pengarsipan data alat ukur tanah geospasial pada kantor wilayah badan pertanahan nasional kalimantan tengah.

1) *Activity diagram* login admin

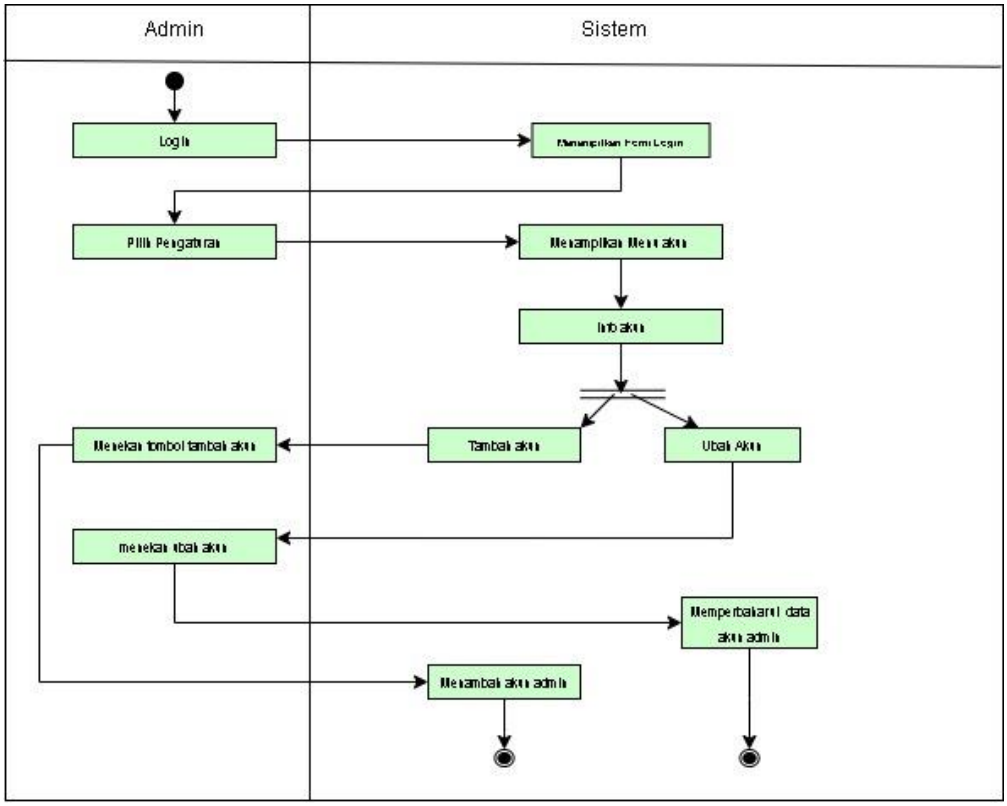


Gambar 3. 3 *Activity Diagram* Login Admin

Gambar ini menunjukan *activity diagram* login dimana admin membuka halaman web, selanjutnya admin memasukkan username

dan *password* di form *login*, jika *username* dan *password* benar maka sistem akan menampilkan halaman utama, dan jika *username* dan *password* salah maka sistem akan memberikan pesan kesalahan dan kembali ke halaman form login.

2) *Activity diagram* akun

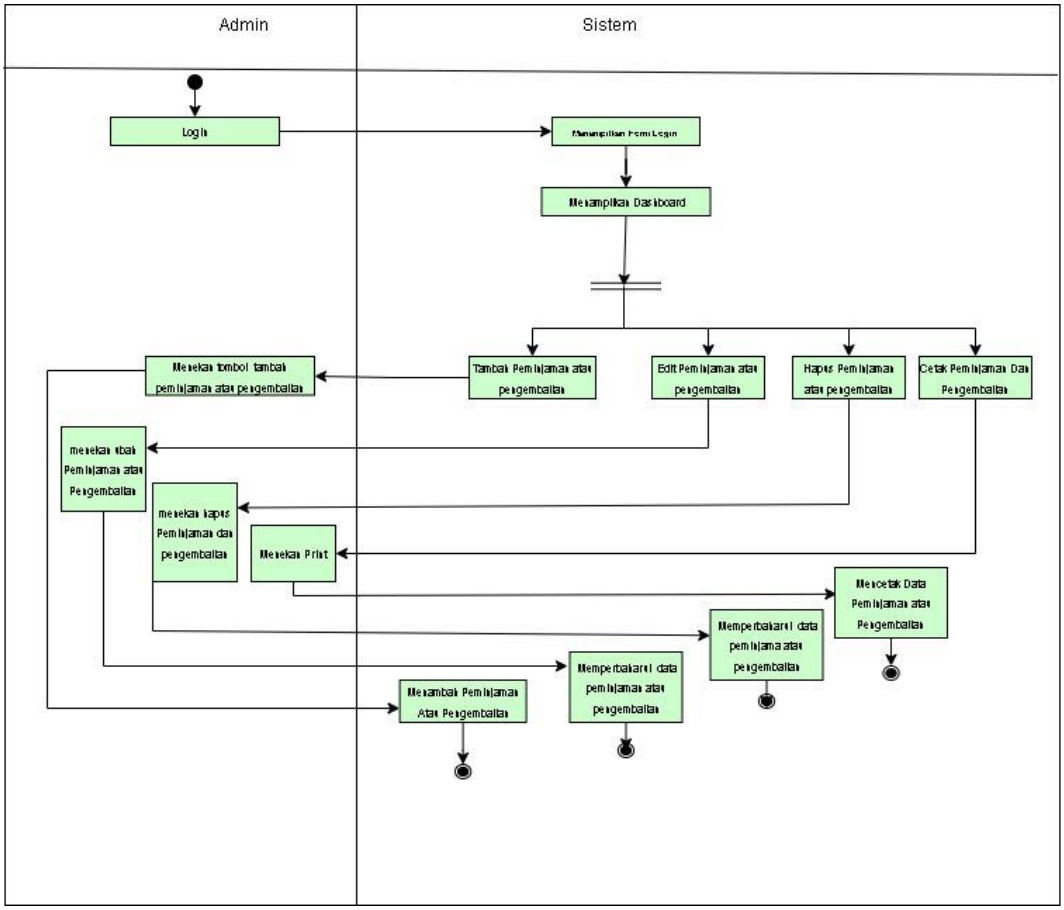


Gambar 3. 4 *Activity Diagram Akun*

Gambar ini menunjukan *activity diagram* pengaturan admin. Sebelum bisa masuk kehalaman akun, admin harus melakukan login terlebih dahulu dengan memasukkan *username* dan *password* yang benar agar sistem bisa menampilkan halaman utama. Dihalaman utaman admin memilih pengaturan dan sistem menampilkan lima menu dari pengaturan yaitu dashboard, akun, alat status alat ukur tanah, produk, jenis, dan no

seri alat ukur tanah. Didalam menu akun, admin dapat menambah, reset password dan mengedit akun admin.

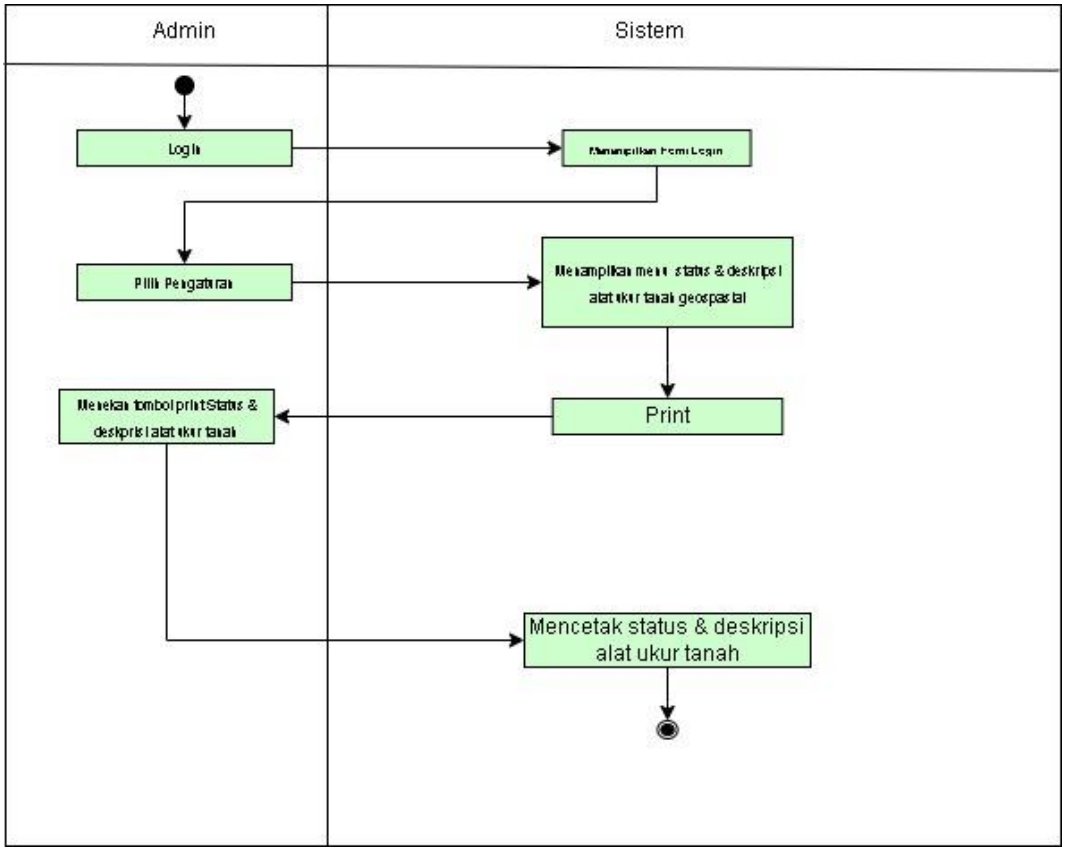
3) *Activity Diagram* Dashboard



Gambar 3. 5 *Activity Diagram Dashboard*

Gambar ini menunjukan *activity diagram* dashboard. Sebelum bisa masuk kehalaman akun, admin harus melakukan login terlebih dahulu dengan memasukkan *username* dan *password* yang benar agar sistem bisa menampilkan halaman utama. Dihalaman utama admin telah memasukin halaman dashboard sekaligus. Didalam dashboard, admin dapat menambah, menghapus, mencetak dan mengedit terkait Pengembalian dan Peminjaman alat ukur tanah geospasial.

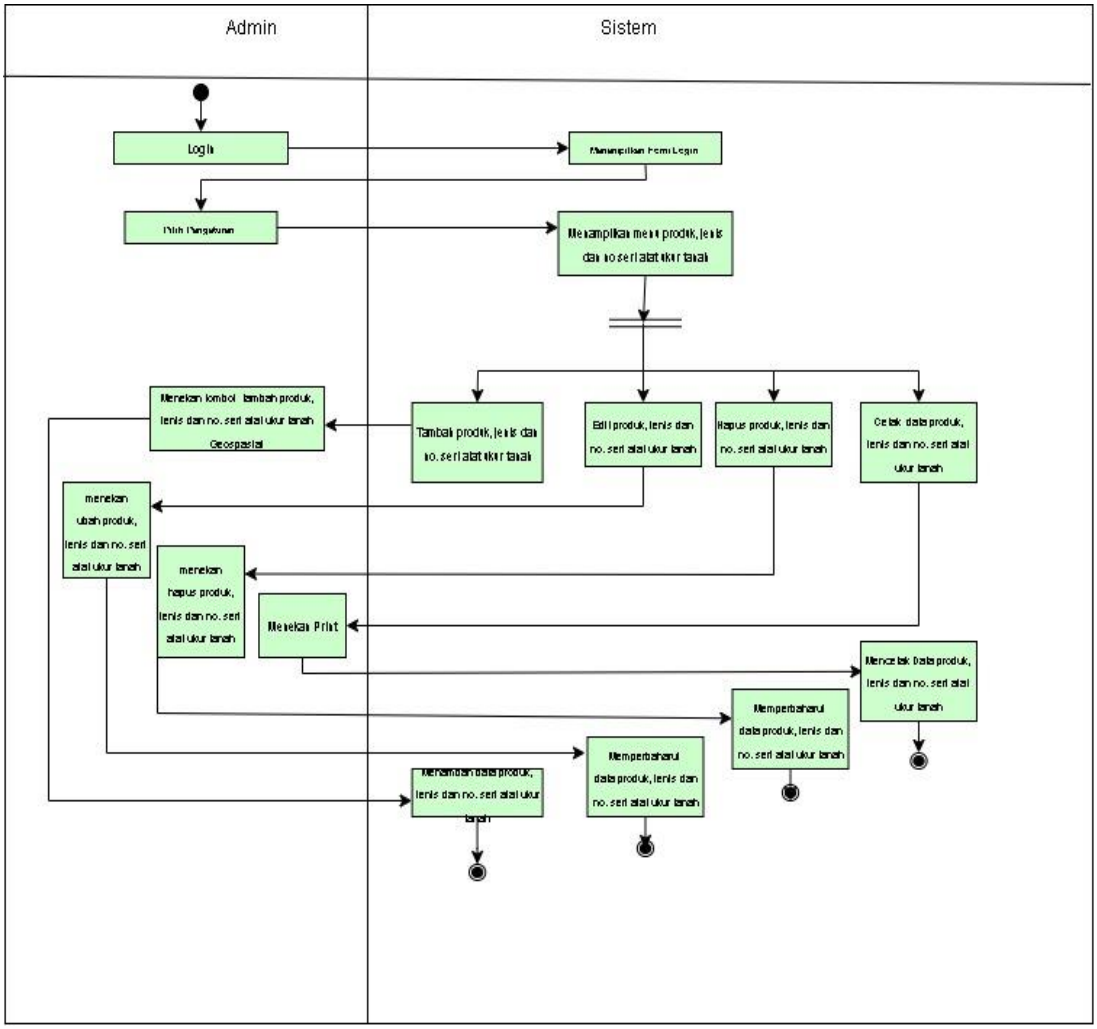
4) *Activity diagram* status & deskripsi kondisi alat ukur tanah



Gambar 3. 6 *Activity Diagram Status & Deskripsi Kondisi Alat Ukur Tanah*

Gambar ini menunjukan activity diagram status & deskripsi kondisi alat ukur tanah. Sebelum bisa masuk kehalaman status & deskripsi kondisi alat ukur tanah, admin harus melakukan login terlebih dahulu dengan memasukkan username dan password yang benar agar sistem bisa menampilkan halaman utama. Setelah itu admin memilih status & deskripsi kondisi alat ukur tanah. Didalam status & deskripsi kondisi alat ukur tanah admin dapat mencetak status & deskripsi kondisi alat ukur tanah.

5) *Activity diagram* produk, jenis dan no seri alat ukur tanah



Gambar 3. 7 *Activity Diagram Produk, Jenis Dan No. Seri Alat Ukur Tanah*

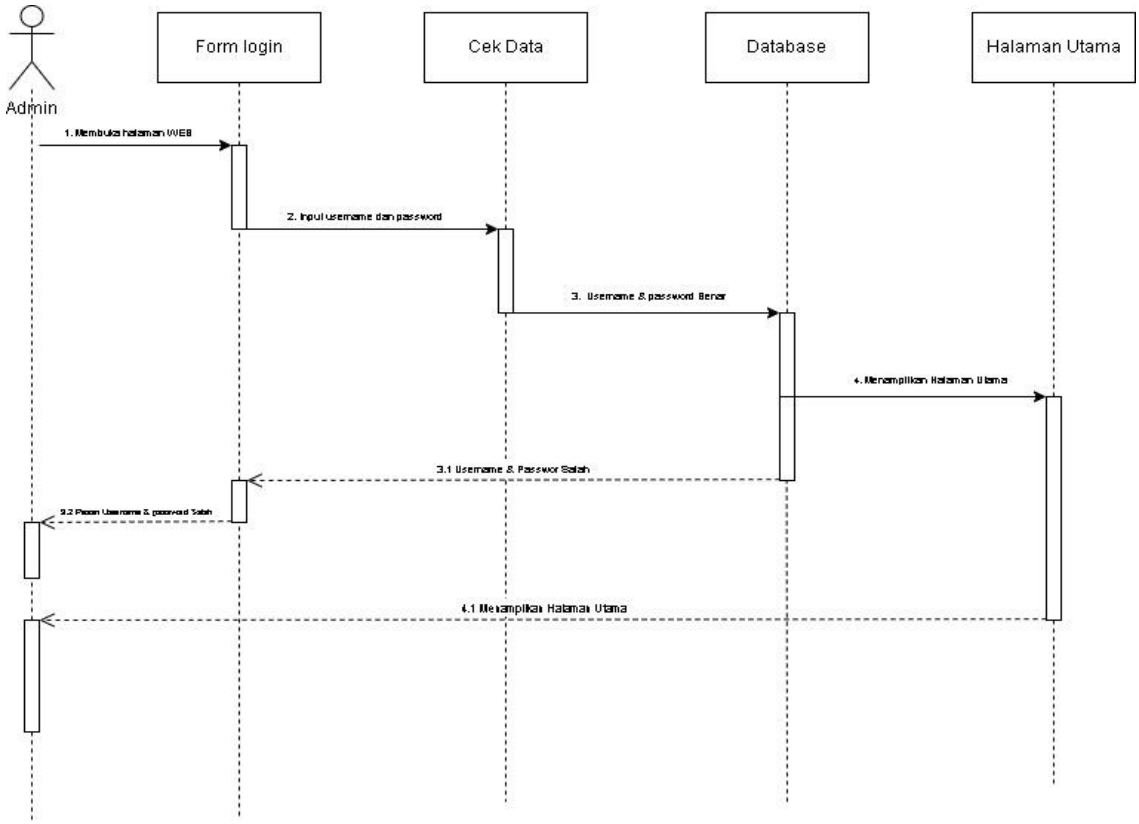
Gambar ini menunjukan diagram produk, jenis dan no seri alat ukur tanah sebelum bisa masuk kehalaman produk, jenis dan no seri alat ukur tanah, admin harus melakukan login terlebih dahulu memasukan username dan password yang benar agar sistem bisa menampilkan halaman utama. Setelah itu admin memilih produk, jenis dan no seri alat ukur tanah, didalam halaman produk, jenis dan no seri alat ukur tanah admin dapat menambahkan produk alat dan jenis serta no seri alat ukur tanah geospasial, mengedit produk alat dan jenis, no seri alat ukur tanah

geospasial, menambah produk alat dan jenis, no seri alat ukur tanah geospasial, menghapus produk alat dan jenis, no seri alat ukur tanah geospasial.

c. Sequence Diagram

Berikut ini merupakan *sequence diagram* dari rancangan aplikasi berbasis web pengarsipan data alat ukur tanah geospasial pada bidang survei pemetaan kantor wilayah badan pertanahan nasional.

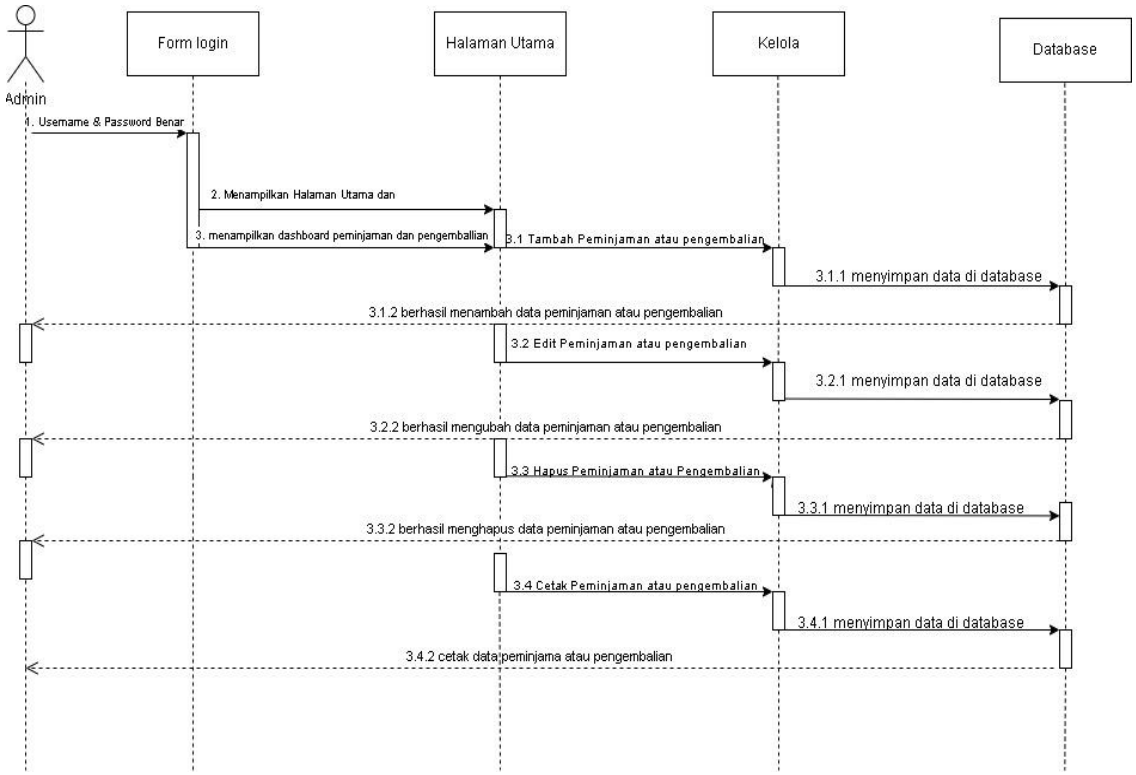
1). Sequence diagram login admin



Gambar 3. 8 *Sequence Diagram Login Admin*

Admin membuka halaman web dan mengakses halaman login dan halamn login akan ditampilkan. Admin mengisi username dan password, dan sistem akan melakukan pengecekan apakah username dan password terdaftar dalam database. Jika username dan password benar (terdaftar) maka sistem akan menampilkan halaman home. Dan jika username dan password salah (belum terdaftar) maka sistem akan menampilkan pesan username dan password salah.

2). *Sequence diagram* Dashboard

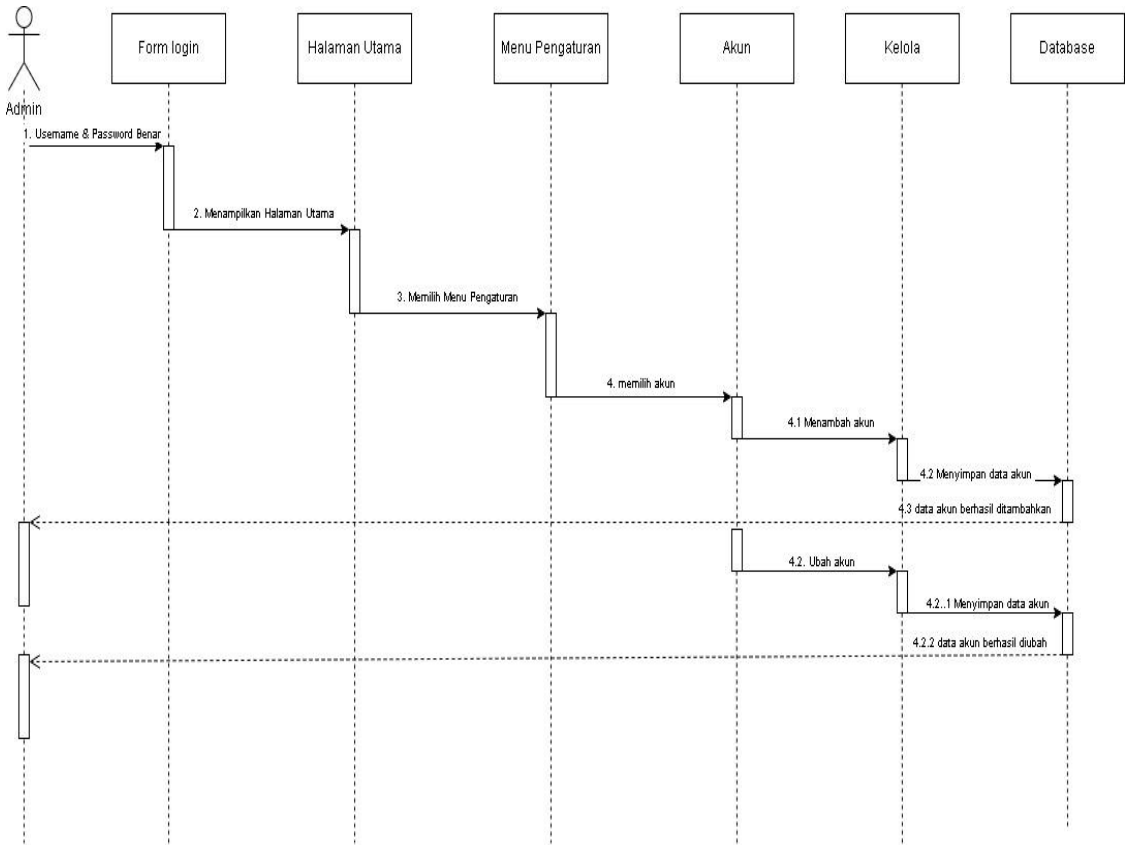


Gambar 3. 9 Sequence diagram dashboard

Admin mengisi username dan password yang benar, dan sistem akan menampilkan halaman home serta dashboard.

Admin dapat menambahkan, mengedit, menghapus, dan mencetak data peminjam dan pengembalian Setelah itu data akan disimpan oleh sistem kedalam database.

3). *Sequence diagram* akun



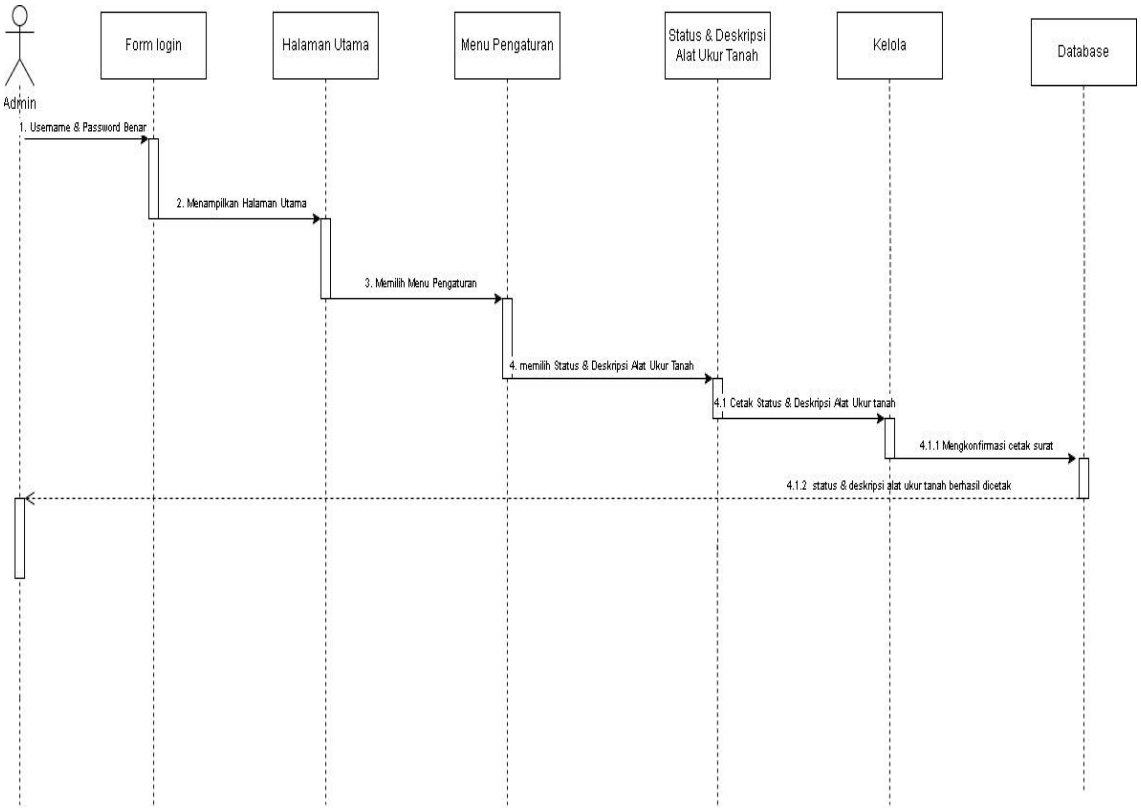
Gambar 3. 10 *Sequence Diagram Akun*

Admin mengisi *username* dan *password* yang benar, dan sistem akan menampilkan halaman home.

Admin memilih menu pengaturan yang didalamnya terdapat lima pilihan menu yaitu yaitu *dashboard*, akun, status & deskripsi alat ukur tanah, produk, jenis, dan no seri alat ukur tanah.

Jika admin ingin menambahkan, mengedit, menghapus, dan mereset password admin sendiri, maka admin harus memilih akun. Setelah itu data akan disimpan oleh sistem kedalam *database*.

4). *Sequence Diagram* status & deskripsi kondisi alat ukur tanah

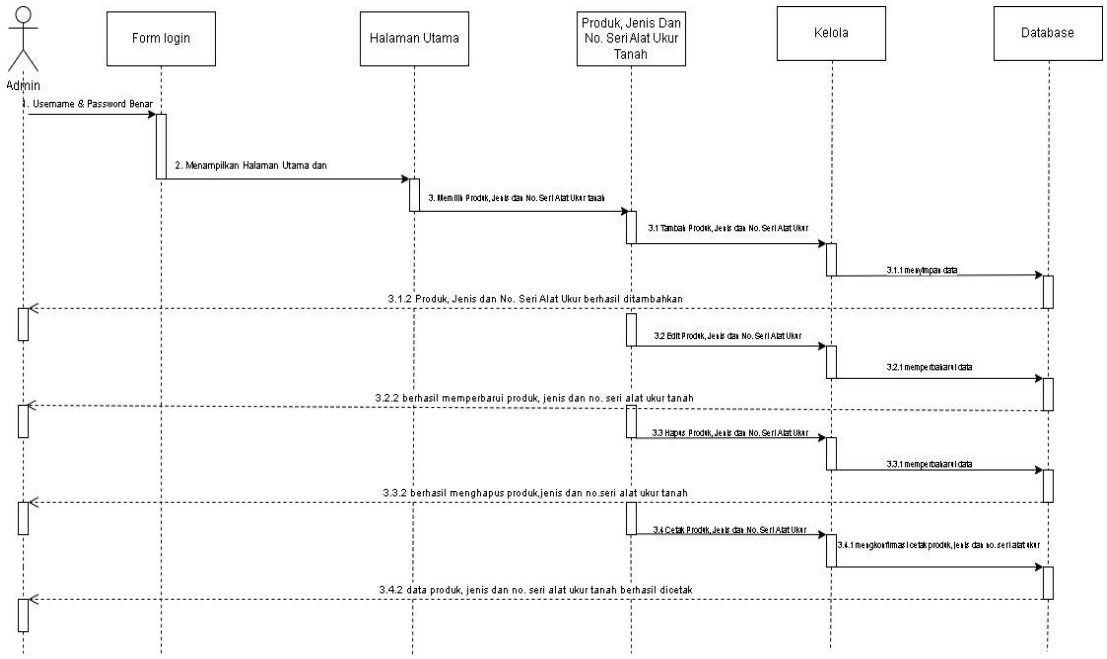


Gambar 3. 11 *Sequence Diagram* status & deskripsi kondisi alat ukur tanah

Admin mengisi *username* dan *password* yang benar, dan sistem akan menampilkan halaman *home*.

Admin memilih status & deskpripsi kondisi alat ukur tanah yang didalamnya bisa melihat status kondisi alat ukur tanah dan mencetak status dan kondisinya.

5). *Sequence Diagram* produk, jenis dan no seri alat ukur tanah geospasial



Gambar 3. 12 *sequence diagram produk, jenis dan no. seri alat ukur tanah geospasial*

Admin mengisi *username* dan *password* yang benar, dan sistem akan menampilkan halaman *home*.

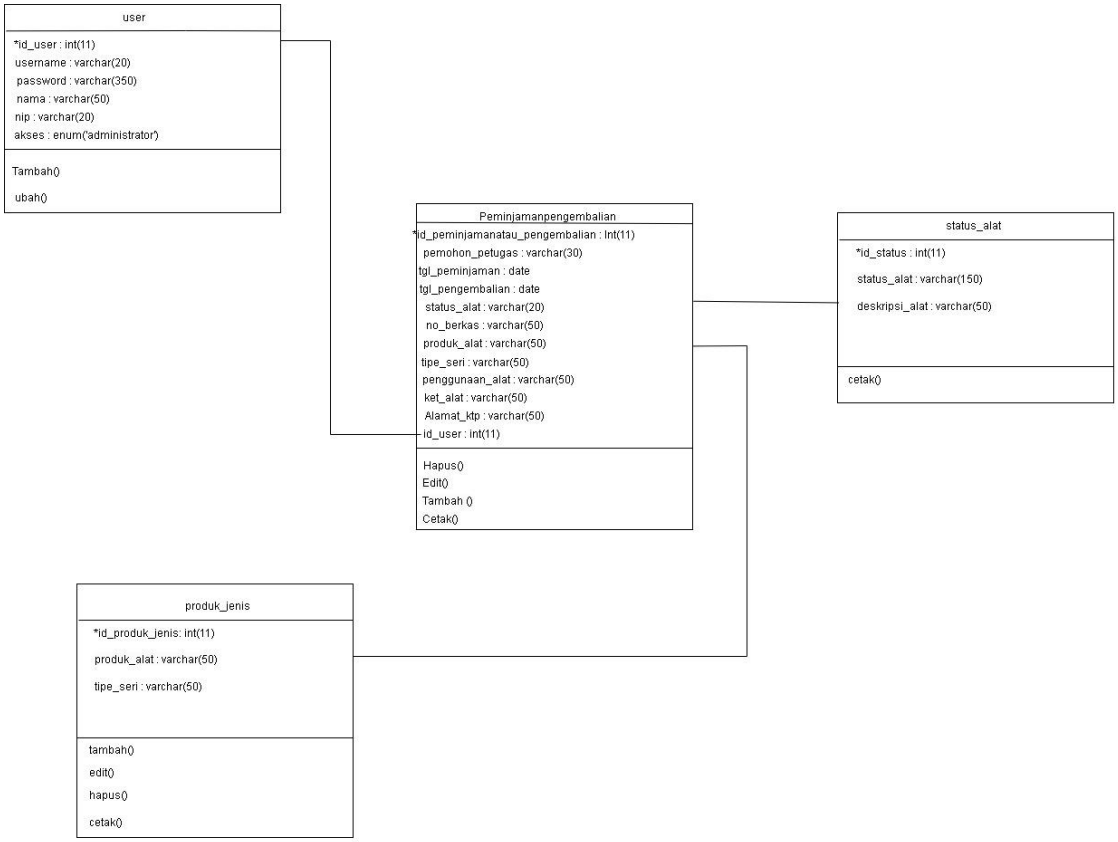
Admin memilih produk, jenis dan no seri alat ukur tanah geospasial, didalam produk, jenis dan no seri alat ukur tanah geospasial dapat mencari, menambahkan, *edit*, dan menghapus produk, jenis dan no seri alat ukur tanah, dan dikonfirmasikan oleh sistem kedalam *database*, setelah itu sistem

akan menampilkan list produk, jenis dan no seri alat ukur tanah yang dicari oleh admin.

3.7.2 Perancangan basis data

Pada penelitian ini peneliti membuat desain basis data aplikasi berbasis web pengarsipan data alat ukur tanah geospasial di bidang survei pemetaan kantor wilayah badan pertanahan nasional kalimantan tengah menggunakan *class diagram* dan desain basis data.

a. Class diagram



Gambar 3. 13 *Class Diagram*

Class diagram menggambarkan keadaan(atribut/property) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk mengubah metode atau fungsi tersebut. Berikut adalah class diagram dari aplikasi berbasis web pengarsipan data alat ukur tanah geospasial di bidang survei pemetaan kantor wilayah badan pertanahan nasional kalimantan tengah.

b. Desain Basis data

Perancangan struktur database ialah untuk menentukan *file database* yang digunakan seperti *field*, tipe data dan ukuran data. Dalam merancangan susatu sistem yang baik dibutuhkan beberapa file yang bertujuan untuk memudahkan pengembalian informasi pengolahan data. File-file tersebut akan berhubungan satu sama yang lain dan dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan pemakai atau user.

Berikut adalah tabel yang digunakan dalam perancangan sistem pengarsipan data alat ukur tanah geospasial :

1) Tabel user

Name table : user

Primary key: id_user

Tabel 3. 2 Tabel User

Field Name	Type	Size
id_user	Int	11
username	varchar	20
password	varchar	350
nama	varchar	50
nip	varchar	20
akses	enum(‘administrator’)	-

2) Tabel peminjaman atau pengembalian

Nama tabel : tbl_peminjaman_pengembalian

Primary key : id_peminjaman_pengembalian

Tabel 3. 3 peminjaman atau pengembalian

Field Name	Type	Size
id_peminjaman_pengembalian	Int	11
Pemohonan_petugas	varchar	50
Tgl_peminjaman	date	-
Tgl_pengembalian	date	-
Status_alat	varchar	20
No_berkas	varchar	50
Produk_alat	varchar	50
Tipe_seri	varchar	50
Penggunaan_alat	varchar	50
Ket_alat	varchar	50
Alamat_ktp	varchar	50
Id_user	**int**	**11**

3) Tabel status alat

Nama tabel : tb_status_alat

Primary key : id_status

Tabel 3.4 Status Alat

Field Name	Type	Size
id_status	**Int**	**11**
status_alat	**varchar**	**150**
deskripsi_alat	**varchar**	**50**

4) Tabel produk dan jenis

Nama tabel : tb_produk_jenis

Primary key : id_produk_jenis

Tabel 3. 5 Produk dan jenis

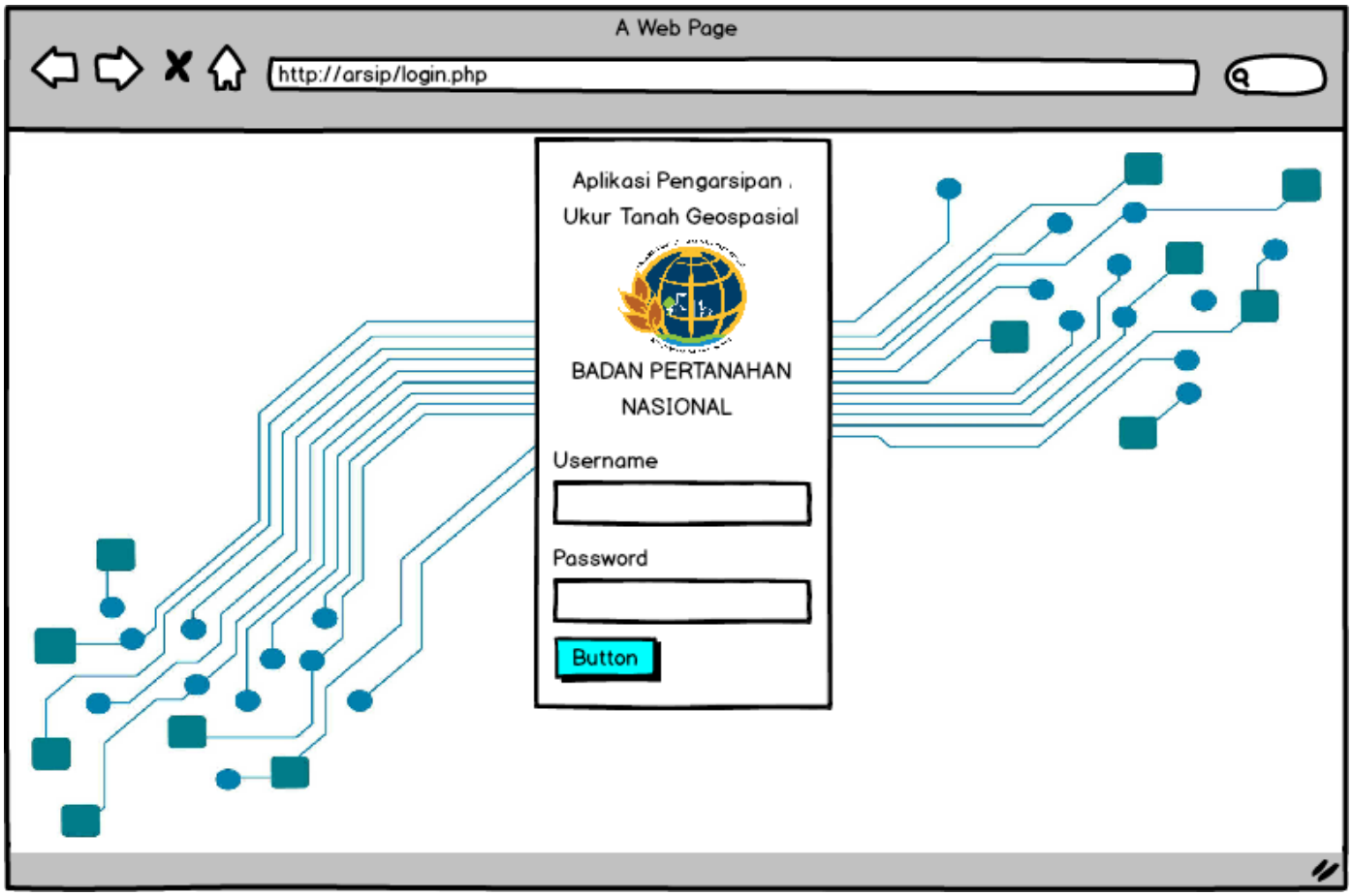
Field Name	Type	Size
id_produk	**Int**	**11**
produk_alat	**varchar**	**50**
tipe_seri	**varchar**	**50**

3.7.3 Desain antarmuka

Perancangan antarmuka sistem yang diusulkan dalam dari aplikasi berbasis web pengarsipan data alat ukur tanah geospasial. Ini terdiri dari perancangan login, perancangan halaman *home*, perancangan halaman akun, perancangan halaman status & deskripsi kondisi alat ukur tanah, perancangan halaman produk, jenis dan no seri alat ukur tanah.

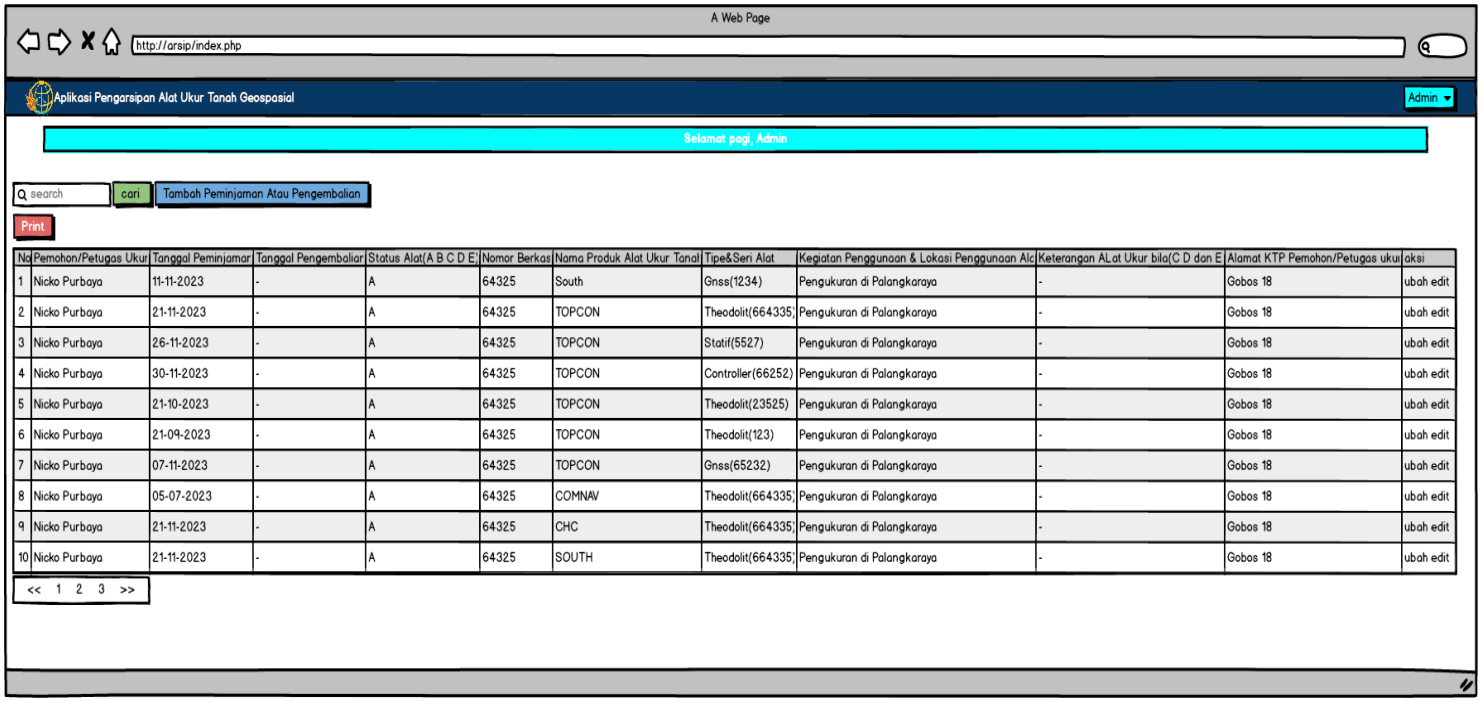
a. Perancangan antar muka admin

1). Perancangan Halaman *Login* Admin



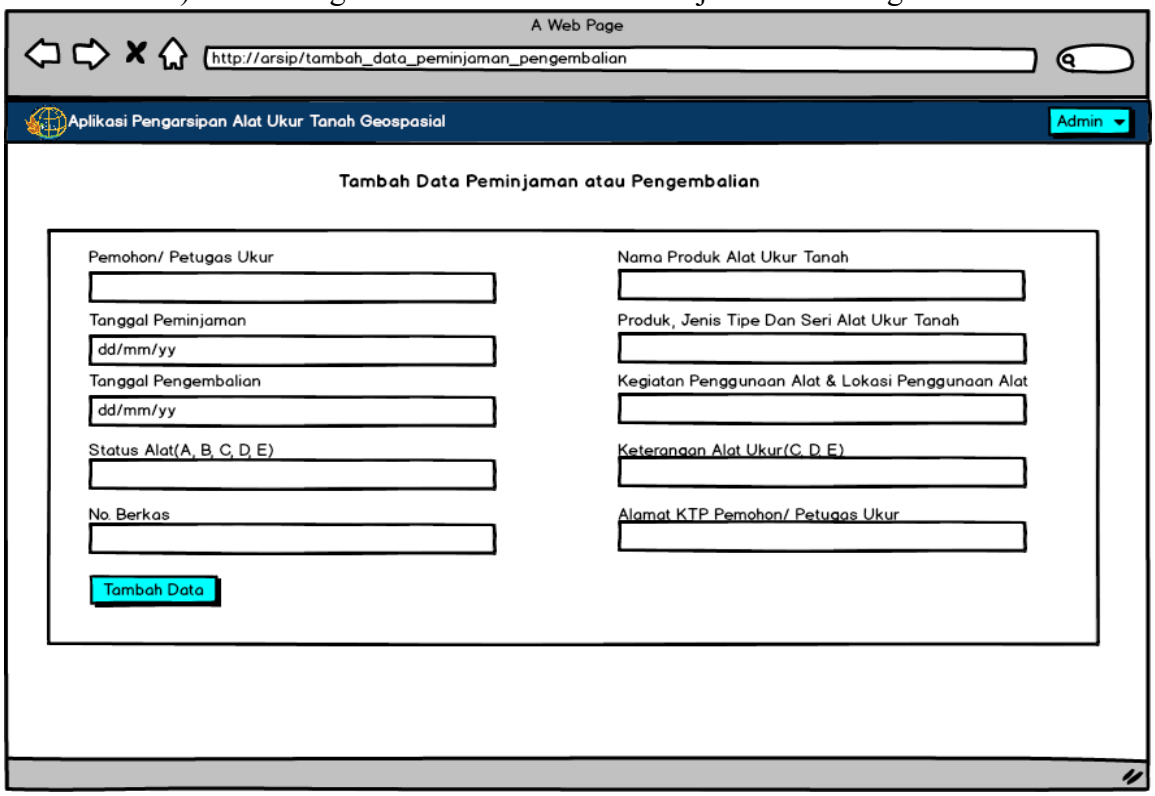
Gambar 3. 14 Halaman Login Admin

2). Perancangan Halaman home dan dashboard



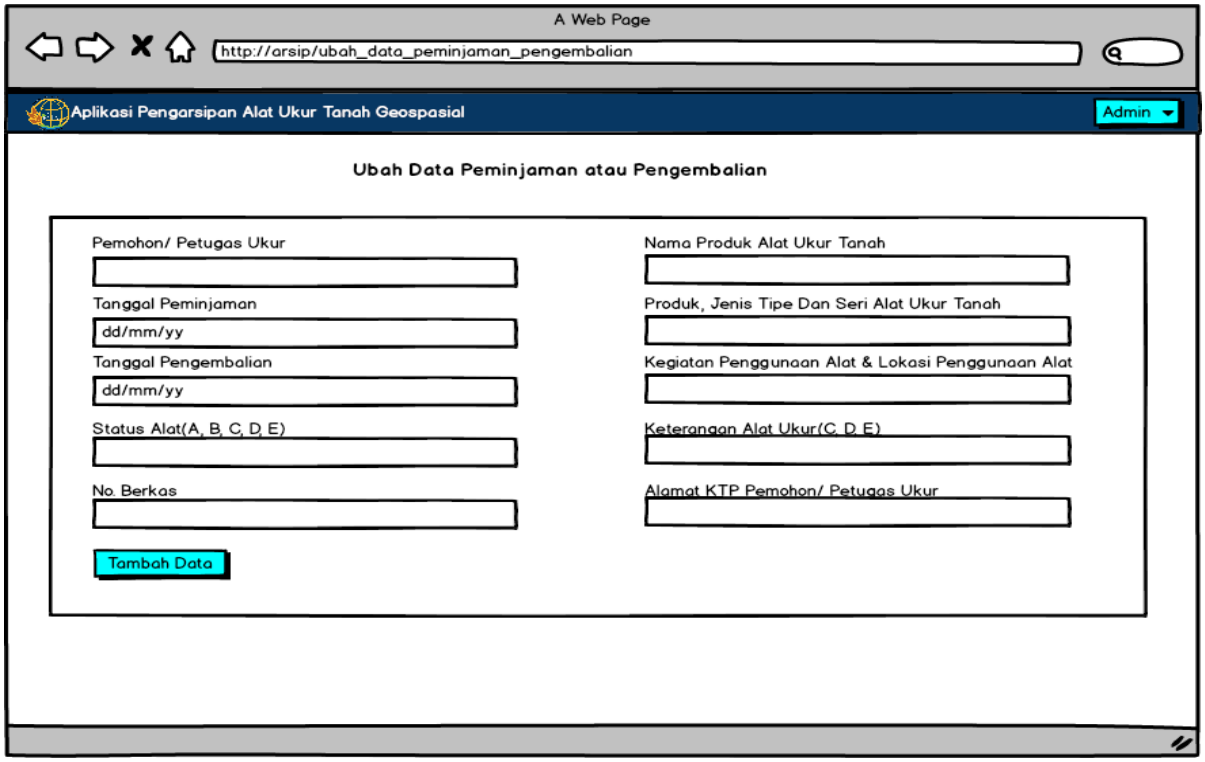
Gambar 3. 15 Halaman Home dan Dashboard

3). Perancangan Halaman Tambah Peminjaman dan Pengemballian



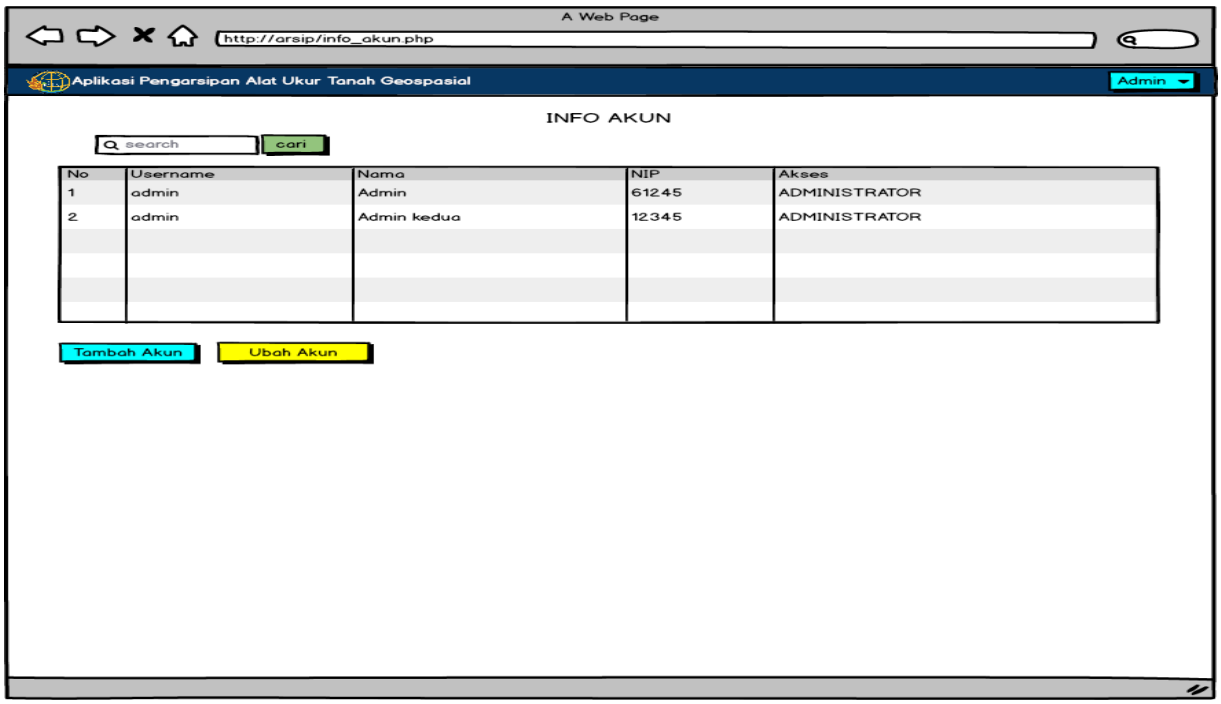
Gambar 3. 16 Halaman Tambah Peminjaman dan Pengembalian

4). Perancangan Halaman Edit/ubah data Peminjaman atau Pengembalian



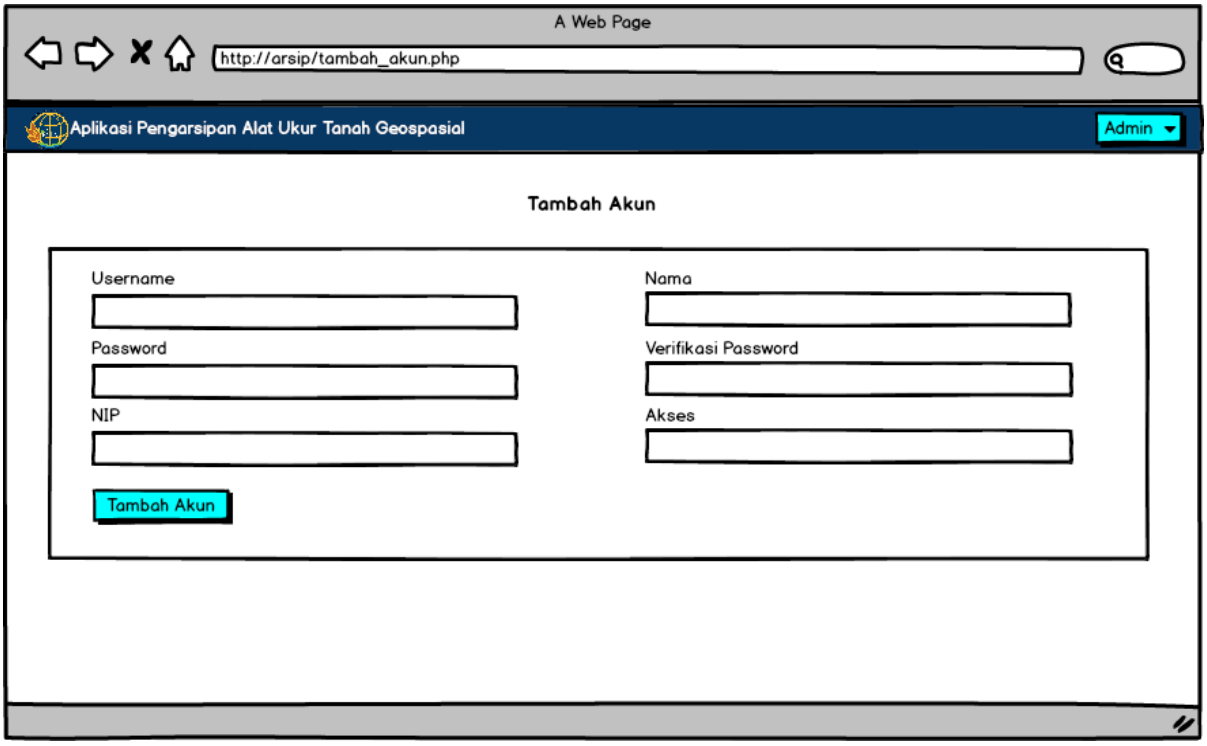
Gambar 3. 17 Halaman Edit Peminjaman Atau Pengembalian

5). Perancangan Halaman akun



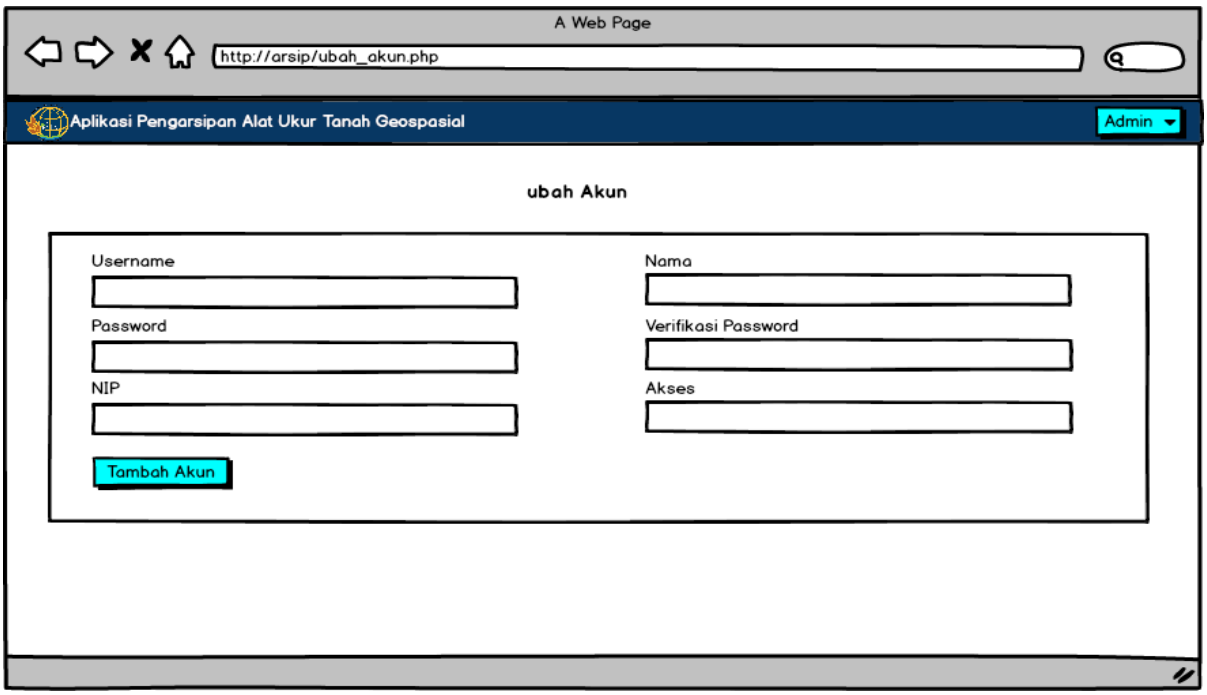
Gambar 3. 18 Halaman Akun

6). Perancangan Halaman tambah Akun



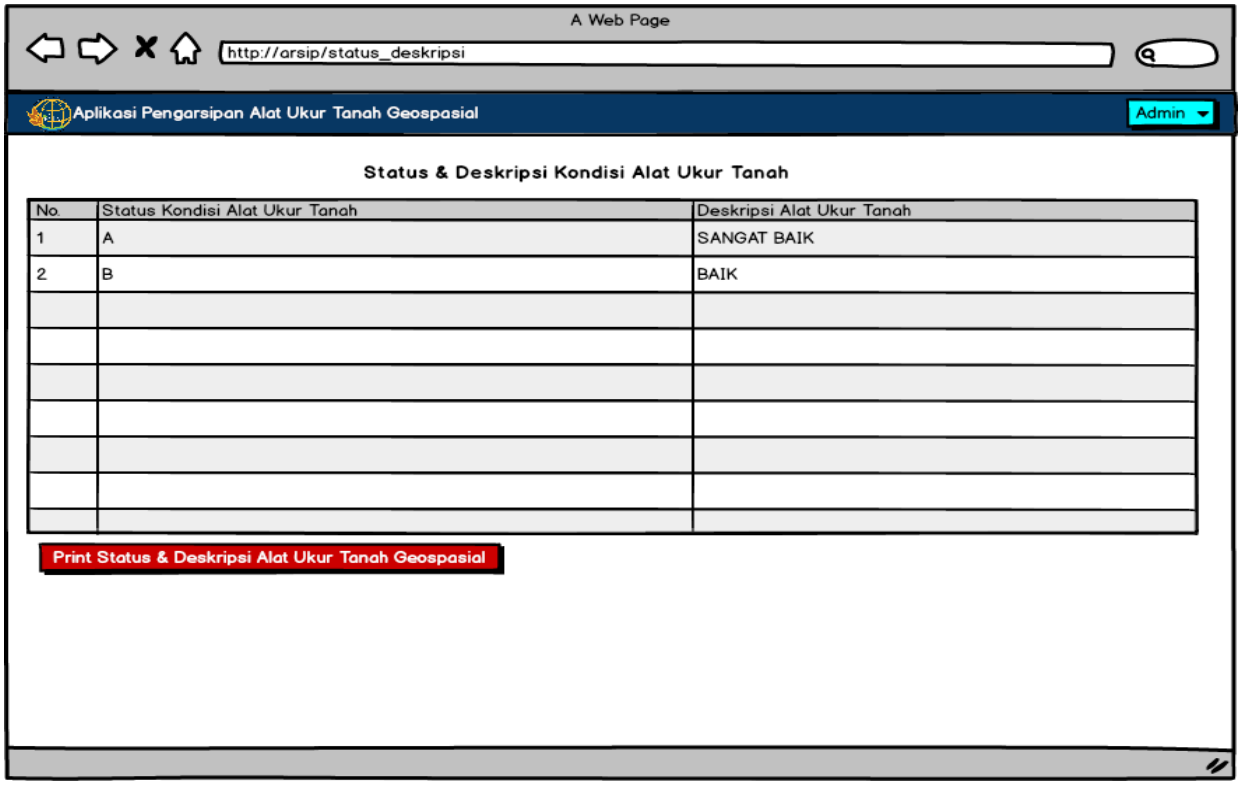
Gambar 3. 19 halaman tambah akun

7). Perancangan Halaman Ubah Akun



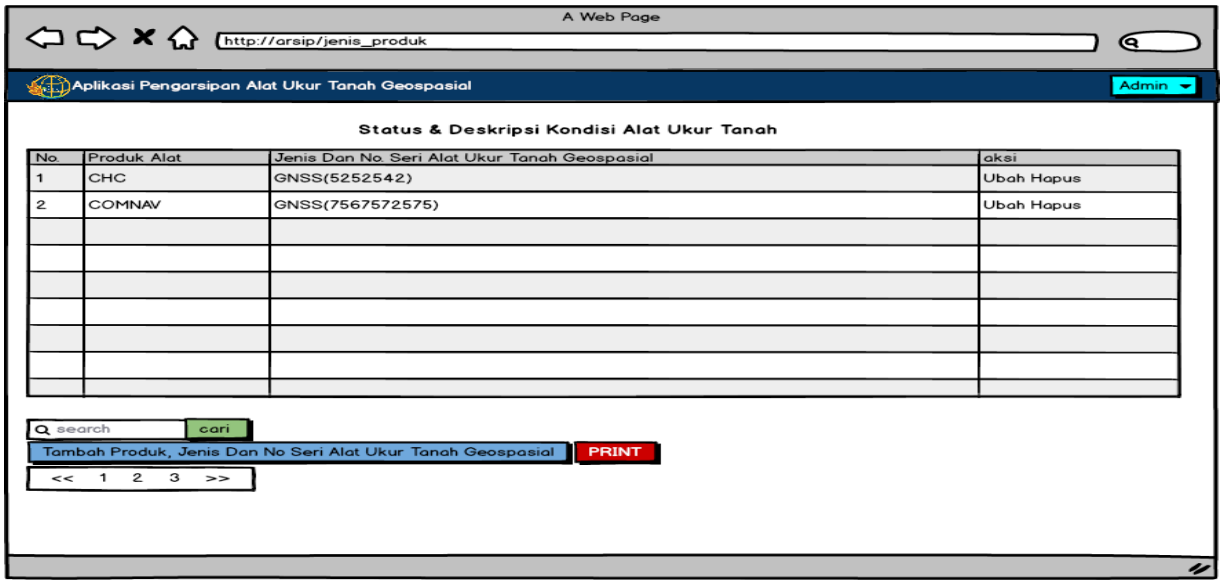
Gambar 3.20 Halaman Ubah Akun

8). Perancangan halaman status & deskripsi alat ukur tanah Geospasial



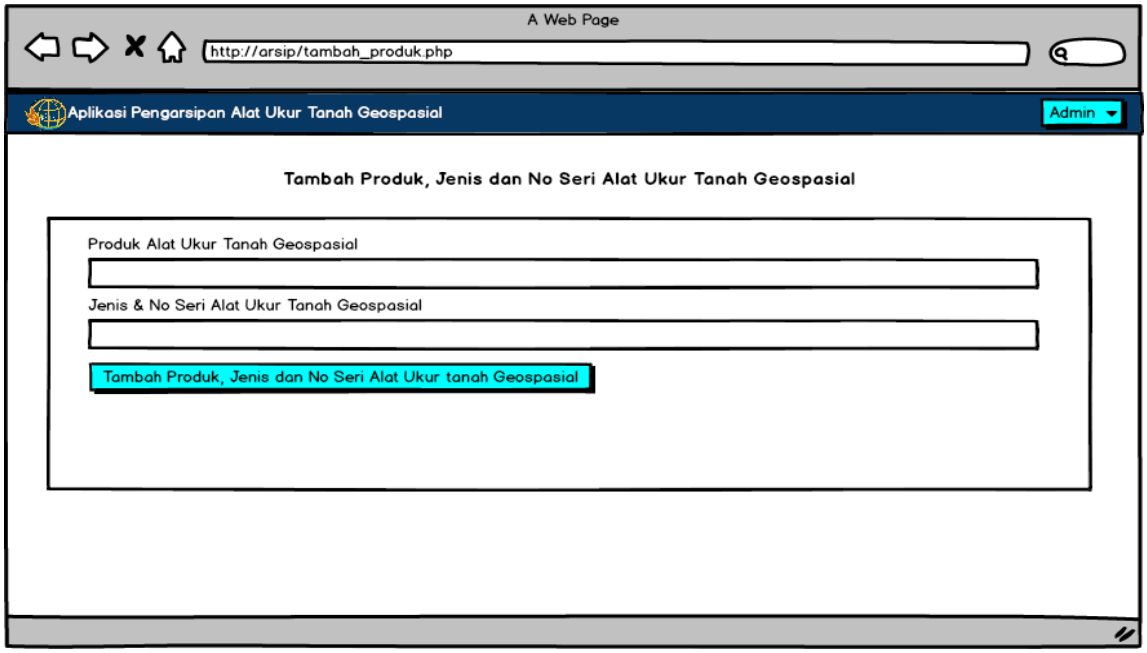
Gambar 3.21 Halaman Status & deskripsi alat ukur tanah geospasial

9). Perancangan halaman Produk, Jenis Dan No Seri Alat Ukur Tanah Geopasial



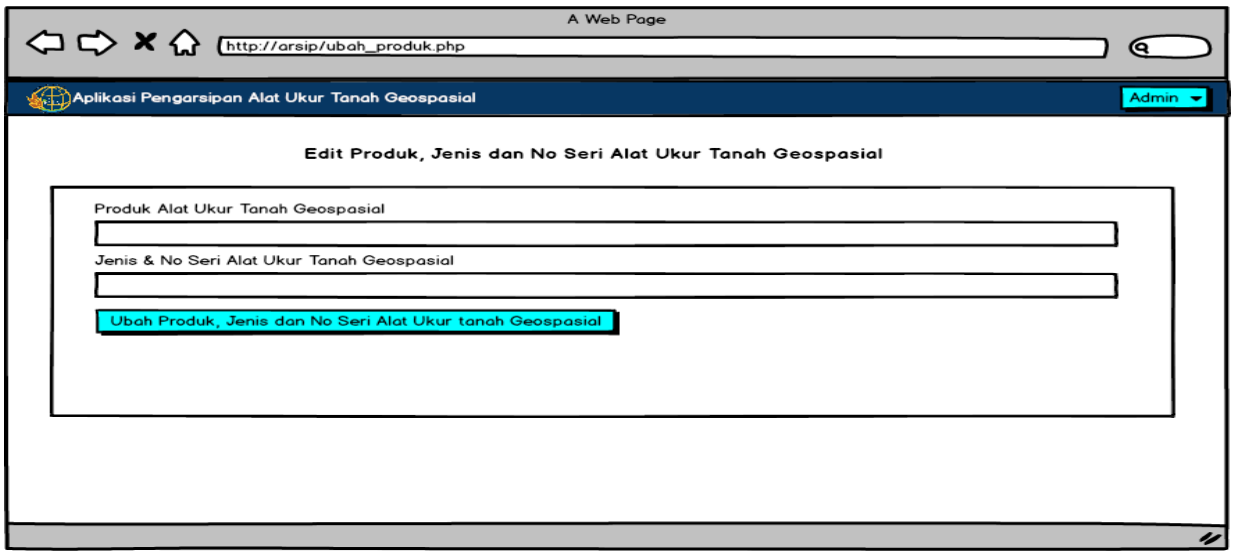
Gambar 3.22 Produk, Jenis Dan No Seri Alat Ukur Tanah

10). Perancangan halaman tambah Produk, Jenis Dan No Seri Alat Ukur Tanah Geopasial



Gambar 3. 23 Tambah Produk, Jenis Dan No Seri Alat Ukur Tanah

11). Perancangan Halaman edit Produk, Jenis Dan No Seri Alat Ukur Tanah Geopasial



Gambar 3. 24 edit Produk, Jenis Dan No Seri Alat Ukur Tanah

3.8 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Agustus 2023 - Februari 2023										
		Agustus	September	Oktober	November	Desember	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni
1	Tahap persiapan penelitian											
	a. Pengajuan Judul Proposal											
	b. Penyusunan Proposal											
	c. Pengumpulan Data Awal											
	d. Pengajuan Proposal											
	e. Perizinan Penelitian											
	f. Seminar Proposal											
2	Tahap Pelaksanaan											
	a. Pembuatan Website											
	b. Pengujian Black Box											
3.	Tahap Penyusunan Laporan											
	a. penyusunan Laporan											
	b. Sidang Tugas Akhir											

BAB IV
IMPLEMENTASI SISTEM DAN PEMBAHASAN

4.1 Implementasi Sistem

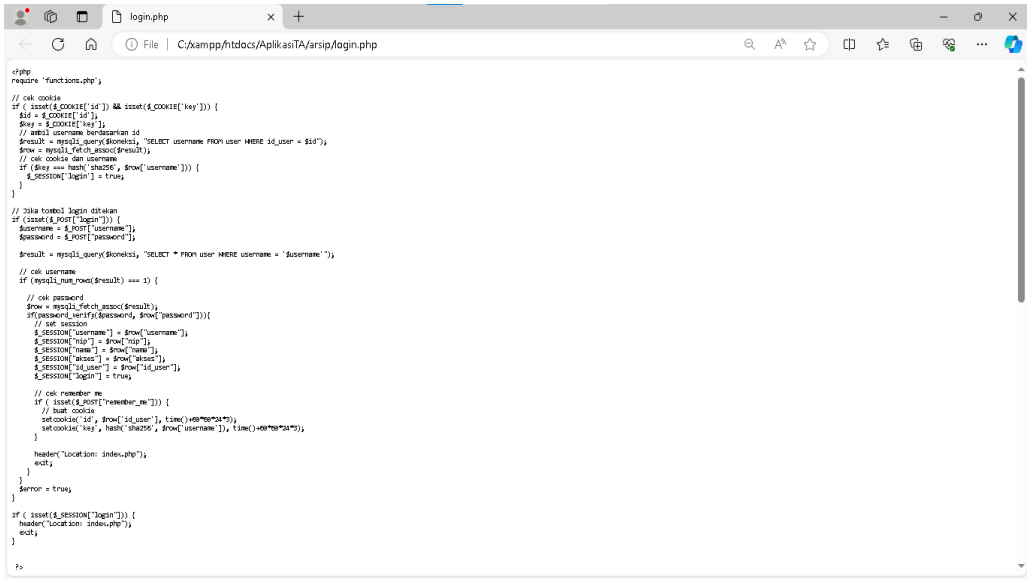
Pada tahap pengimplementasian system ini melaksanakan penerapan seluruh sistem dan menciptakan antarmuka sesuai dengna desai rancangan perangkat lunak yang telah disusun. Langkah ini mencakup pengujian sistem dan uji coba program serta pemeliharaan sistem agar mudah dipahami cara penggunaanya.

4.1.1 Implementasi Program

Pada bagian ini dijelaskan beberapa *source code* dalam pembuatan Aplikasi berbasis web pengarsipan data alat ukur tanah geospasial pada bidang survey pemetaan dikantor wilayah badan pertanahan nasional Kalimantan Tengah. Untuk menjelaskan *source code* yang digunakan dalam program, sesuai dengan fungsi dari setiap formatau halaman yang ada dalam aplikasi yang telah dibuat oleh penulis. Berikut merupakan *source code* program yang disediakan:

1. *Source Code* Halaman Login

Source Code ini merupakan kode program yang berfungsi untuk untuk memvalidasi *username* dan *password* yang dimasukkan oleh admin untuk dapat masuk ke dalam halaman utama/*dashboard* dapat dilihat sebagai berikut:




```php
<?php
require 'functions.php';

// cek cookie
if ( isset($_COOKIE['id']) && isset($_COOKIE['key']) ) {
  $id = $_COOKIE['id'];
  $key = $_COOKIE['key'];
  // ambil username berdasarkan id
  $result = mysqli_query($koneksi, "SELECT username FROM user WHERE id_user = $id");
  $row = mysqli_fetch_assoc($result);
  // cek cookie dan username
  if ($key === hash('sha256', $row['username'])) {
    $_SESSION['login'] = true;
  }
}

// Jika tombol login ditekan
if (isset($_POST["login"])) {
  $username = $_POST["username"];
  $password = $_POST["password"];

  $result = mysqli_query($koneksi, "SELECT * FROM user WHERE username = '$username'");

  // cek username
  if (mysqli_num_rows($result) === 1) {

    // cek password
    $row = mysqli_fetch_assoc($result);
    if(password_verify($password, $row["password"])){
      // set session
      $_SESSION["username"] = $row["username"];
      $_SESSION["nip"] = $row["nip"];
      $_SESSION["nama"] = $row["nama"];
      $_SESSION["akses"] = $row["akses"];
      $_SESSION["id_user"] = $row["id_user"];
      $_SESSION["login"] = true;

      // cek remember me
      if ( isset($_POST["remember_me"]) ) {
        // buat cookie
        setcookie('id', $row['id_user'], time()+60*60*24*7);
        setcookie('key', hash('sha256', $row['username']), time()+60*60*24*7);
      }

      header("Location: index.php");
      exit;
    }
  }
  $error = true;
}

if ( isset($_SESSION["login"]) ) {
  header("Location: index.php");
  exit;
}

 ?>
```

Gambar 4. 1 Source Code Halaman Login

2. Source Code Halaman Utama atau Dasboard

Source Code ini merupakan kode program yang berfungsi untuk untuk menampilkan menu-menu di dalam halaman utama atau dashboard seperti tombol menu, edit, hapus, cetak dapat dilihat sebagai berikut:

```php
<?php
require 'functions.php';

if (!isset($_SESSION["login"])) {
        header("Location: login.php");
        exit;
}

// pagination
// konfigurasi
$jumlah_data_per_halaman = 10;
$jumlah_data = count(query("SELECT * FROM arsip_atrbpn"));
$jumlah_halaman = ceil($jumlah_data / $jumlah_data_per_halaman);
$halaman_aktif = (isset($_GET['halaman'])) ? $_GET['halaman'] : 1;
$awal_data = ($jumlah_data_per_halaman * $halaman_aktif) - $jumlah_data_per_halaman;

$isi = query("SELECT * FROM arsip_atrbpn JOIN status_alat ON arsip_atrbpn.status_alat = status_alat.status_alat LIMIT $awal_data, $jumlah_data_per_halaman");

// tombol cari di klik
if (isset($_POST['cari_pemohon_petugas'])) {
        $keyword = $_POST['keyword'];
        $isi = cariNama($keyword);
}

if (isset($_POST['cari_tgl_peminjaman'])) {
        $keyword = $_POST['keyword'];
        $isi = cariTanggalPeminjaman($keyword);
}

if (isset($_POST['cari_tgl_pengembalian'])) {
        $keyword = $_POST['keyword'];
        $isi = cariTanggalPengembalian($keyword);
}

?>

<!doctype html>
<html lang="en">

<head>
        <!-- Required meta tags -->
        <meta charset="utf-8">
        <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, shrink-to-fit=yes">

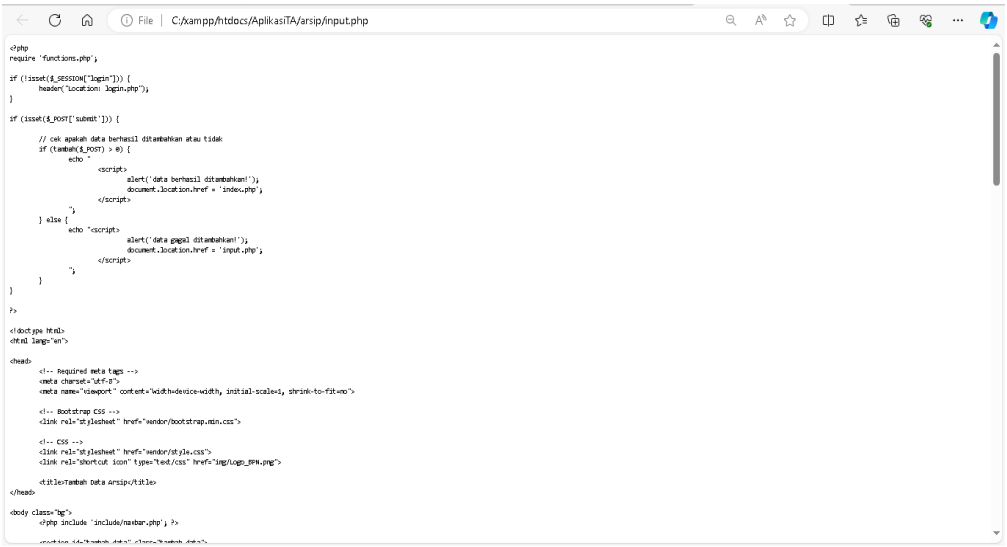
        <!-- Bootstrap CSS -->
        <link rel="stylesheet" href="vendor/bootstrap.min.css">

        <!-- CSS -->
        <link rel="stylesheet" href="vendor/style.css">
```

Gambar 4. 2 Source Code Halaman Utama atau Dashboard

3. Source Code Halaman Tambah Data Arsip

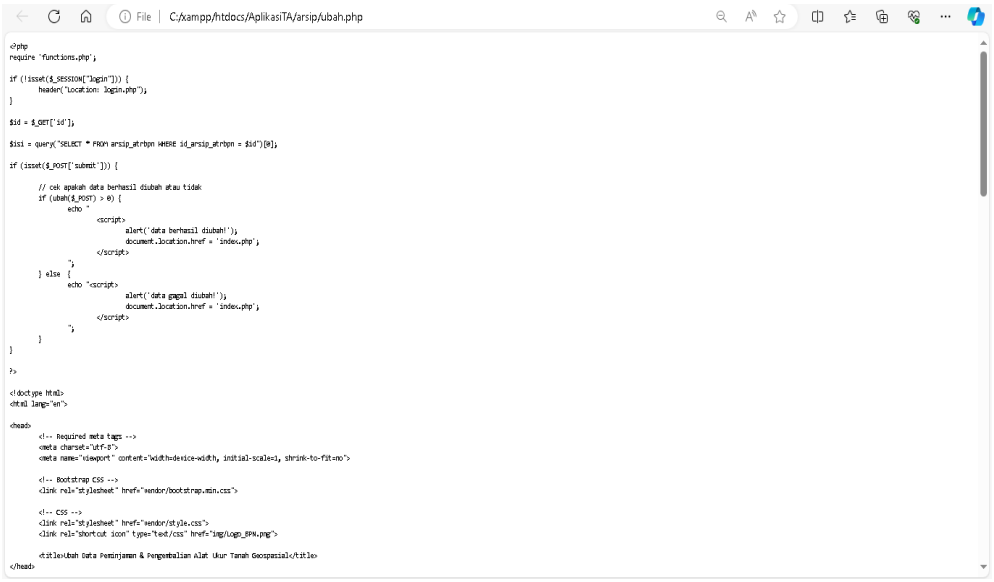
Source Code ini merupakan kode program yang berfungsi untuk untuk menambahkan data kedalam halaman dashboard atau halaman utama yang digunakan sebagai halaman pengarsipan, menu-menu di dalam ini berupa tombol tambah data dan kembali. dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 4. 3 Source Code Halaman Tambah Data Arsip

4. Source Code Halaman Edit Data Arsip

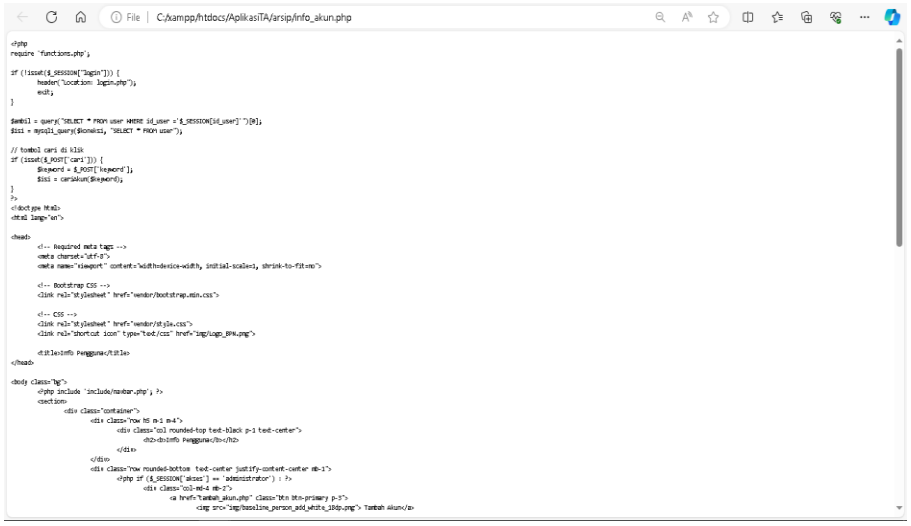
Source Code ini merupakan kode program yang berfungsi untuk untuk mengubah data didalam halaman dashboard atau halaman utama yang digunakan sebagain halaman pengarsipan menu-menu di dalam ini berupa tombol ubah data dan kembali. dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 4. 4 Source Code Halaman Data Arsip

5. Source Code Halaman Info Akun

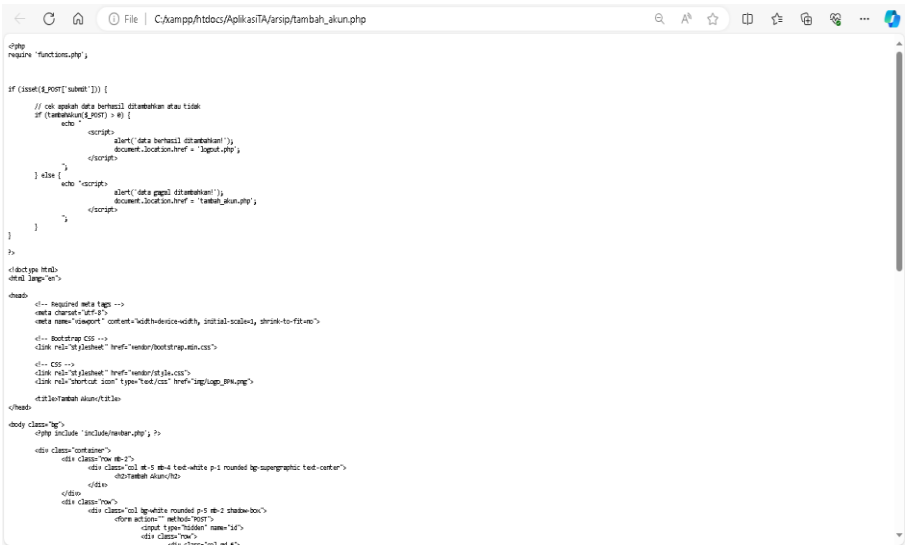
Source Code ini merupakan kode program yang berfungsi untuk untuk menampilkan menu-menu di dalam halaman info akun seperti tombol tambah pengguna, ubah pengguna. dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 4. 5 Source Code Halaman Info Akun

6. Source Code Halaman Tambah Akun

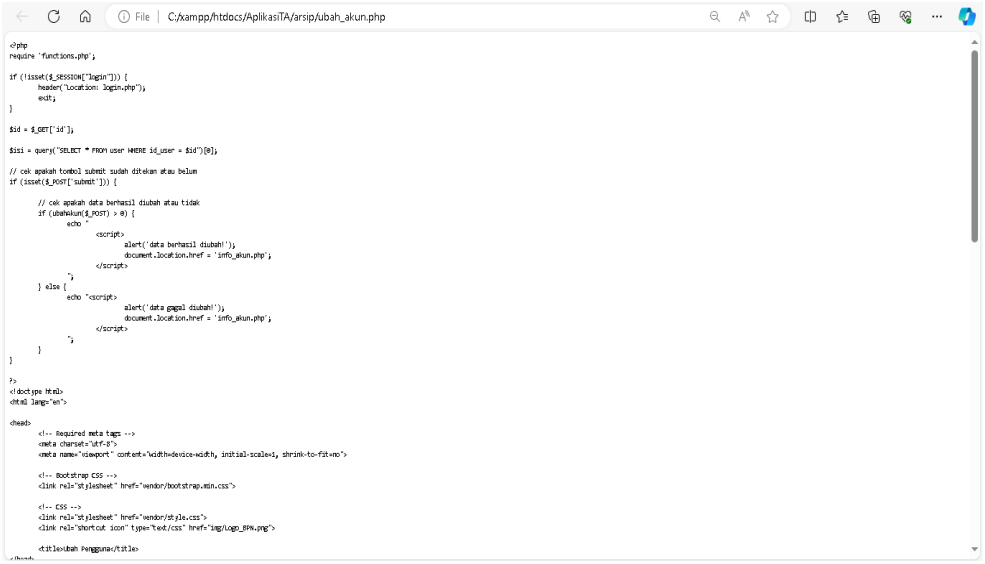
Source Code ini merupakan kode program yang berfungsi untuk untuk menambahkan akun pengguna aplikasi, menu-menu di dalam halaman ini berupa tombol tambah pengguna dan kembali. Dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 4. 6 Source Code Halaman Tambah Akun

7. Source Code Halaman Ubah Pengguna

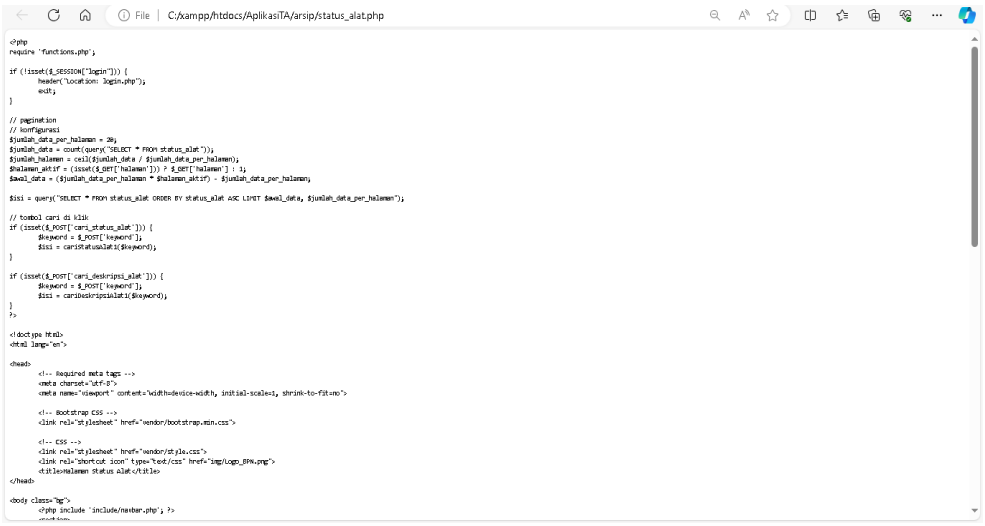
Source Code ini merupakan kode program yang berfungsi untuk untuk mengubah akun pengguna aplikasi yang sedang menggunakan aplikasi, menu-menu di dalam halaman ini berupa tombol ubah pengguna dan kembali. dapat dilihat sebagai berikut.



Gambar 4. 7 Source Code Halaman Ubah Pengguna

8. Source Code Halaman Status Alat Ukur Tanah

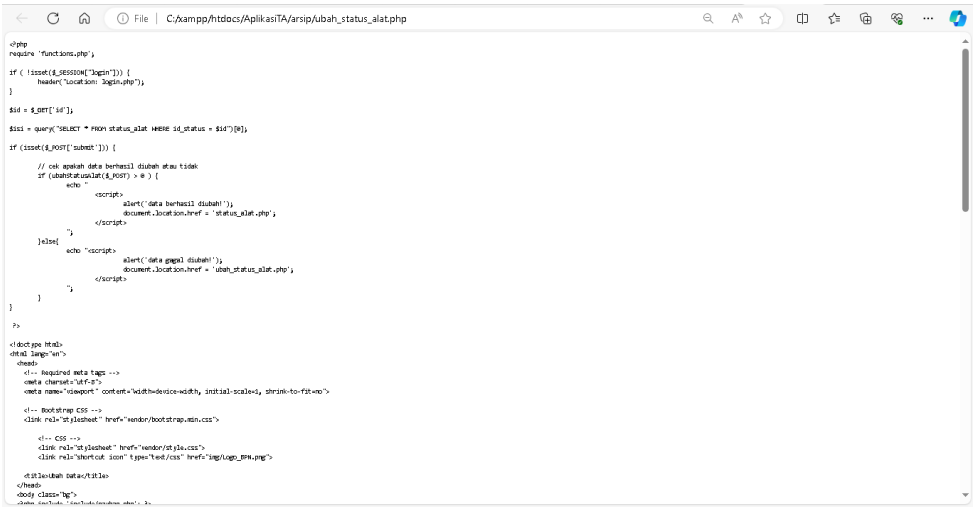
Source Code ini merupakan kode program yang berfungsi untuk untuk menampilkan menu-menu di dalam halaman status alat ukur tanah seperti tombol tambah,edit, hapus, cetak dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 4. 8 Source Code Halaman Status Alat Ukur Tanah

9. Source Code Halaman Ubah Status Alat & Deskripsi Alat

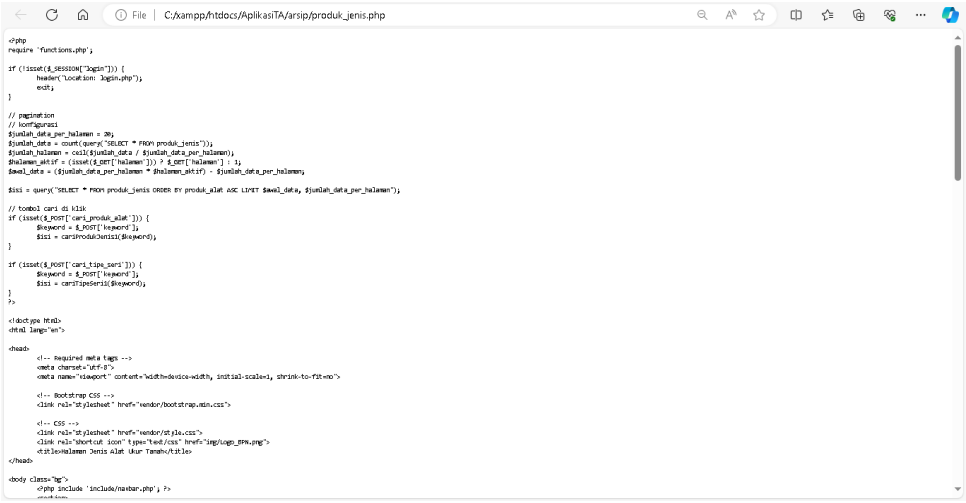
Source Code ini merupakan kode program yang berfungsi untuk untuk mengubah data status alat dan deskripsi alat sehingga hasil dari data status alat dan deskripsi alat baru dapat digunakan didalam halaman dashboard , menu-menu di dalam halaman ini berupa tombol tambah dan kembali. dapat dilihat sebagai berikut.



Gambar 4. 9 Source Code Halaman Ubah Status Alat & Deskripsi Alat

10. Source Code Halaman Jenis, Produk Dan No. Seri Alat Ukur Tanah Geospasial

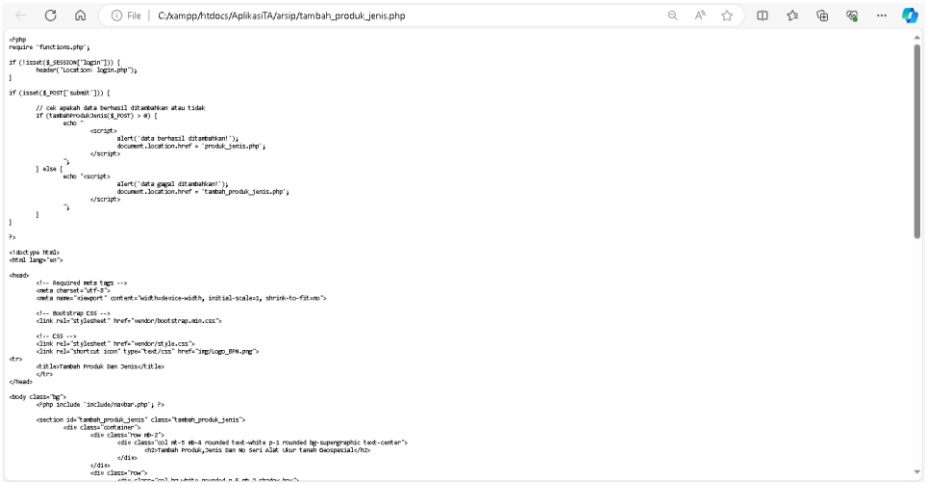
Source Code ini merupakan kode program yang berfungsi untuk untuk menampilkan menu-menu di dalam halaman jenis, produk dan no. seri alat ukur tanah seperti tombol tambah,edit, hapus, cetak dapat dilihat sebagai berikut.



Gambar 4. 10 Source Code Halaman Jenis, Produk Dan No. Seri Alat Ukur Tanah Geospasial

11. Source Code Halaman Tambah Produk Dan Jenis

Source Code ini merupakan kode program yang berfungsi untuk untuk menambahkan data kedalam halaman jenis, produk dan no, seri alat ukur tanah geospasial, menu-menu di dalam ini berupa tombol tambah produk dan jenis dan kembali. dapat dilihat sebagai berikut.



Gambar 4. 11 Source Code Halaman Tambah Produk Dan Jenis

12. Source Code Halaman Ubah Produk Dan Jenis

Source Code ini merupakan kode program yang berfungsi untuk untuk mengubah data sebelumnya, yang berada jenis, produk dan no, seri alat ukur tanah geospasial, menu-menu di dalam ini berupa tombol ubah produk dan jenis dan kembali. dapat dilihat sebagai berikut



```
<?php
require 'functions.php';

if ( !isset($_SESSION["login"])) {
        header("Location: login.php");
}

$id = $_GET['id'];

$isi = query("SELECT * FROM produk_jenis WHERE id_produk = $id")[0];

if (isset($_POST['submit'])) {

        // cek apakah data berhasil diubah atau tidak
        if (ubahProdukJenis($_POST) > 0 ) {
                echo "
                        <script>
                                alert('data berhasil diubah!');
                                document.location.href = 'produk_jenis.php';
                        </script>
                ";
        }else{
                echo "<script>
                                alert('data gagal diubah!');
                                document.location.href = 'produk_jenis.php';
                        </script>
                ";
        }
}

 ?>

<!doctype html>
<html lang="en">
  <head>
    <!-- Required meta tags -->
    <meta charset="utf-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, shrink-to-fit=no">

    <!-- Bootstrap CSS -->
    <link rel="stylesheet" href="vendor/bootstrap.min.css">

        <!-- CSS -->
        <link rel="stylesheet" href="vendor/style.css">
        <link rel="shortcut icon" type="text/css" href="img/Logo_BPN.png">

    <title>Ubah Produk , Jenis dan No Seri Alat Ukur Tanah Geospasial</title>
  </head>
  <body class="bg">
  <?php include 'include/navbar.php'; ?>

        <section id="ubah_data" class="ubah_data">
                <div class="container">
                        <div class="row mb-2">
                        <div class="col mt-5 mb-4 text-white p-1 rounded bg-supergraphic text-center">
                                        <h2>Ubah Produk, Jenis dan No Seri Alat Ukur Tanah Geospasial</h2>
                                </div>
                        </div>
```

Gambar 4. 12 Source Code Halaman Ubah Produk Dan Jenis

4.1.2 Implementasi Desain

Implementasi Desain ini akan membahas penerapan bagian desain *Interface* atau antarmuka pengguna yang sesuai dengan rancangan pada bab III. Dibawah ini merupaan hasil penerapan dari rancangan antarmuka pengguna:

a. Admin

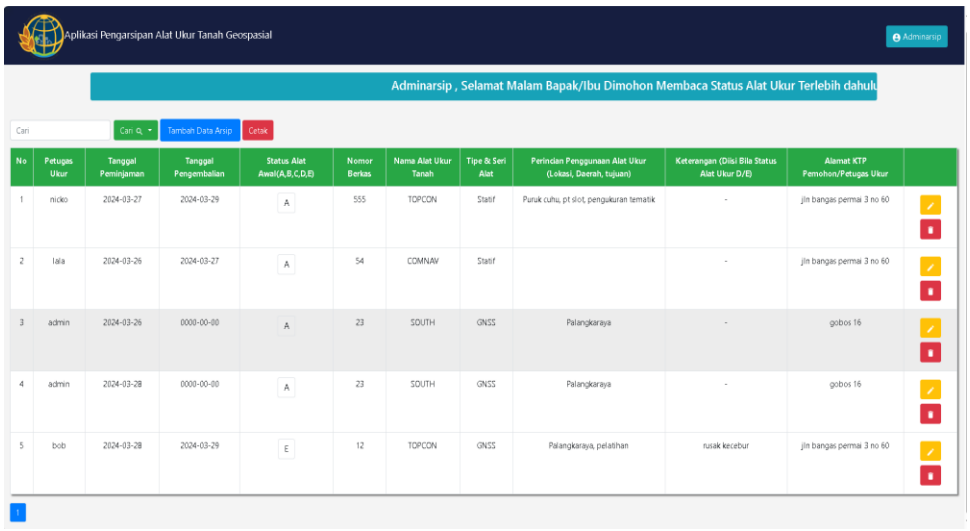
1. Halaman Login



Gambar 4. 13 Halaman Login

Pada Halaman ini *admin* melakukan pengisian *Username* dan *Password* yang telah dibuat berdasarkan perintah dari Kepala Bidang. untuk dapat masuk kehalaman utama atau halaman *Dashboard.*

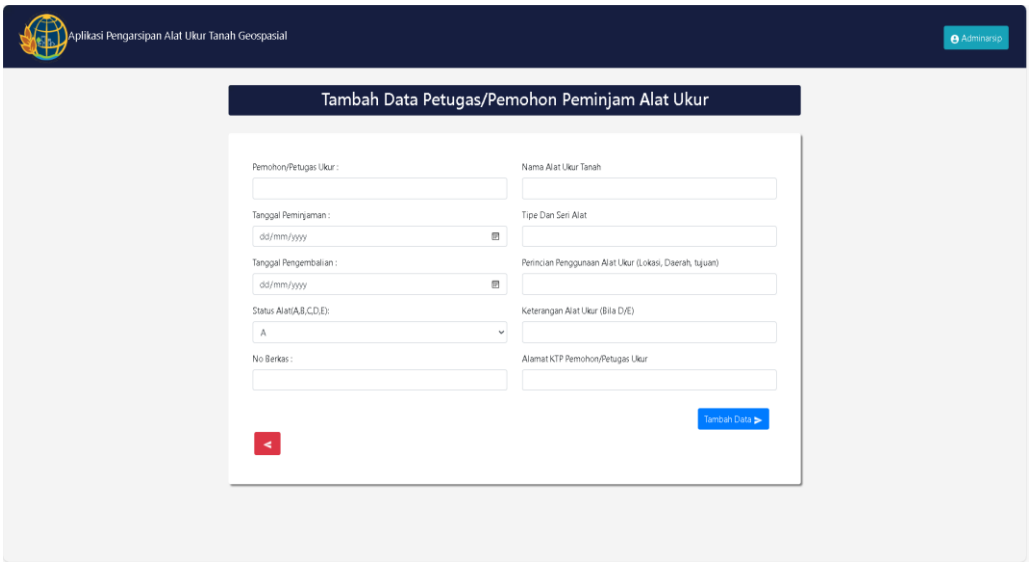
2. Halaman Utama atau Dashboard



Gambar 4. 14 Halaman Utama atau Dashboard

Halaman ini merupakan halaman setelah admin berhasil melakukan login. Pada halaman dashboard ini terdapat informasi terkait data penyimpanan alat ukur tanah, serta pada bagian atas dashboard dapat beberapa fitur searching, tombol tambah data arsip atau penyimpanan, dan tombol cetak. Pada bagian navbar terdapat nama pengguna yang dapat digunakan untuk berpindah kehalaman dashboard, info akun, info status alat ukur tanah, info produk, jenis dan No. seri alat ukur tanah dan logout

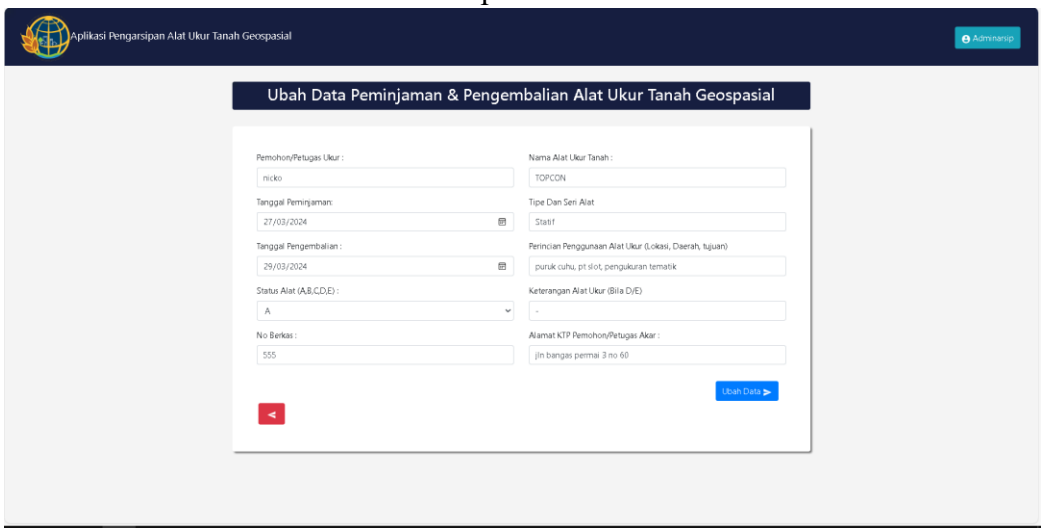
3. Halaman Tambah Data Arsip



Gambar 4. 15 Halaman Tambah Data Arsip

Pada Halaman Tambah Data Arsip, admin harus mengisi data yang peminjaman alat ukur tanah dalam proses untuk melakukan peminjaman. Dan data yang harus diisi yaitu: Pemohon/Petugas Ukur, Tanggal Peminjaman, Tanggal Pengembalian (dapat dikosongkan), Status Alat, No. Berkas, Nama Alat Ukur Tanah, Tipe dan Seri alat, Perincian Penggunaan Alat Ukur (dapat dikosongkan), Keterangan Alat ukur Tanah (dapat Dikosongkan), Alamat KTP Pemohon/Petugas Ukur.

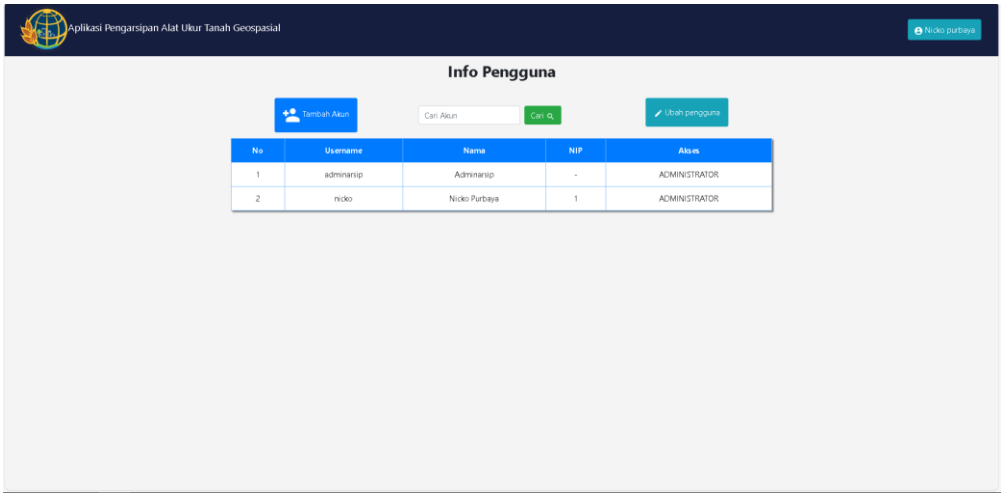
4. Halaman Edit Data Arsip



Gambar 4. 16 Halaman Edit Data Arsip

Pada Halaman Edit Data Arsip dapat mengedit data arsip yang lama kedata arsip yang baru.

5. Halaman Info Akun

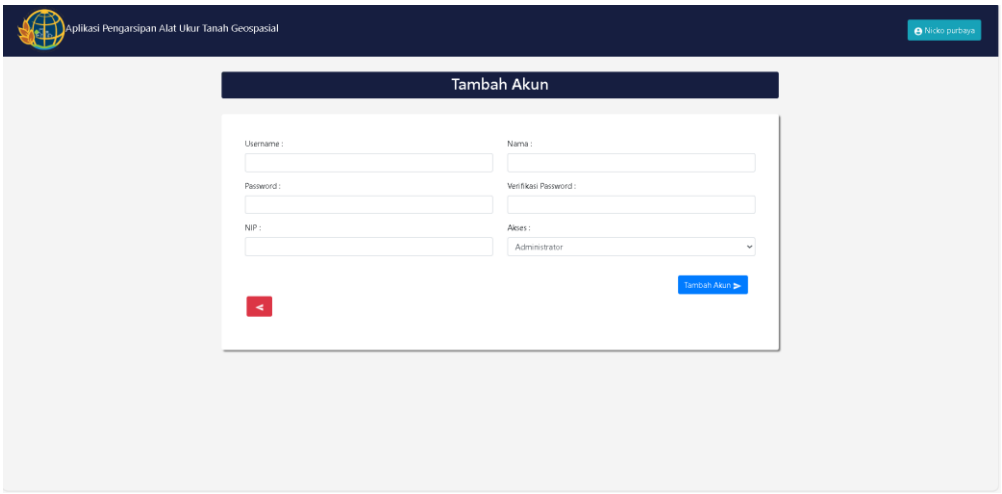


Gambar 4. 17 Halaman Info Akun

Halaman info akun, merupakan halaman yang mencatat berapa jumlah akun yang telah dibuat berdasarkan perintah dari Kepala Bidang untuk menentukan siapa ataupun berapa yang dapat menggunakan aplikasi ini. Pada halaman info akun ini terdapat tambah akun, ubah pengguna yang

sedang digunakan, tombol cari akun apabila jumlah akun lebih dari sepuluh pengguna.

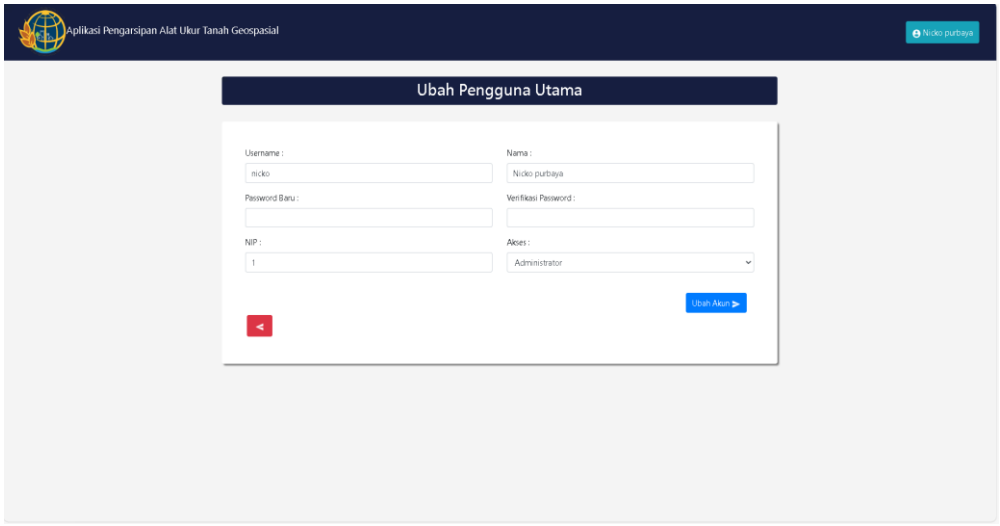
6. Halaman Tambah Akun



Gambar 4. 18 Halaman Tambah Akun

Pada Halaman Tambah Akun, admin utama dapat menambahkan akun pengguna dengan mengisi username, nama, password, verifikasi password, NIP, Akses baru.

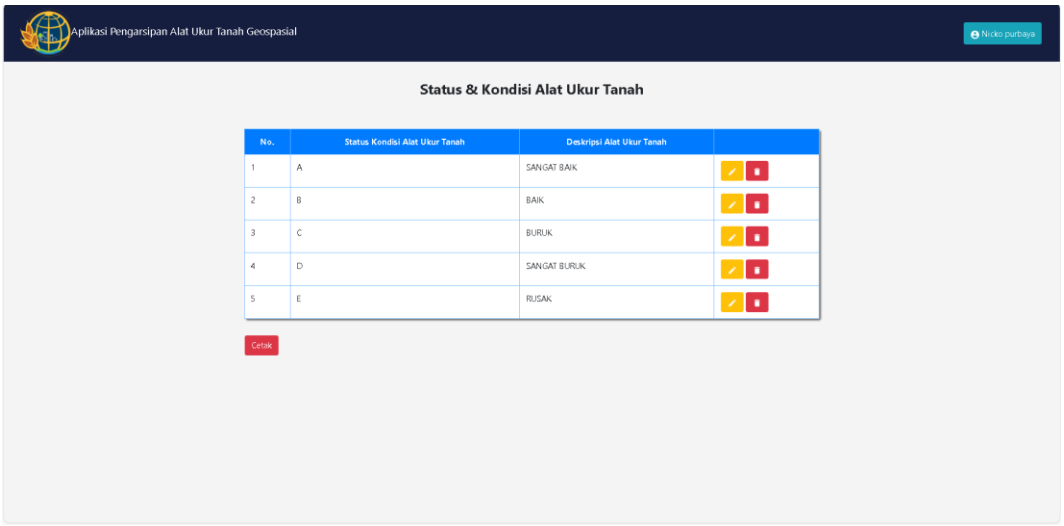
7. Halaman Ubah Pengguna



Gambar 4. 19 Halaman Ubah Pengguna

Pada Halaman Ubah Pengguna ini dapat mengubah serta mengedit akun pengguna yang sedang masuk kedalam aplikasi berbasi web ini.

8. Halaman Status Alat Ukur Tanah

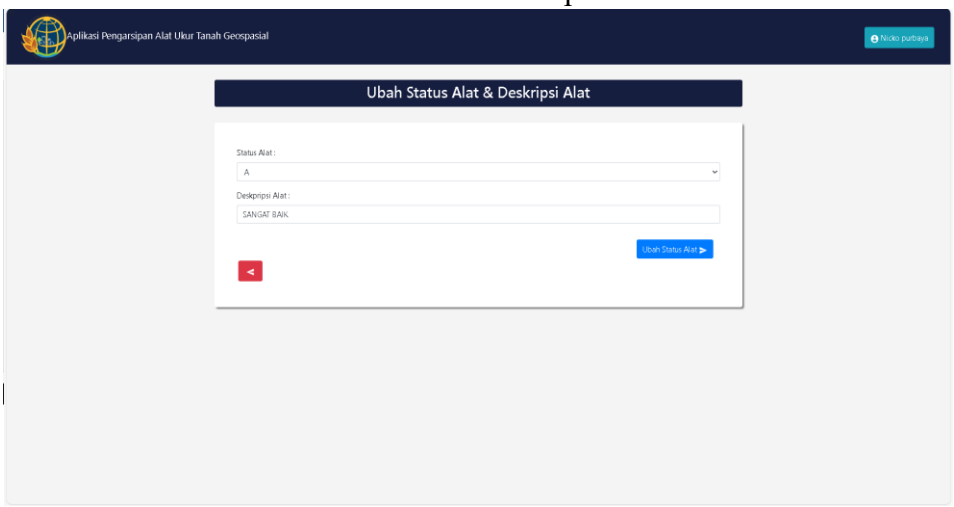


Gambar 4. 20 Halaman Status Alat Ukur Tanah

Halaman Status Alat Ukur Tanah merupakan halaman yang menjelaskan kategori kondisi alat ukur tanah yang dikategorikan dari A sampai E dengan penjelasaan sangat baik sampai ke sangat buruk yang

digunakan dalam penambahan data arsip, pada halaman status alat ukur tanah terdapat tombol edit dan cetak.

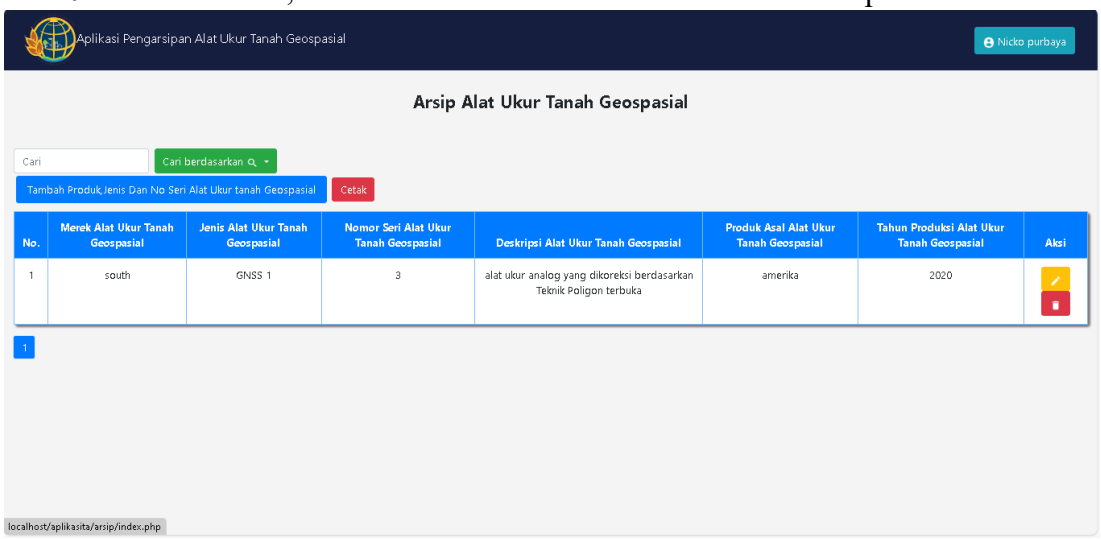
9. Halaman Ubah Status Alat & Deskripsi Alat



Gambar 4. 21 Halaman Ubah Status Alat & Deskripsi Alat

Pada Halaman Ubah Status Alat & Deskripsi Alat ini dapat mengubah atau mengedit data status alat dan deskripsi sebelumnya.

10. Halaman Jenis, Produk Dan No. Seri Alat Ukur Tanah Geospasial

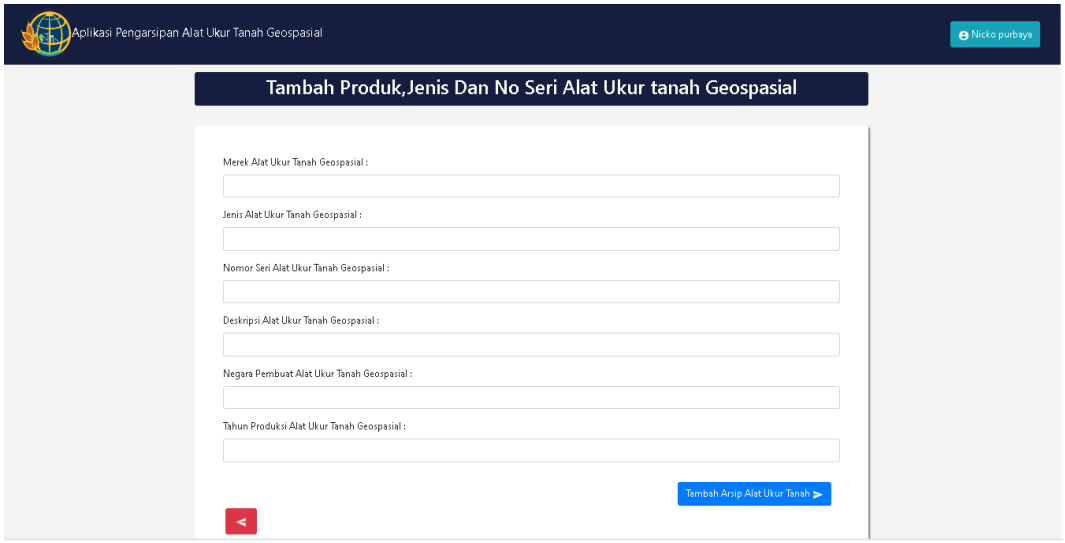


Gambar 4. 22 Halaman Jenis, Produk Dan No. Seri Alat Ukur Tanah Geospasial

Halaman Jenis, Produk Dan No. Seri Alat Ukur Tanah Geospasial merupakan halaman yang menjelaskan data produk alat, jenis sekaligus no

seri yang digunakan untuk menambahkan sekaligus menyimpan kategori jenis alat baru yang kemudian digunakan dalam proses penyimpanan data arsip. Pada halaman ini terdapat tambah produk, jenis dan no. seri alat ukur tanah geospasial, edit dan cetak.

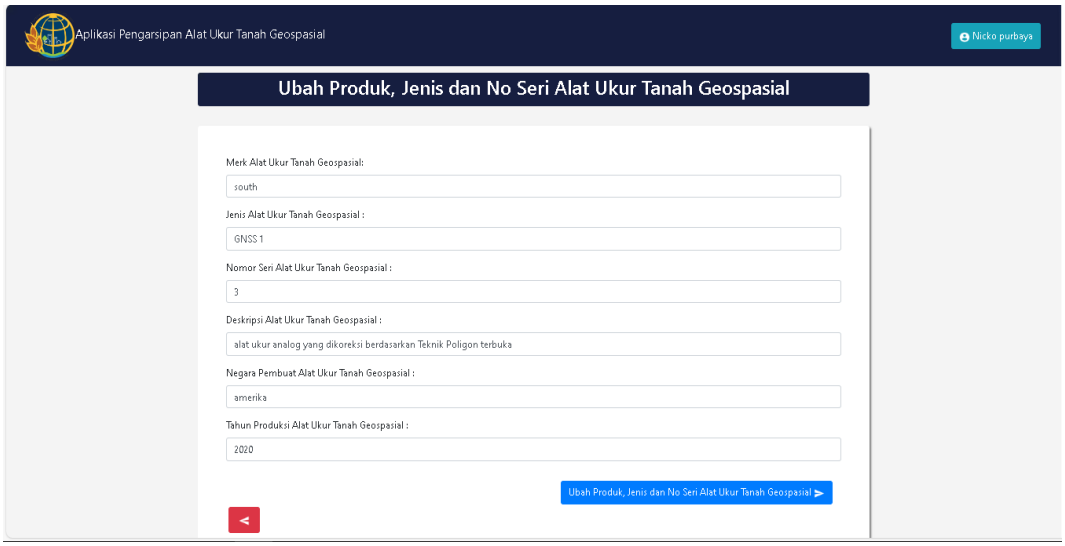
11. Halaman Tambah Produk Dan Jenis



Gambar 4. 23 Halaman Tambah Produk Dan Jenis

Pada Halaman Tambah Produk Dan Jenis ini admin dapat menambahkan produk alat serta jenis sekaligus no seri alat ukur tanah geospasial yang kemudian dapat digunakan kembali pada halaman dashboard atau halaman data arsip.

12. Halaman Ubah Produk Dan Jenis



Gambar 4. 24 Halaman Ubah Produk Dan Jenis

Pada Halaman Ubah Produk Dan Jenis ini admin dapat mengubah data produk dan jenis sebelumnya kedalalam data produk dan jenis yang baru.

4.1.3 Manual Program

Pada bagian ini, penulis menjelaskan langkah-langkah dalam menggunakan aplikasi pengarsipan alat ukur tanah geospasial pada bidang survei pemetaan kantor wilayah badan pertanahan nasional. Adapun langkah-langkah dalam menggunakan aplikasi ini bagi *admin* yang telah ditentukan berdasarkan perintah kepala bidang sebagai berikut.

a. Admin

1. Buka *link website* aplikasi pengarsip alat ukur tanah geospasial pada *browser*.
2. Pada halaman *login admin* harus mengisi *username* dan *password* lalu klik login
3. Saat *proses login* berhasil maka akan masuk ke *halaman utama* atau dashboard. Dihalaman utama menampilkan jumlah *data arsip* terkait *peminjaman dan pengembalian alat ukur tanah geospasia*l. Di halaman utama ini terdapat *dashboard data arsip* terkait *peminjam alat, tanggal peminjaman,* serta *alasan peminjaman alat.*
4. Dihalaman utama ini terdapat *tambah*, *edit*, *cetak dan navbar* untuk pindah ke *halaman akun*, *status alat ukur*, *dan jenis alat ukur*.
5. Admin bisa *menambah*, *serta mengubah akun* yang sedang digunakan, dengan cara admin memilih *halaman akun* yang disediakan di *navbar*.
6. Admin dapat *mengubah status alat* dan *deskripsi alat* dengan memilih *tombol edit pada halaman status alat dan deskripsi alat* yang dapat dipilih dari *tombol list, berada di navbar*.

7. Admin bisa *menambahkan*, *mengubah*, serta *hapus produk dan jenis alat* sesuai kebutuhan, dengan cara admin memilih *halaman produk, jenis dan no. seri alat* yang disediakan di navbar
8. Admin dapat melihat *data arsip alat ukur tanah geospasial* yang telah ditambahkan dengan cara memilih *dashboard* pada *tombol list di navbar*. Didalam *dashboard* admin bisa *menambahkan data arsip*, *mengedit data arsip*, *hapus data*, serta *cetak data arsip*.
9. Admin dapat *mencetak data arsip* dengan memilih *tombol cetak* yang berada pada *halaman dashboard*.
10. Admin dapat mencetak *status dan deskripsi alat* dengan memilih tombol *cetak* yang berada pada *halaman status alat & deskripsi alat*.
11. Admin dapat *mencetak produk dan jenis alat ukur tanah* dengan memilih *tombol cetak* yang berada pada *halaman produk, jenis dan no. seri alat ukur tanah geospasial*
12. Admin dapat keluar dari aplikasi, dengan cara mengklik *logout* pada *list menu* di *navbar*.

4.1.4 Pengujian Sistem dan Uji Coba Program

Tahap pengujian sistem melibatkan penilaian secara menyeluruh saat program diinstalasi, baik dari segi perangkat keras maupun perangkat lunak yang digunakan sebagai pendukung program telah dibuat. Pada sisi lain, pengujian program aplikasi yaitu merinci evaluasi terhadap unit-unit program, dengan menjalankan setiap fungsi dan prosedur dalam program secara terpisah untuk mendeteksi serta mengurangi kesalahan. Hal ini melibatkan penilaian terhadap aspek seperti ketidaksesuaian antarmuka,

kesalahan informasi, dan potensi kesalahan fungsi. Proses ini krusial untuk memastikan kestabilan dan kinerja optimal program sebelum diimplementasikan secara penuh.

a. **Rencana Pengujian sistem**

Bagian rencana pengujian dimaksudkan untuk menjelaskan apa saja yang aka menjadi bahan uji coba selama pengujian unit-unit program nantinya. Jenis pengujian yang akan digunakan adalah metode *black box testing*, yang artinya pengjuian akan dilihat dari kesesuaianya dengan fungsionaitas dan fitur-fitur yang dibuat, apakah sesuai dengan yang diharapkan atau tidak.

1) Rencana pengujian *BlackBox Testing* untuk admin

Pengujian menggunakan metode *BlackBox Testing* bertujuan untuk memeriksa komponen dibuat telah sesuai dengan yang telah dirumuskan oleh peneliti. Rencana pengujian halaman admin dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4. 1 Rencana pengujian Admin

No	Kelas Uji	Butir Uji	Jenis pengujian
1	Pengujian Halaman Login	Mengisi username dan password pada halaman login untuk masuk kehalaman utama	Black Box Testing
2	Pengujian halaman utama atau dashboard	Mencari, tambah, edit, hapus data arsip yang telah dibuat	Black Box Testing
3	Pengujian halaman tambah data arsip	Mengisi informasi data yang ada	Black Box Testing
4	Pengujian halaman ubah data arsip	Mengubah informasi data yang ada	Black Box Testing
5	Pengujian halaman info akun	Menambah user, mencari user, serta mengubah password akun yang sedang digunakan	Black Box Testing
6	Pengujian halaman tambah akun	Menambahkan akun yang diperlukan	Black Box Testing
7	Pengujian halaman ubah akun	Mengubah isi informasi akun yang sedang digunakan	Black Box Testing
8	Pengujian halaman status alat dan deskripsi alat	Mengubah, cetak data terkait status alat dan deskripsi alat	Black Box Testing
9	Pengujian Halaman tambah status alat dan deskripsi alat	Menambah informasi data status alat dan deskripsi alat	Black Box Testing
10	Pengujian halaman produk dan jenis	Cari, edit, hapus serta cetak dari data produk dan jenis alat yang ada	Black Box Testing
11	Pengujian halaman tambah produk dan jenis	Menambah data terkait produk dan jenis alat ukur	Black Box Testing

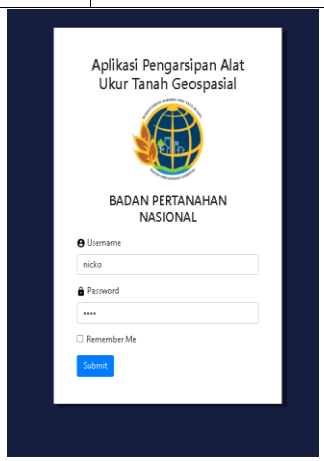
b. Hasil Pengujian Sistem

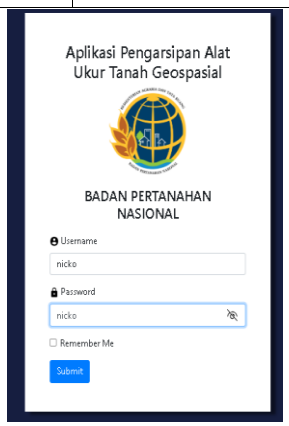
1) Hasil Pengujian *BlackBox Testing*

Hasil Pengujian aplikasi adalah tahapan program yang diuji sesuai atau tidaknya dengan yang diharapkan. Pengujian black-box testing pada halaman admin terdiri dari Skenario Uji, TestCase, Harapan Pengguna, Hasil Pengujian dan Kesimpulan.

1. Pengujian Halaman Login

Tabel 4. 2 Hasil Pengujian Halaman Login

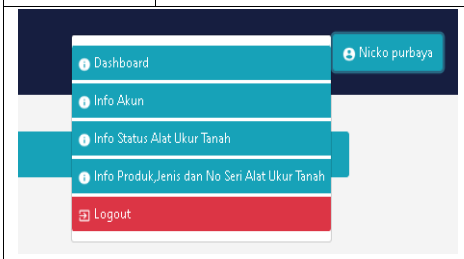
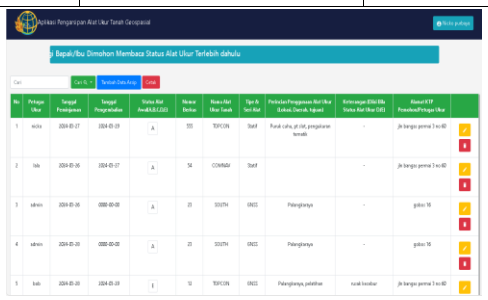
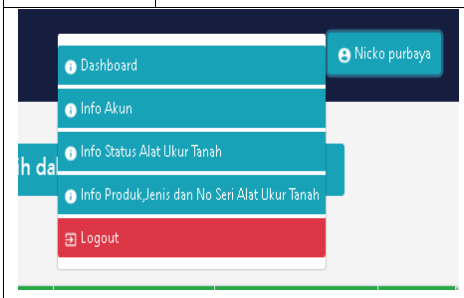
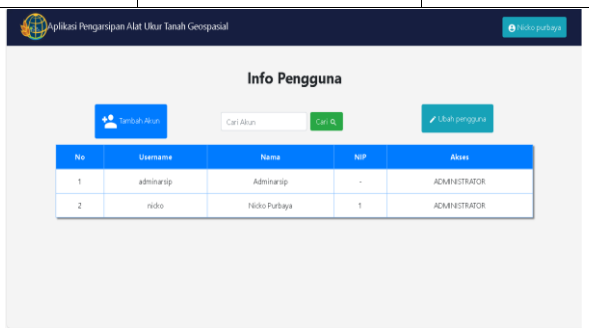
Skenario Uji	Test Case	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Masukan Username Salah dan Password benar kemudian klik login	Username: nicko Password: 11111	Sistem akan menolak masuk dan akan menampilkan pesan "*Username / Password yg Anda Masukkan SALAH !*".	Sesuai Harapan	Valid
				

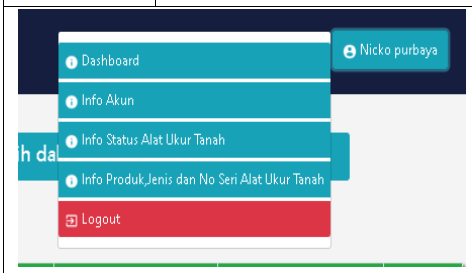
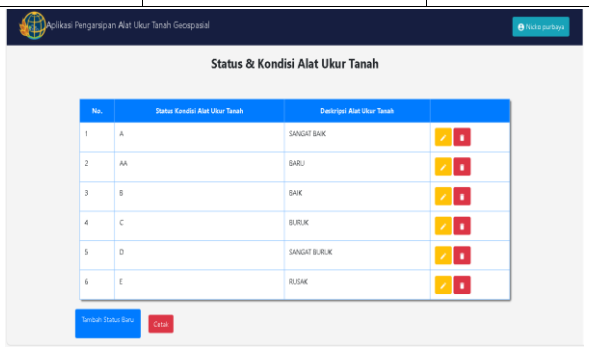
Masukan Username Benar dan Password benar kemudian klik login	Username: nicko Password: nicko	Sistem akan langsung masuk dan menampilkan halaman dashboard.	Sesuai Harapan	Valid
				

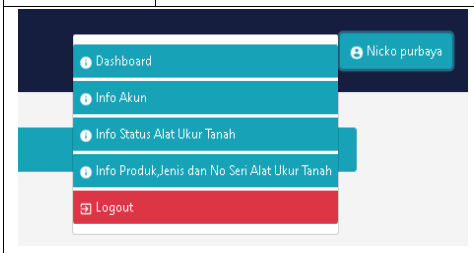
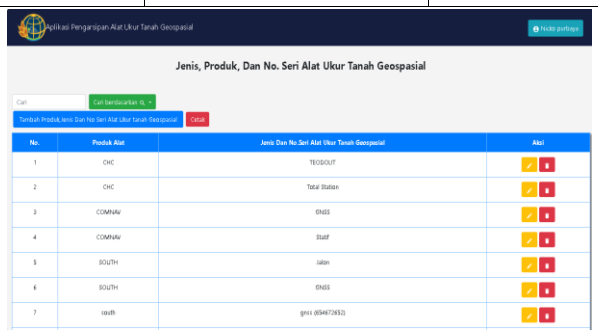
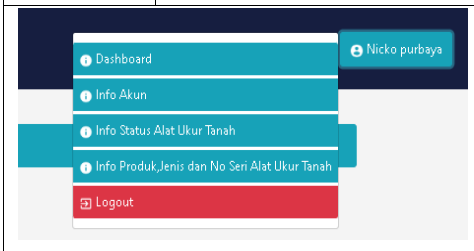
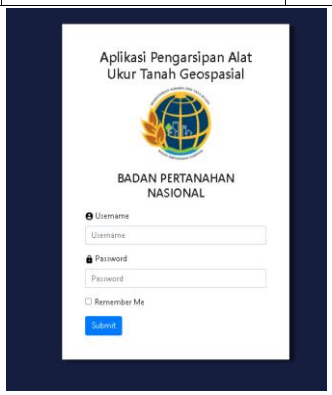
2. Pengujian halaman Dashboard

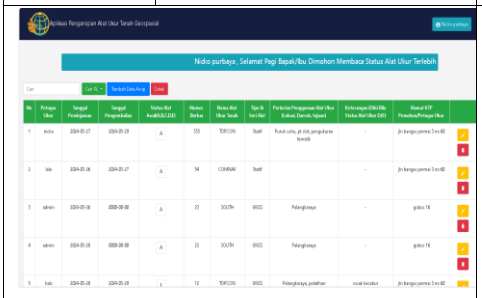
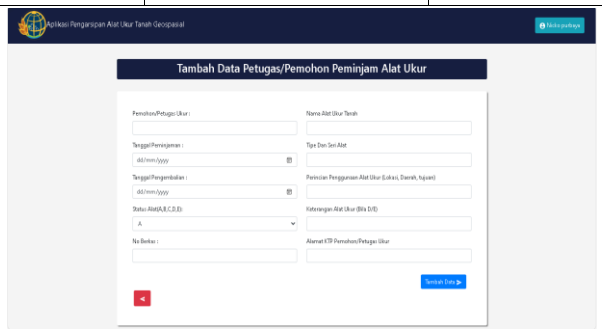
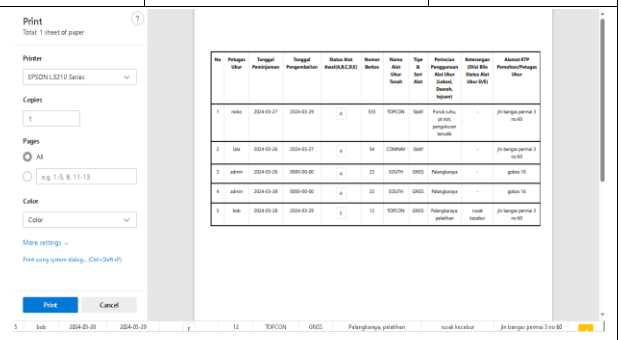
Tabel 4. 3 Hasil Pengujian Halaman Dashboard

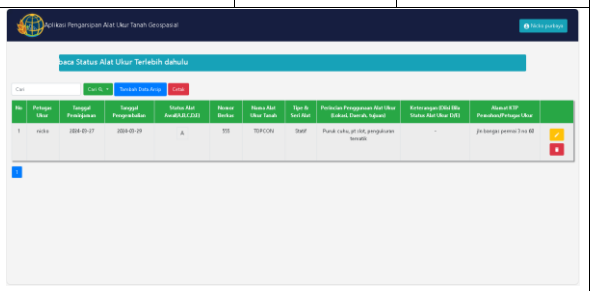
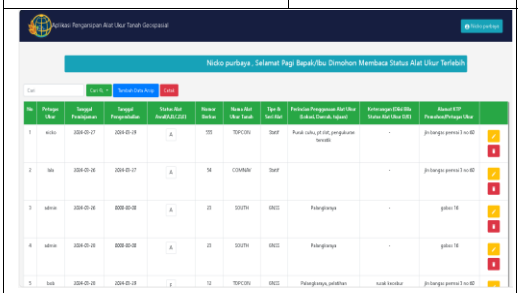
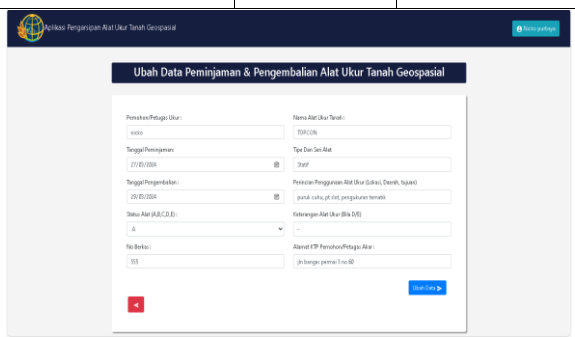
Skenario Uji	**Test Case**	**Harapan Pengguna**	**Hasil Pengujian**	**Kesimpulan**
Klik Dashboard pada nama pengguna dan memilih dashboard dan menampilkan halaman dashboard mengenai data peminjaman dan pengemba	Memilih dashboard dan kemudian menampilkan Halaman dashboard	Sistem akan menampilkan data yang telah disimpan dalam arsip.	Sesuai Harapan	Valid

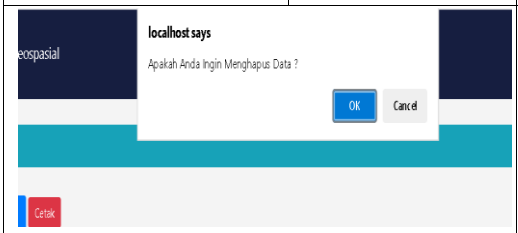
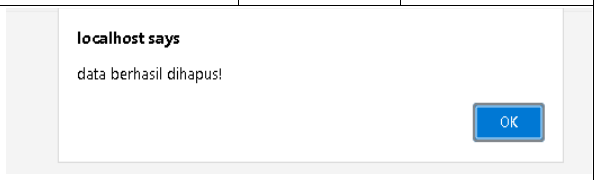
lian alat ukur tanah				
				
Klik info akun pada nama pengguna dan memilih info akun, akan menampilkan halaman info akun mengenai nama pengguna aplikasi ini	Memilih info dan menampilkan halaman info akun	Sistem akan menampilkan data info akun yang terdaftar	Sesuai Harapan	Valid
				
Memilih info status alat ukur pada nama pengguna dan	Memilih info status alat ukur tanah dan menampilkan halaman status dan kondisi alat ukur tanah	Sistem akan menampilkan data status alat yang telah	Sesuai Harapan	Valid

kemudian menampilkan halaman status dan kondisi alat ukur tanah, yang digunakan sebagai halaman penentuan kategori status dan kondisi		dibuat sebelumnya		
				
Memilih info produk, jenis dan no seri alat ukur tanah pada nama pengguna dan akan menampilkan halaman produk, jenis dan no seri alat ukur tanah yang digunakan sebagai pengarsip	Memilih info produk, jenis dan no Seri alat ukur tanah dan menampilkan halaman produk, jenis dan no seri alat ukur tanah	System akan menampilkan data produk, jenis dan no seri alat ukur tanah yang telah didapatkan	Sesuai Harapan	Valid

an data alat ukur				
				
Memilih logout pada nama pengguna, kemudian Kembali ke halaman login	Memilih Logou dan Kembali kehalaman login	System akan menampilkan halaman login	Sesuai Harapan	Valid
				

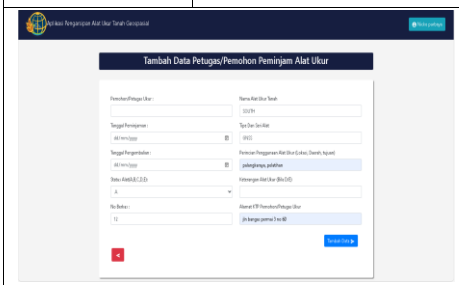
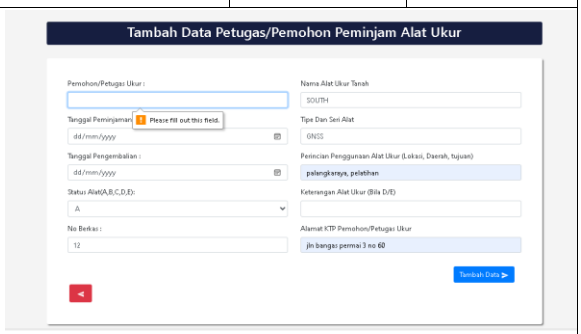
Memilih tambah data arsip, dan kemudian menampilkan halaman tambah data pemohon/petugas peminjam alat ukur tanah	Memilih tambah data arsip dan menampilkan halaman tambah data pemohon/petugas peminjam alat ukur tanah	System akan menampilkan halaman input atau tambah data arsip	Sesuai Harapan	Valid
				
memilih cetak dan kemudia menampilkan print view dari halaman dashboard untuk dicetak	Memilih cetak dan menampilkan print view data dashboard	System akan menampilkan halaman print view data yang berada dalam dashboard	Sesuai Harapan	Valid
				

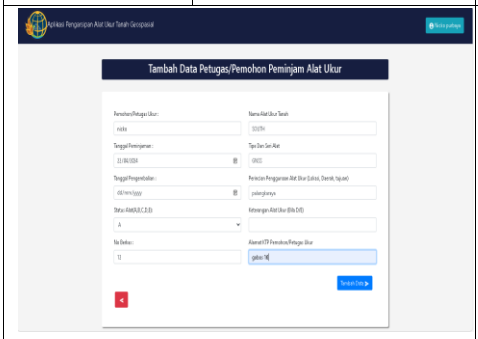
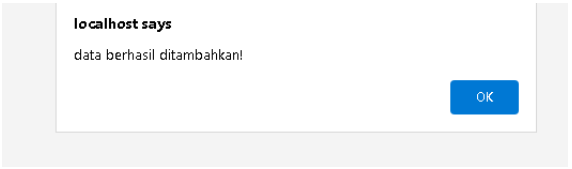
Skenario Uji	Test Case	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Menekan cari dan kemudian memilih salah satu dari kategori pemilihan yaitu: tanggal Peminjaman, tanggal pengembalian, pemohon/petugas ukur yang diinginkan pengguna	Menampilkan pilihan pencarian berdasarkan keinginan user	System akan menampilkan data yang dipilih berdasarkan keinginan pengguna dari 3 kategori: tanggal peminjaman, tanggal pengembalian, pemohon/petugas ukur	Sesuai Harapan	Valid
				
memilih logo ubah dan akan menampilkan halaman ubah data peminjaman dan pengembalian alat ukur tanah yang digunakan untuk mengubah data pada dashboard	Masuk dan menampilkan halaman ubah data arsip	System akan menampilkan halaman ubah data arsip	Sesuai Harapan	Valid
				

Memilih hapus dan akan memberi peringatan apakah data pada data arsip tetap ingin dihapus atau tidak, bila memilih iya akan menghapus data dari data arsip yang berada pada halaman dashboard	Menampilkan peringatan "*apakah data ingin dihapus* ?" bila memilih iya akan menghapus data	System akan menampilkan peringatan "*apakah data ingin dihapus* ?" jika dijawab ya akan mengembalikan ke halaman dashboard dengan data telah dihapus jika dijawab tidak akan mengembalikan ke halaman dashboard dengan data tidak dihapus	Sesuai Harapan	Valid
				

3. Pengujian halaman tambah data arsip

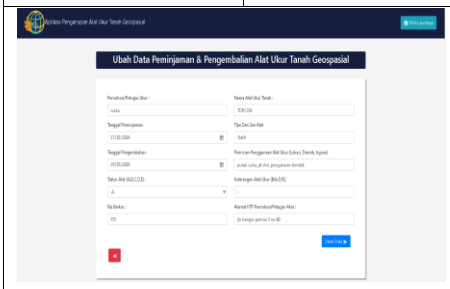
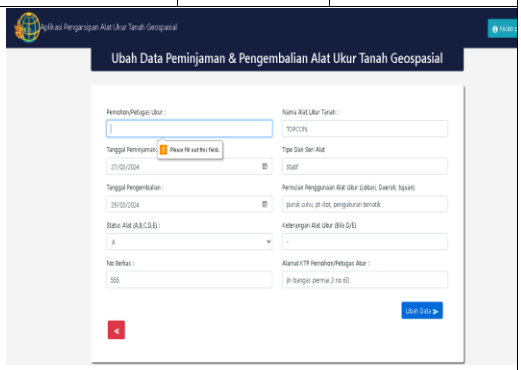
Tabel 4. 4 Hasil Pengujian Halaman Tambah Data Arsip

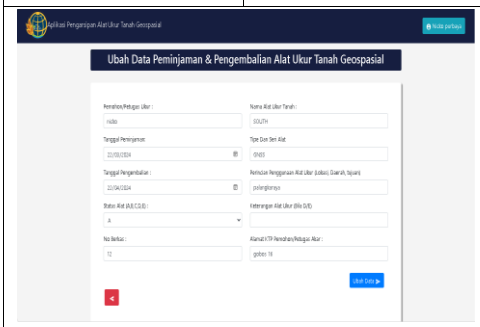
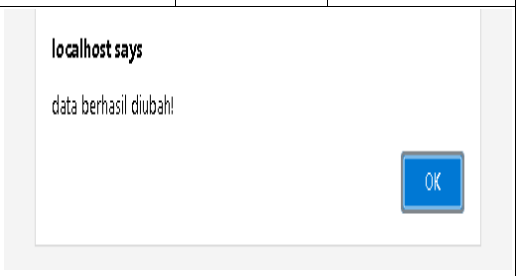
Skenario Uji	Test Case	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Isi pemohon/petugas ukur, tanggal peminjaman, tanggal pengembalian, status alat, no berkas, nama produk alat ukur tanah, tipe dan seri, perincian penggunaan alat ukur, keterangan alat ukur, Alamat ktp pemohon/petugas ukur. Tetapi pemohon, tanggal peminjaman, dan status alat ukur dikosongkan	Pemohon : (kosong) Tanggal Peminjaman: 00/00/0000 Tanggal Pengembalian: 00/00/0000 Status Alat: A No Berkas: 12 Nama Produk Alat Ukur Tanah: South Tipe dan Seri: GNSS Perincian Penggunaan Alat: Palangkaraya Keterangan Alat Ukur: - Alamat KTP Pemohon/Petugas Ukur : G Obos	Sistem akan menampilkan peringatan “please fill out this field” Dan pengguna akan diminta mengisi sesuai ketentuan	Sesuai Harapan	Valid
				

Isi pemohon/petugas ukur, tanggal peminjaman, tanggal pengembalian, status alat, no berkas, nama produk alat ukur tanah, tipe dan seri, perincian penggunaan alat ukur, keterangan alat ukur, Alamat ktp pemohon/petugas ukur. Dengan sesuai ketentuan	Pemohon: Nicko Tanggal Peminjaman: 21/03/2024 Tanggal Pengembalian: 00/00/0000 Status Alat: A No Berkas: 12 Nama Produk Alat Ukur Tanah: South Tipe dan Seri: GNSS Perincian Penggunaan Alat: Palangkaraya Keterangan Alat Ukur: - Alamat KTP Pemohon/Petugas Ukur: G Obos	Sistem akan menampilkan pesan "data berhasil disimpan" dan akan disimpan kedalam database dan dapat dilihat dalam dashboard	Sesuai Harapan	Valid
				

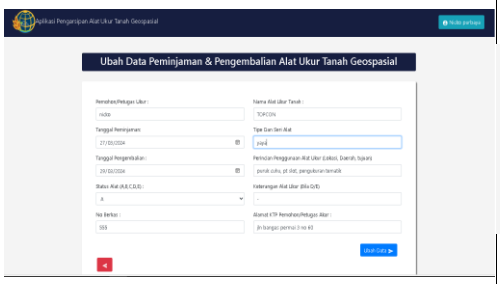
4. Pengujian halaman Ubah Data Arsip

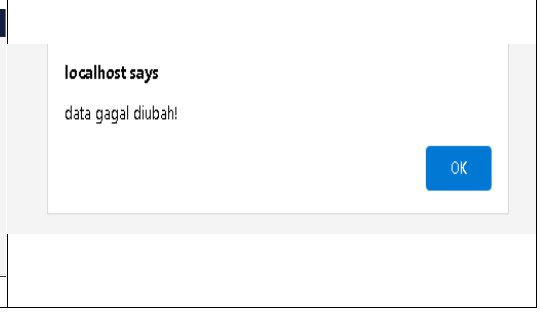
Tabel 4. 5 Hasil Pengujian Halaman Ubah Data Arsip

Skenario Uji	Test Case	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Ubah data pemohon/petugas ukur, tanggal peminjaman, tanggal pengembalian, status alat, no berkas, nama produk alat ukur tanah, tipe dan seri, perincian penggunaan alat ukur, keterangan alat ukur, Alamat ktp pemohon/petugas ukur. Menjadi kosong	Pemohon: (kosong) Tanggal Peminjaman: dd/mm/yy Tanggal Pengembalian: dd/mm/yy Status Alat: A No Berkas: Nama Produk Alat Ukur Tanah: Tipe dan Seri: Perincian Penggunaan Alat: Keterangan Alat Ukur: Alamat KTP Pemohon/Petugas Ukur:	Sistem akan menampilkan peringatan "please fill out this field" Dan pengguna akan diminta mengisi sesuai ketentuan	Sesuai Harapan	Valid
				
Ubah data pemohon/petugas ukur, tanggal peminjaman, tanggal	Pemohon: Nicko	Sistem akan menampilkan pesan "data	Sesuai Harapan	Valid

pengembalian, status alat, no berkas, nama produk alat ukur tanah, tipe dan seri, perincian penggunaan alat ukur, keterangan alat ukur, Alamat ktp pemohon/petugas ukur. Dengan sesuai ketentuan	Tanggal Peminjaman: 22/03/2024 Tanggal Pengembalian: 22/04/2000 Status Alat: A No Berkas: 12 Nama Produk Alat Ukur Tanah: South Tipe dan Seri: GNSS Perincian Penggunaan Alat: Palangkaraya Keterangan Alat Ukur: - Alamat KTP Pemohon/Petugas Ukur: G Obos	berhasil disimpan" dan akan disimpan kedalam database dan dapat dilihat dalam dashboard		
				
Ubah tipe dan seri dari data yang telah ada kemudian masuk ke halaman ubah data arsip dengan memilih logo ubah pada halaman data arsip	Pemohon: Nicko Tanggal Peminjaman: 21/03/2024 Tanggal Pengembalian: 00/00/0000 Status Alat: A No Berkas: 12	Sistem akan menampilkan pesan "data gagal disimpan" dikarenakan tipe alat dikunci agar tipe alat tidak dapat dimanipulasi	Sesuai Harapan	Valid

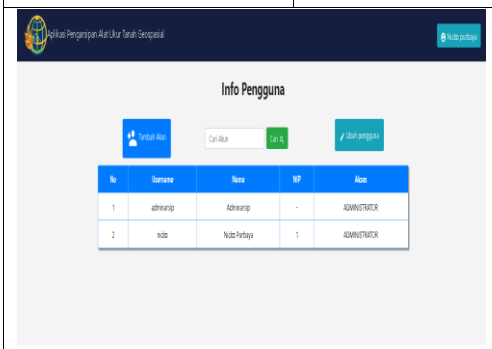
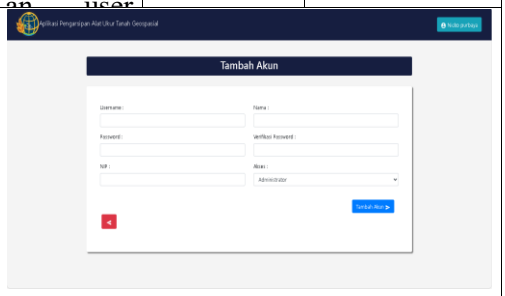
	Nama Produk Alat Ukur Tanah: South Tipe dan Seri: GNSS Perincian Penggunaan Alat: Palangkaraya Keterangan Alat Ukur: - Alamat KTP Pemohon/Petugas Ukur: G Obos Menjadi Pemohon: Nicko Tanggal Peminjaman: 21/03/2024 Tanggal Pengembalian: 00/00/0000 Status Alat : A No Berkas : 12 Nama Produk Alat Ukur Tanah: South Tipe dan Seri: Yaya Perincian Penggunaan Alat: Palangkaraya Keterangan Alat Ukur: - Alamat KTP Pemohon/Petugas Ukur: G Obos			

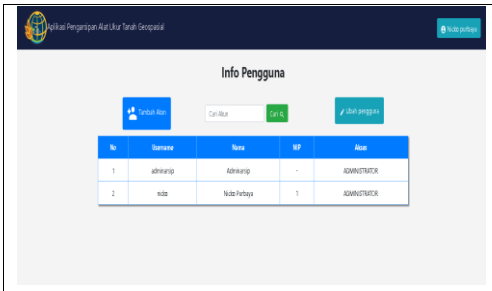
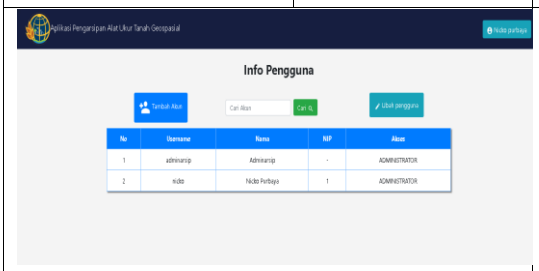
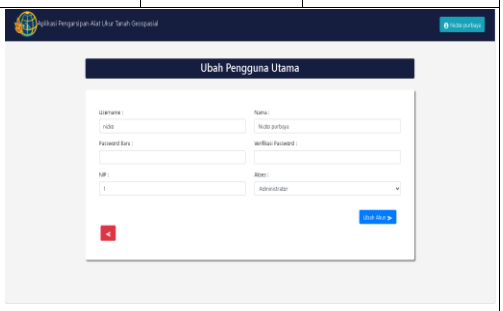




5. Pengujian halaman Info Akun

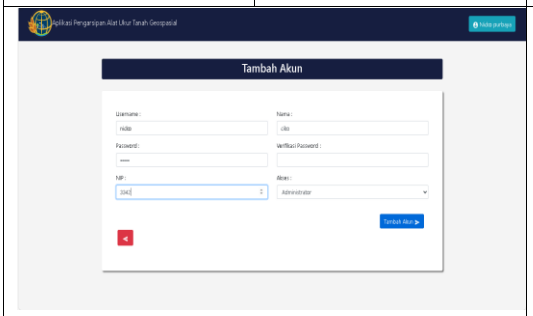
Tabel 4. 6 Hasil Pengujian Halaman Info Akun

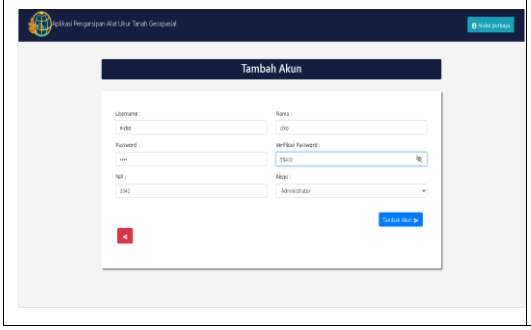
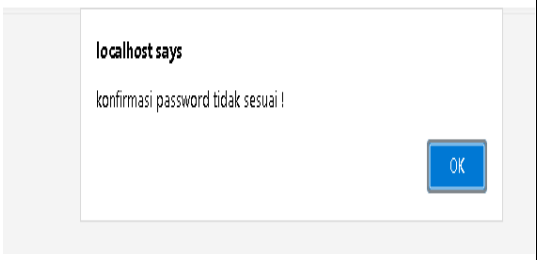
Skenario Uji	Test Case	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
menekan tambah akun dan kemudian menampilkan halaman tambah akun untuk menambahkan user baru	Memilih tambah aku dan menampilkan Halaman tambah akun	Sistem masuk ke halaman tambah akun dan menampilkan proses penambah an user	Sesuai Harapan	Valid
				
Menekan tombol cari dan akan menampilkan hasil pencarian nama	Mencari nama akun yang telah terdaftar berdasarkan keinginan	Sistem Secara otomatis memuncul kan nama	Sesuai Harapan	Valid

				
Menekan tombol ubah pengguna berguna untuk mengubah info dari akun pengguna yang menggunakan aplikasi saat ini, setelah menekan tombol ubah akan menampilkan halaman ubah pengguna utama	Memilih ubah pengguna dan menampilkan halaman ubah pengguna saat ini.	Sistem masuk ke halaman ubah akun dan menampilkan perincian user pengguna, dan dapat mengubah keterangan pengguna sendiri	Sesuai Harapan	Valid
				

6. Pengujian halaman tambah akun

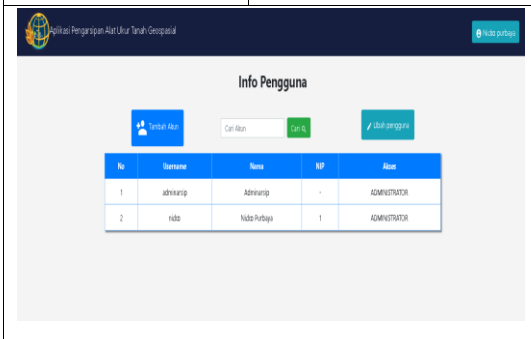
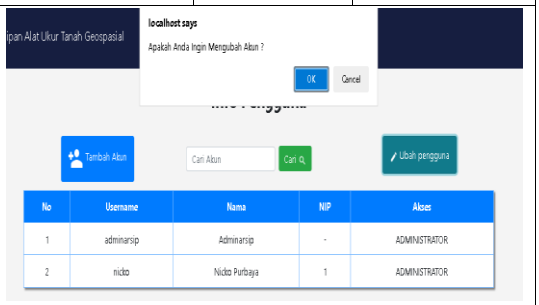
Tabel 4. 7 Hasil Pengujian Halaman Tambah Akun

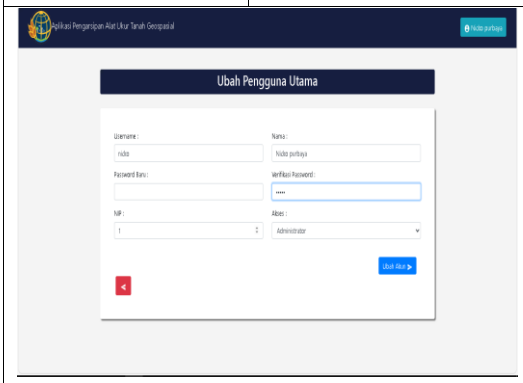
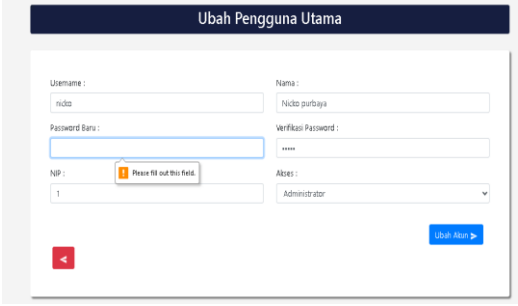
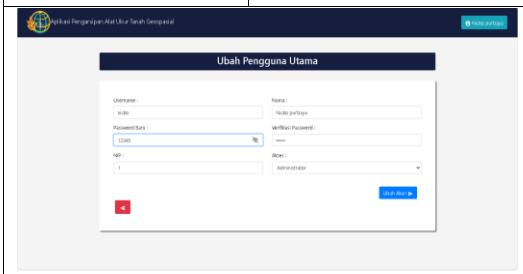
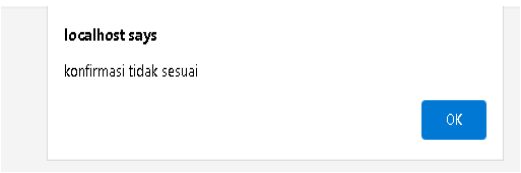
Skenario Uji	Test Case	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Isi username, nama, password, verifikasi password, NIP dan pilih akses pengguna. Tetapi verifikasi password dikosongkan pada halaman tambah akun	Username: Nicko Nama: Ciko Password: 12345 Verifikasi Password: NIP: 3342 Akses: Administrator	System akan menampilkan pesan "please fill out this field" agar verifikasi password disi	Sesuai Harapan	Valid
				
Isi username, nama, password, verifikasi password, NIP dan pilih akses pengguna. Tetapi password dan verifikasi password berbeda	Username: Nicko Nama: Ciko Password: 12345 Verifikasi Password: 55432 NIP: 3342 Akses: Administrator	System akan menampilkan "konfirmasi password salah" dan kemudian data gagal disimpan"	Sesuai Harapan	Valid

7. Pengujian Halaman Ubah Pengguna

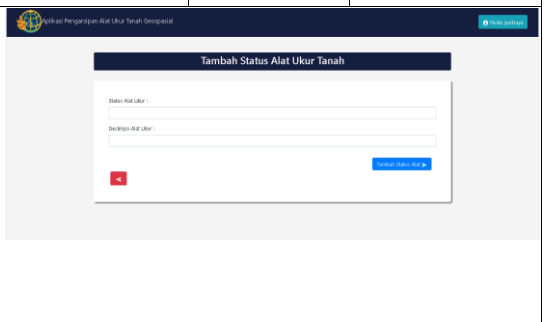
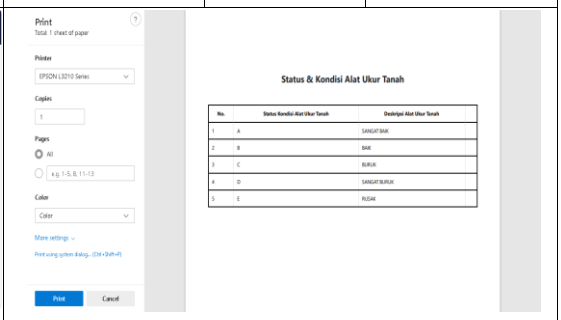
Tabel 4. 8 Hasil Pengujian Halaman Ubah Pengguna

Skenario Uji	Test Case	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
memilih menu ubah akun dan sebelum masuk halaman ubah akun akan memberikan peringatan Ketika ingin mengubah akun yang sedang digunakan sekarang, bila memilih "ok" akan masuk kehalaman ubah pengguna	Akan menampilkan peringkatan "Apakah Anda Ingin Mengubah Akun?" sebelum masuk kehalaman ubah akun	Sistem akan menampilkan peringatan "apakah anda ingin mengubah akun?" sebelum masuk kedalam akun Ketika pilih ya akan diarahkan kedalam menu ubah akun	Sesuai Harapan	Valid
	

ubah username, nama, password, verifikasi password, NIP dan pilih akses pengguna. Tetapi password dan verifikasi password dikosongkan	Username: Nicko Nama: Ciko Password: Verifikasi Passsword: 55432 NIP: 3342 Akses: Administrator	Sistem akan meminta "please fill out this field" Untuk mengisi password dan verifikasi password dengan data yang benar	Sesuai Harapan	Valid
				
Isi username, nama, password, verifikasi password, NIP dan pilih akses pengguna. Tetapi password dan verifikasi password berbeda	Username: Nicko Nama: Ciko Password: 12345 Verifikasi Password: 55432 NIP: 3342 Akses: Administrator	System akan menampilkan "konfirmasi password salah" dan kemudian data gagal disimpan"	Sesuai Harapan	Valid
				

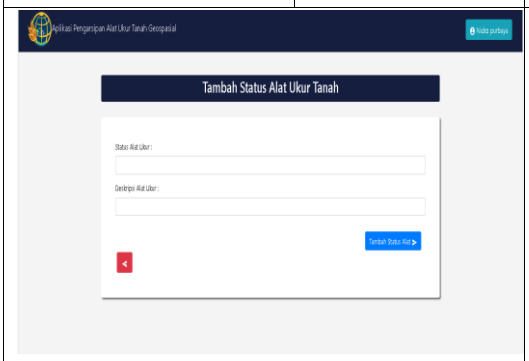
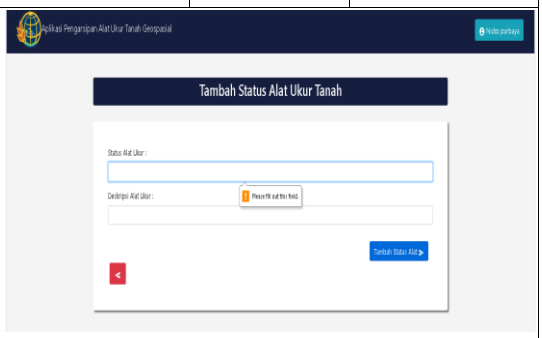
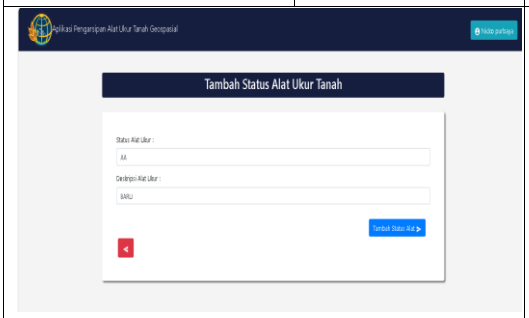
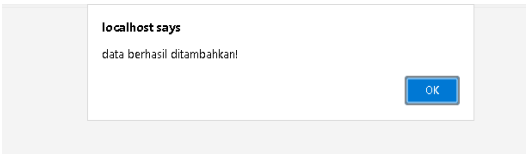
8. Pengujian Halaman Status Alat

Tabel 4. 9 Hasil Pengujian Halaman Status Alat

Skenario Uji	Test Case	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Memilih Tambah Kondisi Alat Ukur Tanah dan akan menampilkan halaman tambah status alat ukur tanah guna menambah kategori alat baru	Memilih tambah kondisi alat ukur tanah dan menampilkan halaman tambah status alat	Sistem akan otomatis masuk kedalam halaman tambah status alat	Sesuai Harapan	Valid
				
Memilih tombol Cetak dan akan menampilkan halaman print view dari data status alat ukur tanah	Memilih cetak dan menampilkan print view data status alat	Sistem akan menampilkan hasil print view dari data halaman status alat	Sesuai Harapan	Valid
				

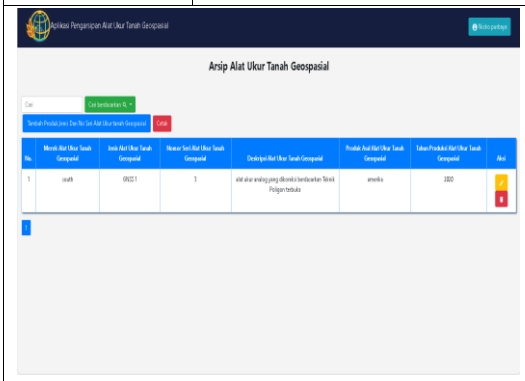
9. Pengujian Halaman Tambah Status Alat

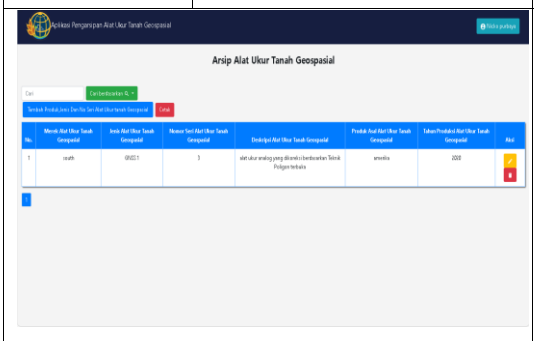
Tabel 4. 10 Hasil Pengujian Halaman Tambah Status Alat

Skenario Uji	Test Case	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Isi data Status Alat Ukur, Deskripsi alat ukur dengan dikosongkan pada halaman tambah status alat ukur tanah	Status Alat Ukur: (kosong) Deskripsi Alat Ukur: (kosong)	Sistem akan menampilkan peringatan "please fill out this field", sistem meminta field untuk diisi	Sesuai Harapan	Valid
				
Isi Status Alat Ukur, Deskripsi alat ukur dengan benar pada halaman tambah status alat ukur tanah	Status Alat Ukur: AA Deskripsi Alat Ukur: BARU	Sistem akan menampilkan "data berhasil ditambahkan" dan Kembali kedalam halaman status alat	Sesuai Harapan	Valid
				

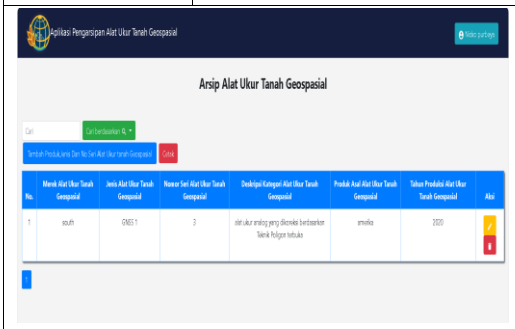
10. Pengujian Halaman Produk dan Jenis

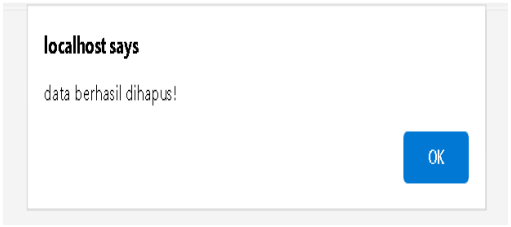
Tabel 4. 11 Hasil Pengujian Halaman Produk dan Jenis

Skenario Uji	Test Case	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Memilih tambah produk, jenis dan No seri alat ukur tanah geospasial untuk menambahkan data arsip alat ukur tanah dan kemudian akan menampilkan kehalaman tambah produk, jenis dan no seri alat ukur tanah geospasial	Memilih tambah produk, jenis dan no seri alat ukur tanah geospasial dan kemudian menampilkan halaman tambah produk dan jenis	Sistem akan menampilkan halaman tambah produk, jenis dan no seri alat ukur tanah geospasial secara otomatis	Sesuai Harapan	Valid
				
Memilih tombol cari dan akan menampilkan kategori produk alat dan tipe alat berdasarkan	Sistem akan menampilkan hasil pencarian berdasarkan kategori yang telah dipilih pengguna	Sistem akan mengasih pilihan pencarian berdasarkan kebutuhan pengguna berdasark	Sesuai Harapan	Valid

keinginan pengguna		an data jenis, produk, dan No. Seri Alat Ukur tanah Geospasial		
				
Memilih cetak dan akan menampilkan hasil print view dari data jenis, produk dan no seri alat ukur tanah geospasial	Memilih cetak dan menampilkan print view data Jenis, Produk, dan No. Seri Alat Ukur Tanah Geospasial	Sistem akan menampilkan hasil print view dari data halaman Jenis, Produk, dan No. Seri Alat Ukur Tanah Geospasial	Sesuai Harapan	Valid
				

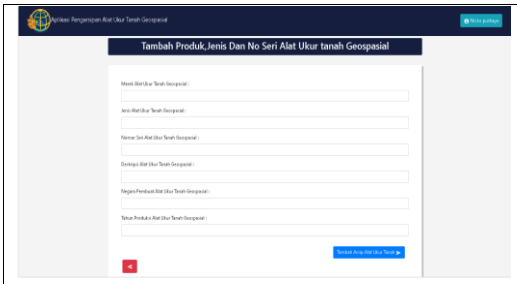
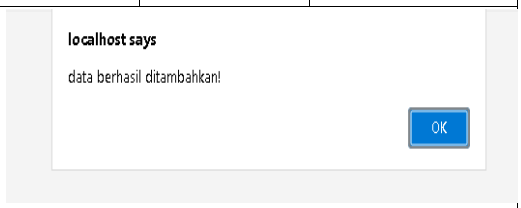
No.	Merek Alat Ukur Tanah Geospasial	Jenis Alat Ukur Tanah Geospasial	Nomor Seri Alat Ukur Tanah Geospasial	Deskripsi Alat Ukur Tanah Geospasial	Produk Asal Alat Ukur Tanah Geospasial	Tahun Produksi Alat Ukur Tanah Geospasial
1	south	GNSS 1	3	alat ukur analog yang dikoreksi berdasarkan Teknik Poligon terbuka	amerika	2020

memilih logo ubah guna mengubah data arsip alat ukur tanah yang ingin diubah dan kemudian masuk kehalaman ubah jenis, produk, dan no. seri alat ukur tanah geospasial	Memilih tombol ubah dan menampilkan halaman ubah Jenis, Produk, dan No. Seri Alat Ukur Tanah Geospasial	Sistem akan menampilkan halaman ubah produk dan jenis	Sesuai Harapan	Valid
				
memilih logo hapus dan akan memberikan peringatan apakah data arsip alat ukur tanah ingin dihapus atau tidak	Menampilkan peringatan "*apakah anda ingin menghapus data* ?" bila memilih *"ok"* data akan dihapus dan bila memilih "*CANCEL"* maka data arsip alat ukur tanah tidak jadi dihapus	System akan menampilkan peringatan "*apakah anda ingin menghapus* data?" jika dijawab ok akan mengembalikan ke halaman produk dan jenis dengan data telah dihapus jika dijawab tidak akan mengembalikan ke	Sesuai Harapan	Valid

		halaman produk dan jenis dengan data tidak dihapus		
				

11. Pengujian Halaman Tambah Produk, jenis dan No seri alat ukur tanah geospasial

Skenario Uji	**Test Case**	**Harapan Pengguna**	**Hasil Pengujian**	**Kesimpulan**
Isi data produk alat ukur tanah geospasial, jenis & no seri alat ukur tanah geospasial, dengan mengkosongkan isinya pada halaman tambah produk, jenis dan no seri alat ukur tanah geospasial system akan menampilkan peringatan "please fill out this field"	Produk Alat Ukur Tanah Geospasial: (kosong) Jenis & No. Seri Alat Ukur Tanah Geospasial: (kosong)	Sistem akan menampilkan peringatan "please fill out this field", sistem meminta field untuk diisi	Sesuai Harapan	Valid

				
Isi Produk Alat Ukur Tanah Geospasial, Jenis & No Seri alat Ukur Tanah Geospasial dengan benar pada halaman tambah produk, jenis dan no seri alat ukur tanah geospasial	Produk Alat Ukur Tanah Geospasial: CHC Jenis & No Seri Alat Ukur Tanah Geospasial: Total Station	Sistem akan menampilkan "data berhasil ditambahkan" dan Kembali kedalam halaman status alat	Sesuai Harapan	Valid
				

4.2 Pembahasan

Pada bagian pembahasan ini dijelaskan tentang hasil dari pengujian aplikasi dan respon pengguna terhadap Aplikasi Berbasis Web Pengarsipan Data Alat Ukur Tanah Geospasial Pada Bidang Survey Pemetaan Dikantor Wilayah Badan Pertanahan Nasional Kalimantan Tengah.

4.2.1 Pembahasan Hasil Respon Pengguna

Data hasil dari kuisioner yang telah diberikan kepada 15 orang responden yang merupakan pegawai dan staff di Bidang Survey Pemetaan Kantor Wilayah Badan Pertanahan Nasional Kalimantan Tengah, digunakan untuk menilai aplikasi yang telah dibuat berdasarkan pengujian serta tanggapan dari responden yang mencoba aplikasi. Beberapa pernyataan menjadi kriteria penilaian dalam uji coba yang dilakukan oleh pengguna, dan hasilnya digunakan untuk mengevaluasi kinerja dan keberhasilan aplikasi.

Pada penelitian ini menggunakan Google Form sebagai media untuk mendapatkan data respon dari pengguna.

4.2.2 Pembahasan Hasil Perhitungan Skala Likert

Tabel 4.12 Poin – Poin Yang Diuji

NO.	**Pernyataan**	**Point Nilai**				
		1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	Aplikasi mudah diakses dan digunakan(User Friendly)					
2	Aplikasi menyediakan fitur keamanan berupa login dan logout(fitur keluar masuk aplikasi menggunakan username dan password)					
3	Komposisi Pemlihan warna latar belakang sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna					
4	Aplikasi menyediakan informasi mengenai alat ukur tanah secara cepat dan tepat					
5	Aplikasi menghasilkan output laporan dari penyimpanan data yang telah dibuat sesuai dengan kebutuhan pengguna					

Berdasarkan pernyataan - pernyataan yang diberikan, berikut ini adalah tabel hasil penilaian dari 15 pengguna atau responden, dapat dilihat pada tabel 4.13

Tabel 4. 13 Hasil Penilaian Pengguna

No.	Pernyataan	Responden															Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	Aplikasi mudah diakses dan digunakan(User Friendly)	4	5	4	4	3	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	64
2	Aplikasi menyediakan fitur keamanan berupa login dan logout(fitur keluar masuk aplikasi menggunakan username dan password)	5	5	4	4	2	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	65
3	Komposisi Pemlihan warna latar belakang sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna	4	5	4	5	3	3	4	4	5	4	4	4	4	4	4	61
4	Aplikasi menyediakan informasi mengenai alat ukur tanah secara cepat dan tepat	4	5	4	4	3	4	4	4	5	5	4	5	4	5	4	64
5	Aplikasi menghasilkan output laporan dari penyimpanan data yang telah dibuat sesuai dengan kebutuhan pengguna	4	5	4	4	3	4	4	4	5	4	5	5	5	5	4	65
JUMLAH																	319

Dari Tabel diatas dihasilkan jumlah maksimum skor kriterium dengan skor paling tinggi = 5, Jumlah pernyataan = 5, dan dengan jumlah responden = 15 yaitu dengan rumus:

Kriterium = Nilai Tertinggi x Jumlah Soal x Jumlah Responden

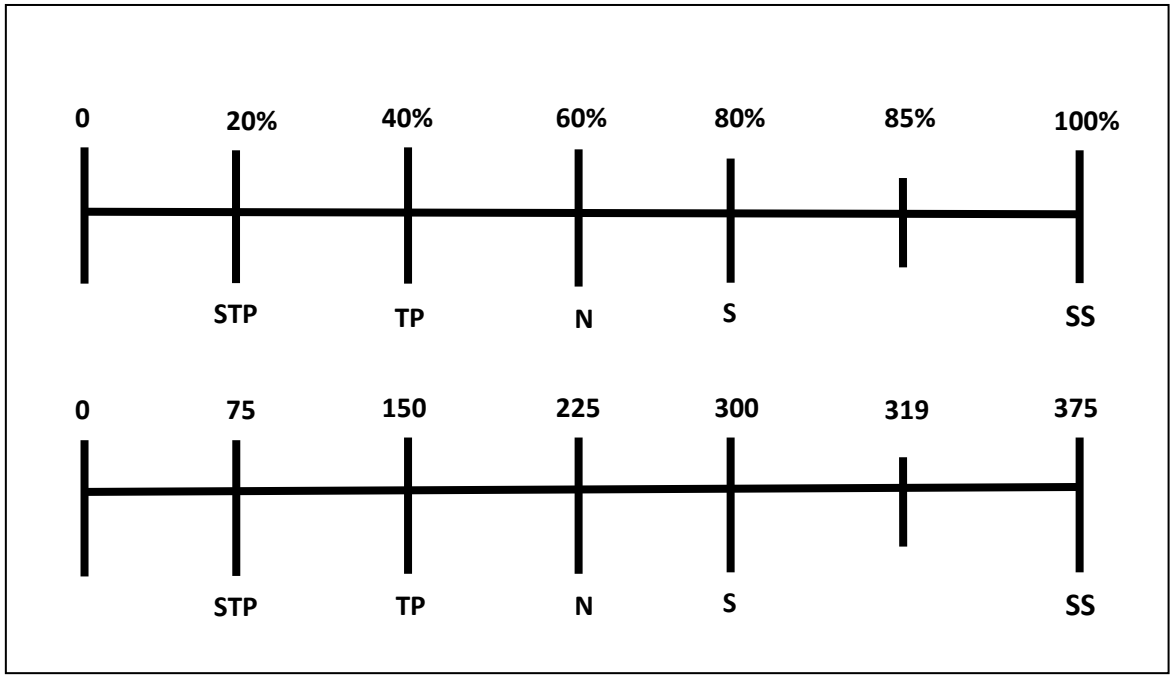
Berdasarkan hasil kuisioner pada tabel 4.13 dapat dilihat menggunakan skala pengukuran, disini peniti menggunakan skala likert sebagai skala pengukuran yaitu sebagai berikut:

Jumlah skor kriteria = (skor tertinggi tiap item) X (jumlah pernyataan) X (jumlah responden)

Jumlah skor kriteria = 5 x 5 x 15 = 375

Berdasarkan Tabel 4.13 untuk total jawaban responden adalah 319 dengan demikian aplikasi ini menurut 15 responden yaitu:

319/375 x 100% = 85%



Keterangan:

SP, SM, SB, SS	= Sangat Setuju
P, M, B, S	= Setuju
N	= Netral
TP, S, KB, TS	= Tidak Setuju
STP, SS , SKB, STS	= Sangat Tidak Setuju

Dari data tabel kriteria yang ditetapkan, Apabila di interpretasi nilai *85%* dan *319* terletak lebih dekat dengan daerah Sangat Setuju (SS) dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini mendapatkan tanggapan positif dan dapat diverifikasi bahwa aplikasi sudah sesuai dengan standarisasi harapan pengguna.

BAB V
KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari Tugas Akhir yang berjudul: "Aplikasi Berbasis *Web* Pengarsipan Data Alat Ukur Tanah Geospasial Pada Bidang Survey Pemetaan DiKantor Wilayah Badan Pertanahan Nasional Kalimantan Tengah" adalah aplikasi dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML, serta Notepad++ sebagai *software* untuk melakukan Pengcodingan, dan Balsamiq Mockup 3 sebagai perancangan *interface*. Dari hasil pengujian blackbox bahwa aplikasi ini telah sesuai dengan keperluan dan fitur didalamnya aplikasi dapat digunakan dengan baik serta hasil dari respon pengguna mendapatkan hasil interpretasi nilai 85%, disimpulkan bahwa aplikasi ini dapat diterima oleh pengguna dan dapat digunakan di Bidang Survey Pemetaan Kantor Wilayah Badan Pertanahan Nasional Kalimantan Tengah.

5.2 Saran

Berdasarkan simpulan hasil penelitian saran yang perlu di sampaikan adalah sebagai berikut:

a. Untuk aplikasi yang telah dibuat diharapkan memberikan notifikasi apabila terjadi salah *input* pada data arsip
b. Aplikasi diharapkan menggunakn URL yang telah di enkripsi agar keamanan lebih terjamin

c. Kuisioner dapat di sempurnakan kembali berdasarkan kepuasan pelanggan
d. Aplikasi dapat melakukan pendetailan lebih dalam *input* data pada *fitur* arsip alat ukur tanah geospasial

DAFTAR PUSTAKA

Dicapriyo A., E. A. F. E. N. I. K., 2021. Analisa dan Perancangan Aplikasi Cuti atau Ijin Karyawan Menggunakan Aplikasi Berbasis *Web*. 4(2), pp. 119-123.

Suryanto A.W., R. M. M., 2021. Analisi dan perancangan aplikasi pemantau tumbuh kembak anak dengan metode body mass index berbasis *web*. Volume XIII, pp. 2085-4315.

Purnomo B.H., M. R. R., 2020. Perancangan Sistem Informasi Pemantauan Tindak Lanjut Hasil Audit Studi Kasus Inspektorat PPATK. 15(1), pp. 228-237.

Eko Suharyanto, S. M., 2022. Perancangan Aplikasi Pengenalan Budaya Nusantara Berbasis Android Dengan Metode RAD. V(1), pp. 2746-7163.

Winanti E.T., I. K. R. E. W. D. I. D. A. D. N. N. A., 2022. Pelatihan Pengolahan Data Hasil Pengukuran Waterpass, Theodolit, Total Station Bagi Guru Teknik Konstruksi Dan Properti SMK Wilayah Kabupaten Jombang & Sekitranya. 5(2).

Fadillah, N., 2022. Analisis Biaya Operasioanl Terhadap Kinerja Keuangan Pada Kantor Kementrian Agraria/Badan Pertanahan Nasional Kabupaten Pinrang.3(1).

Arjuna F., R. W. A., 2021. Analisis Sistem Pengarsipan Data Pada Lawe Bulan Menggunakan Metode *Sequential Search*. Volume 4.

Karunia F., R. S. F. P., 2023. Aplikasi Pengarsipan Kartu Permintaan Pengujian Dan Surat Hasil Analisis Pada DESDM Sumsel.

Haviluddin, 2011. Memahami Penggunaan UML (*Unified Modelling Language*). 2011(1), p. 1.

Sama H., E. H., 2021. Studi Deskriptif Evolusi Website Dari Html1 Sampai Html5 Dan Pengaruhnya Terhadap Perancangan Dan Pengembangan Website. 1(1).

Lahinta K., C. H. S. O. E. M. F. C. L., 2022. Analisi Data Geospasial Untuk Prediksi Penaman Komoditi Pada lahan Pertanian Kosong Menggunakan Remote Sensing(Studi Kasus Kecamatan Kauditan, Sulawesi Utara),7(1).

Harahap L.H., d. K., 2013. Kontribusi Penggunaan Peralatan Ukur Tanah Terhadap Hasil Belajar Survey Dan Pemetaan Siswa Kelas XI Program Keahlian teknik Konstruksi Batu Dan Beton SMK Negeri 2 Binjai.

Risdia, E. & Rohmania, H., 2020. Membangun Kebiasaan Membaca pada Anak di masa Pandemi Covid-19 melalui Program Satu Jam Tanpa Gawai di Griya Baca Desa Karangrejo. *JPM: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Vol. 1, No. 2,,* pp. 38-50.

Rizki N. A., M. F. D. T. A. M., 2019. *Database System (Sistem Basis Data).* s.l.:s.n.

Privatum, L., 2014. Fungsi Badan Pertanahan Nasional. Volume Vol.II, p. No. 2.

Pradnyana P.B., N. P. E. A. D. P. A. J. I. W. N., 2022. Pelatihan Mengoprasikan Internet Melalui Program *Google Chrome* Untuk Siswa Sekolah Dasar Kelas V Dan VI Di Lingkungan Desa Getasan. 2(1), pp. 2828-5018.

Palit R. V., Y. D. R. S. ,. A. S. L. S. M., 2015. Rancangan Sistem Informasi Keuangan Gereja Berbasis Web Di Jemaat GMIM Bukit Moria Malalayang. 4(7), pp. 2301-8402.

Maharani R. & Aman M., 2017. Sistem Informasi Nilai Siswa Berbasis Web Pada Sma Negeri 19 Kab. Tangerang. 5(2338-4093), p. 2.

Sasmito, G. W., 2017. Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal. *urnal Informatika:Jurnal Pengembangan IT (JPIT),* Volume 2, pp. 6-12.

Suhariyanto, 2020. Analisis Implementasi Data Informasi Geospasial Sebagai Upaya Peningkatan Kebutuhan Perlengkapan Jalan Dinas Perhubungan Kabupaten Probolinggo. 3(4).

Sulistyowati, E., 2014. Analisis Pengaruh Kualitas Pelayan Badan Pertanhan Nasional (BPN) Terhadap Kepuasan Masyarakat Di Daerah Istimewa Yogyakarta.. IV(1), pp. 48 - 68.

Utomo, A. P., 2013. Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Parkir Di Universita Muria Kudus. 3(1).

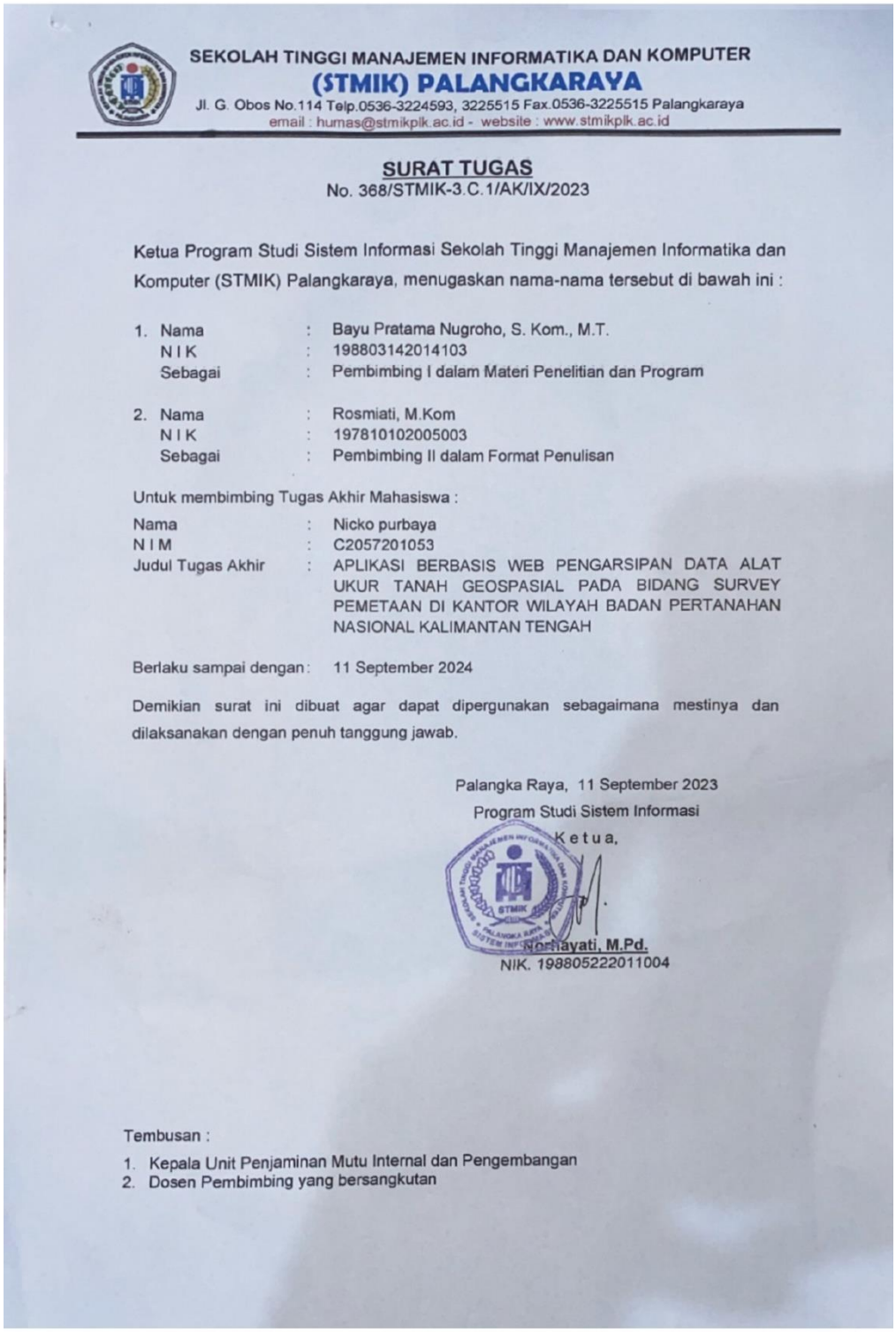
Rahayu W.W.I., M. R. S., 2022. Aplikasi Analisis Kelayakan Sistem Untuk Pengukuran Usability Dengan Menerapkan Metode Use *Questionnaire*. 14(3).

Wijaya Y.D., M. W. A., 2021. Pengujian Blackbox Sistem Informasi Penlian Kinerja Karyawan Pt. INKA (PERSERO) Berbasis Equivalence Partitions. 4(1), pp. 2686-4185.

Syafitri Y., M. K., 2016. Analisa Dan Perancangan Berbasis UML Pada Sistem Informasi Simpan Pinjam Koperasi Swamitra Pada Bandar Lampung

L A M P I R A N

Lampiran 1 Surat Tugas Dosen Pembimbing



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp.0536-3224593, 3225515 Fax.0536-3225515 Palangkaraya
email : humas@stmikplk.ac.id - website : www.stmikplk.ac.id

SURAT TUGAS
No. 368/STMIK-3.C.1/AK/IX/2023

Ketua Program Studi Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya, menugaskan nama-nama tersebut di bawah ini :

1. Nama : Bayu Pratama Nugroho, S. Kom., M.T.
   N I K : 198803142014103
   Sebagai : Pembimbing I dalam Materi Penelitian dan Program

2. Nama : Rosmiati, M.Kom
   N I K : 197810102005003
   Sebagai : Pembimbing II dalam Format Penulisan

Untuk membimbing Tugas Akhir Mahasiswa :

Nama : Nicko purbaya
N I M : C2057201053
Judul Tugas Akhir : APLIKASI BERBASIS WEB PENGARSIPAN DATA ALAT UKUR TANAH GEOSPASIAL PADA BIDANG SURVEY PEMETAAN DI KANTOR WILAYAH BADAN PERTANAHAN NASIONAL KALIMANTAN TENGAH

Berlaku sampai dengan : 11 September 2024

Demikian surat ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya dan dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Palangka Raya, 11 September 2023
Program Studi Sistem Informasi
K e t u a,

Norhayati, M.Pd.
NIK. 198805222011004

Tembusan :
1. Kepala Unit Penjaminan Mutu Internal dan Pengembangan
2. Dosen Pembimbing yang bersangkutan

Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 2 Surat Permohonan Ijin Penelitian

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
STMIK PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No. 114 ~ Telp. 0536-3224593 ~ Fax. 0536-3225515 Palangka Raya
Email: humas@stmikplk.ac.id ~ Website: www.stmikplk.ac.id

Nomor : 846/STMIK-C.1/AK/XI/2023
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Penelitian dan Pengumpulan Data untuk Tugas Akhir

Kepada
Yth. **KEPALA KANTOR WILAYAH BADAN PERTANAHAN**
JL. Wilem A.S No. 1 Palangka Raya
PALANGKA RAYA

Dengan hormat,

Sehubungan dengan penyusunan Tugas Akhir mahasiswa sebagai persyaratan kelulusan Program Studi Sistem Informasi (S1) pada STMIK Palangkaraya, maka dengan ini kami sampaikan permohonan izin penelitian dan pengumpulan data bagi mahasiswa kami berikut:

Nama	:	NICKO PURBAYA
NIM	:	C2057201053
Prodi (Jenjang)	:	Sistem Informasi (S1)
Thn. Akad. (Semester)	:	2023/2024 (7)
Lama Penelitian	:	23 November 2023 s.d 23 Desember 2023
Tempat Penelitian	:	KANTOR WILAYAH BADAN PERTANAHAN NASIONAL KALIMANTAN TENGAH

Dengan judul Tugas Akhir:

APLIKASI BERBASIS WEB PENGARSIPAN DATA ALAT UKUR TANAH GEOSPASIAL PADA BIDANG SURVEY PEMETAAN DI KANTOR WILAYAH BADAN PERTANAHAN NASIONAL KALIMANTAN TENGAH

Adapun ketentuan dan aturan pemberian informasi dan data yang diperlukan dalam penelitian tersebut menyesuaikan dengan ketentuan/peraturan pada instansi Bapak/Ibu.

Demikian permohonan ini disampaikan, atas perhatian dan kerja samanya diucapkan terima kasih.

Palangka Raya, 23 November 2023
Wakil Ketua,

Sulistyowati, S.Kom., M.Cs.
NIK. 198212162007002

Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 3 Surat Pemberian Ijin Penelitian

KEMENTERIAN AGRARIA DAN TATA RUANG/
BADAN PERTANAHAN NASIONAL
KANTOR WILAYAH BADAN PERTANAHAN NASIONAL
PROVINSI KALIMANTAN TENGAH
Jalan Wilem A.S. No. 1, Palangkaraya (74874) Telepon: (0536) 3239423 *email: kalteng@atrbpn.go.id*

Nomor	: UP.02.03/3551-62.100/XI/2023	Palangkaraya, 30 November 2023
Sifat	: Segera	
Lampiran	: 1 (satu) Lembar	
Hal	: Permohonan Izin Penelitian dan Pengumpulan Data untuk Tugas Akhir	

Yth. Ketua Program Studi STIMIK Palangka Raya
di Tempat

Berdasarkan surat Saudara Nomor : 846/STIMIK-C.1/AK/XI/2023 Tanggal 23 November 2023 Perihal tersebut diatas, kami menyetujui permohonan Mahasiswa STMIK Palangka Raya untuk melaksanakan Penelitian dan Pengumpulan Data dengan Judul Tugas Akhir "Aplikasi berbasis WEB Pengarsipan Data Alat Ukur Tanah Geospasial pada Bidang Survey Pemetaan di Kantor Wilayah Badan Pertanahan Nasional Provinsi Kalimantan Tengah berbasis Web" atas nama:

Nama	: Nicko Purbaya
NIM	: C2057201053
Prodi (Jenjang)	: Sistem Informasi (S1)

Demikian disampaikan dan terima kasih.

a.n. Kepala Kantor Wilayah
Badan Pertanahan Nasional Provinsi Kalimantan Tengah
Kepala Bagian Tata Usaha,

Ditandatangani Secara Elektronik

Christiawan Heri Setyanto, S.SiT., M.H.
NIP 197305181994031005

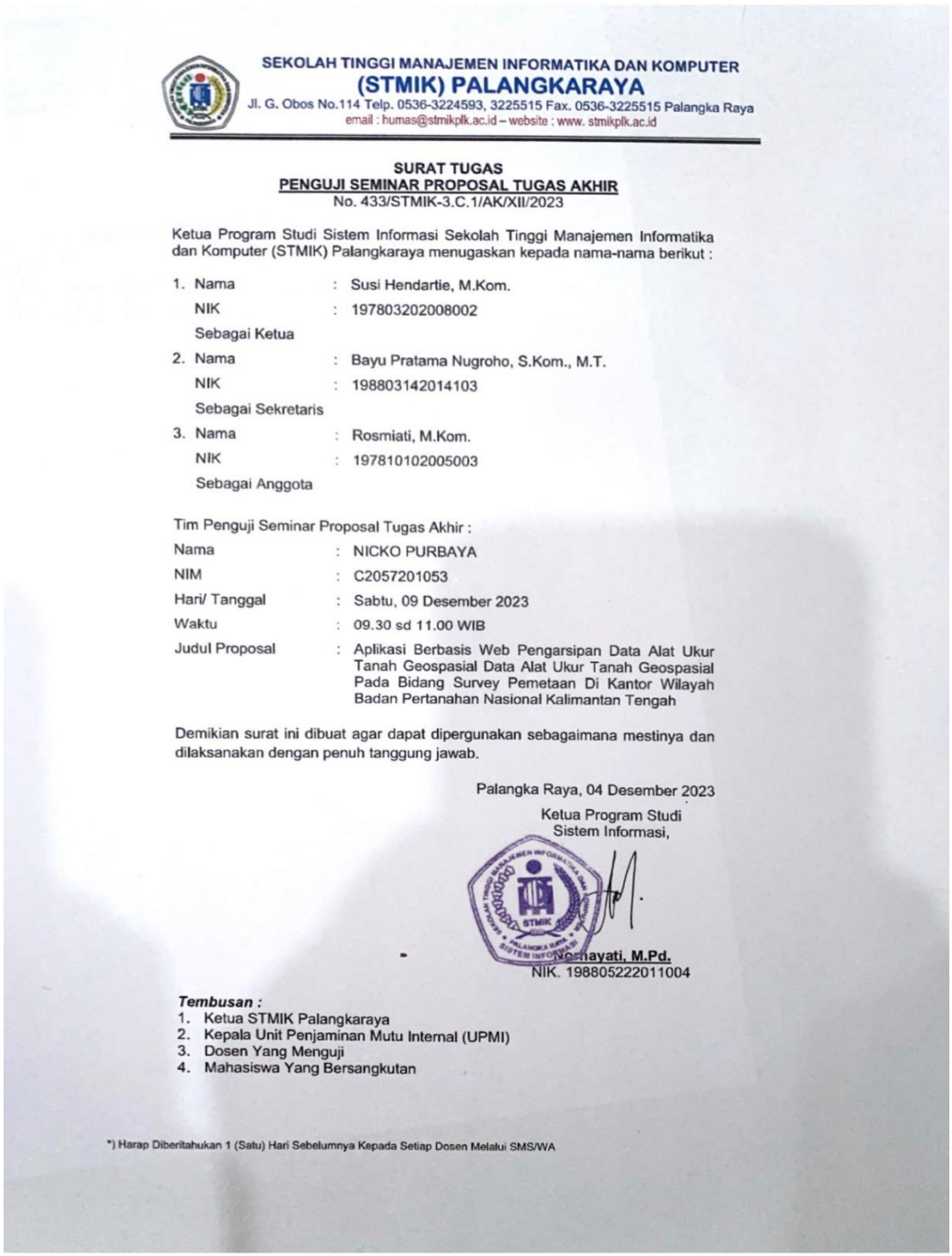
Tembusan:
Kepala Kantor Wilayah BPN Provinsi Kalimantan Tengah (sebagai laporan), di Tempat.

Dokumen ini sah dan telah ditandatangani secara elektronik melalui e-Office ATR/BPN menggunakan sertifikat elektronik BSrE, BSSN. Untuk memastikan keasliannya, silakan pindai Kode QR menggunakan fitur 'Validasi Surat' pada aplikasi Sentuh Tanahku

Melayani, Profesional, Terpercaya

v 1.05

Lampiran 4 Surat Tugas Penguji Seminar Proposal Tugas Akhir



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp. 0536-3224593, 3225515 Fax. 0536-3225515 Palangka Raya
email : humas@stmikplk.ac.id – website : www. stmikplk.ac.id

SURAT TUGAS
PENGUJI SEMINAR PROPOSAL TUGAS AKHIR
No. 433/STMIK-3.C.1/AK/XII/2023

Ketua Program Studi Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya menugaskan kepada nama-nama berikut :

1. Nama : Susi Hendartie, M.Kom.
   NIK : 197803202008002
   Sebagai Ketua
2. Nama : Bayu Pratama Nugroho, S.Kom., M.T.
   NIK : 198803142014103
   Sebagai Sekretaris
3. Nama : Rosmiati, M.Kom.
   NIK : 197810102005003
   Sebagai Anggota

Tim Penguji Seminar Proposal Tugas Akhir :

Nama	:	NICKO PURBAYA
NIM	:	C2057201053
Hari/ Tanggal	:	Sabtu, 09 Desember 2023
Waktu	:	09.30 sd 11.00 WIB
Judul Proposal	:	Aplikasi Berbasis Web Pengarsipan Data Alat Ukur Tanah Geospasial Data Alat Ukur Tanah Geospasial Pada Bidang Survey Pemetaan Di Kantor Wilayah Badan Pertanahan Nasional Kalimantan Tengah

Demikian surat ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya dan dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Palangka Raya, 04 Desember 2023
Ketua Program Studi
Sistem Informasi,

Rosmiati, M.Pd.
NIK. 198805222011004

Tembusan :
1. Ketua STMIK Palangkaraya
2. Kepala Unit Penjaminan Mutu Internal (UPMI)
3. Dosen Yang Menguji
4. Mahasiswa Yang Bersangkutan

*) Harap Diberitahukan 1 (Satu) Hari Sebelumnya Kepada Setiap Dosen Melalui SMS/WA

Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 5 Lembar Observasi

LEMBAR OBSERVASI

Nama : Nicko Purbaya

NIM : C2057201053

Prodi : Sistem Informasi

Dalam Observasi ini, Peneliti Melakukan Pengamatan Secara langsung pada Bidang Survei Pemetaan Kantor Wilayah Badan Pertanahan Nasional Kalimantan Tengah.

Berikut hasil dari Observasi yang dilakukan :

No	Hari/Tanggal	Kegiatan Observasi
1	Rabu, 15 November 2023	Melakukan wawancara dengan narasumber
2	Senin, 27 November 2023	Menyerahkan surat ijin penelitian ke bidang Survei Pemetaan Kantor Wilayah Badan Pertanahan Nasional Kalimantan Tengah
3	Senin, 27 November 2023	Melakukan Observasi Situasi dan kondisi mengenai pengarsipan, peminjaman dan pengembalian alat ukur tanah geospasial.

Palangkaraya,

Staff Bidang Survei Pemetaan

KANWIL Badan Pertanahan Nasional

Aprilius

198504082006041004

Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 6 Lembar Wawancara

LEMBAR WAWANCARA

Dalam penelitian ini, Pehneliti melakukan wawancara kepada Staff Bidang Survei Pemetaan KANWIL Badan Pertanahan Nasional Kalimantan Tengah secara langsung sebagai narasumber, berikut pertanyaan yang diajukan oleh peneliti:

Nama : Aprilius

NIM : 198504082006041004

1. Peneliti : Apakah saat ini pengarsipan alat ukur tanah geospasial sudah dilakukan secara sistem terkomputerasi?
   Narasumber : Belum ada.
2. Peneliti : Bagaiman proses pengarsipan alat ukur geospasial sebelumnya?
   Narasumber : Proses pengarsipan alat uykur tanah mulainya dari proses petugas ukur atau pemohon yang berupa assisten surveyor kadaster belisensi dan surveyor kadaster
   belisensi melakaukan permohonan terhadap bidang survey pemetaan di KANWIL Badan
   Pertanahan Nasional Kalimantan Tengah yang kemudian dikasih tamplate surat yang
   telah disediakan lalu kemudian diisi oleh pihak pemohon kemudian Kembali lagi ke
   bidang Survei Pemetaan untuk pengarsipan secara bentuk dokumen buku.
3. Peneliti : Bagaimana bila ingin mengetahui pengambalian atau peminjaman alat ukur tanah geospasial sedang diproses atau sedang pengajuan?
   Narasumber : untuk mengetahui proses pengembalian dan peminjaman alat ukur tanah geospasial kami perlu pembongkaran arsip kemabli dari dokumen buku yang telah dibuat sesuai bulan dan tahun sekarang ataupun sebelumnya.
4. Peneliti : Untuk membantu proses pembuatan aplikasi ini, apakah saya dapat melihat dan mendokumentasikan alat ukur tanah geospasial dan dokumen yang berkaitan dengan kebutuhan pembuatan aplikasi berbasis web ini?
   Narasumber : Bisa, kami akan meminta ijin ke pak kabid atau pak kasi.

Palangkaraya,
Staff Bidang Survei Pemetaan
KANWIL Badan Pertanahan Nasional

Aprilius

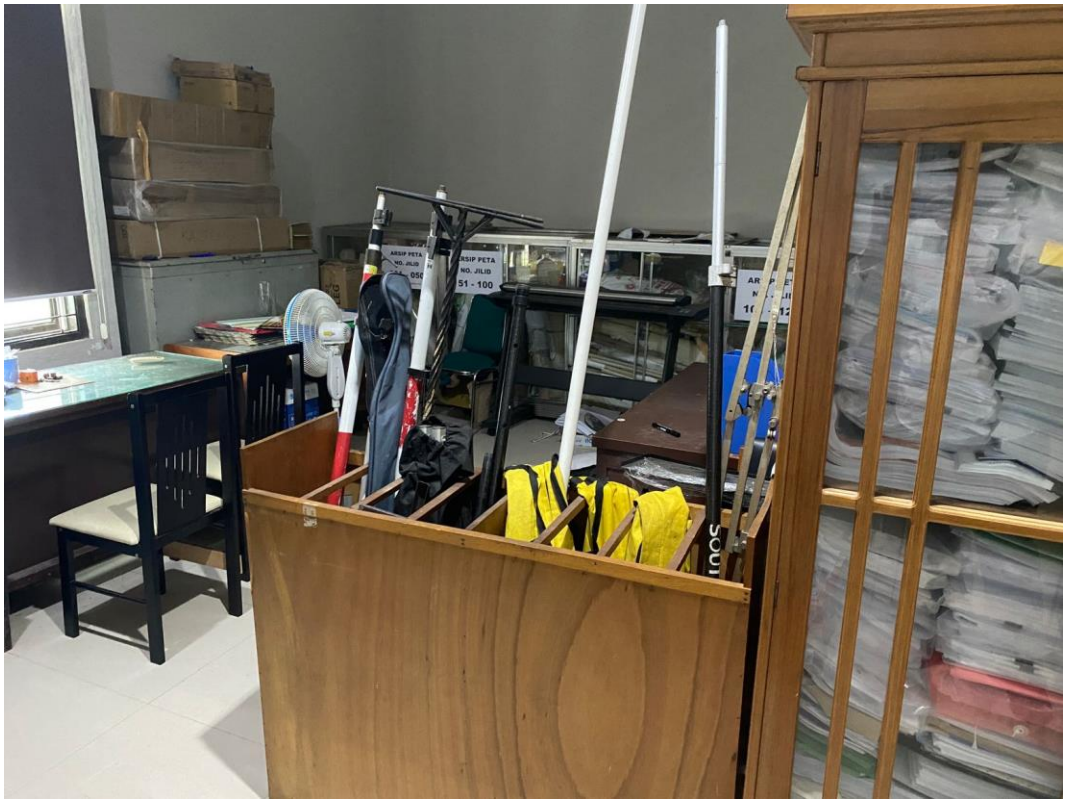
198504082006041004

Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 7 Dokumentasi



Foto Bersama Bapak Aprilus selaku narasumber wawancara dan staff Bidang Survei Pemetaan Kantor Wilayah Badan Pertanahan Nasional Kalimantan Tengah


ARSIP PETA
NO. JILID
51 - 100


SiDU
Kodaseli

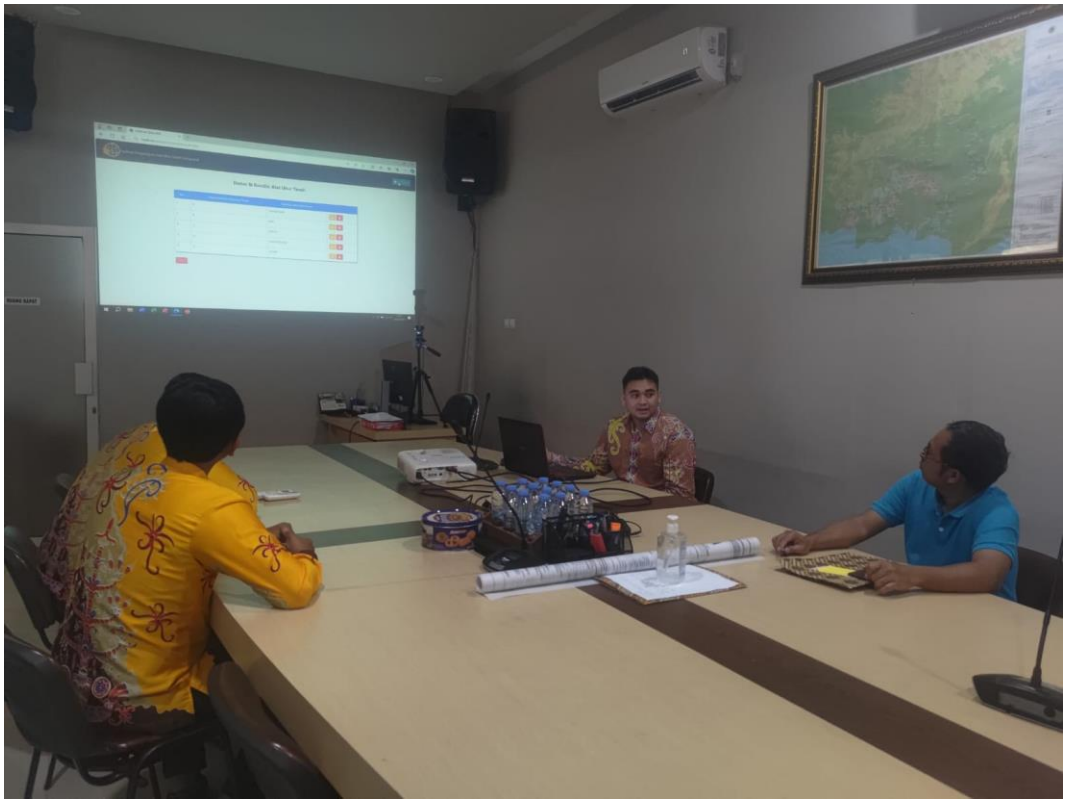


Foto Alat Ukur Tanah Geospasial pada Bidang Survei Pemetaan Kantor Wilayah Badan Pertanahan Nasional Kalimantan Tengah





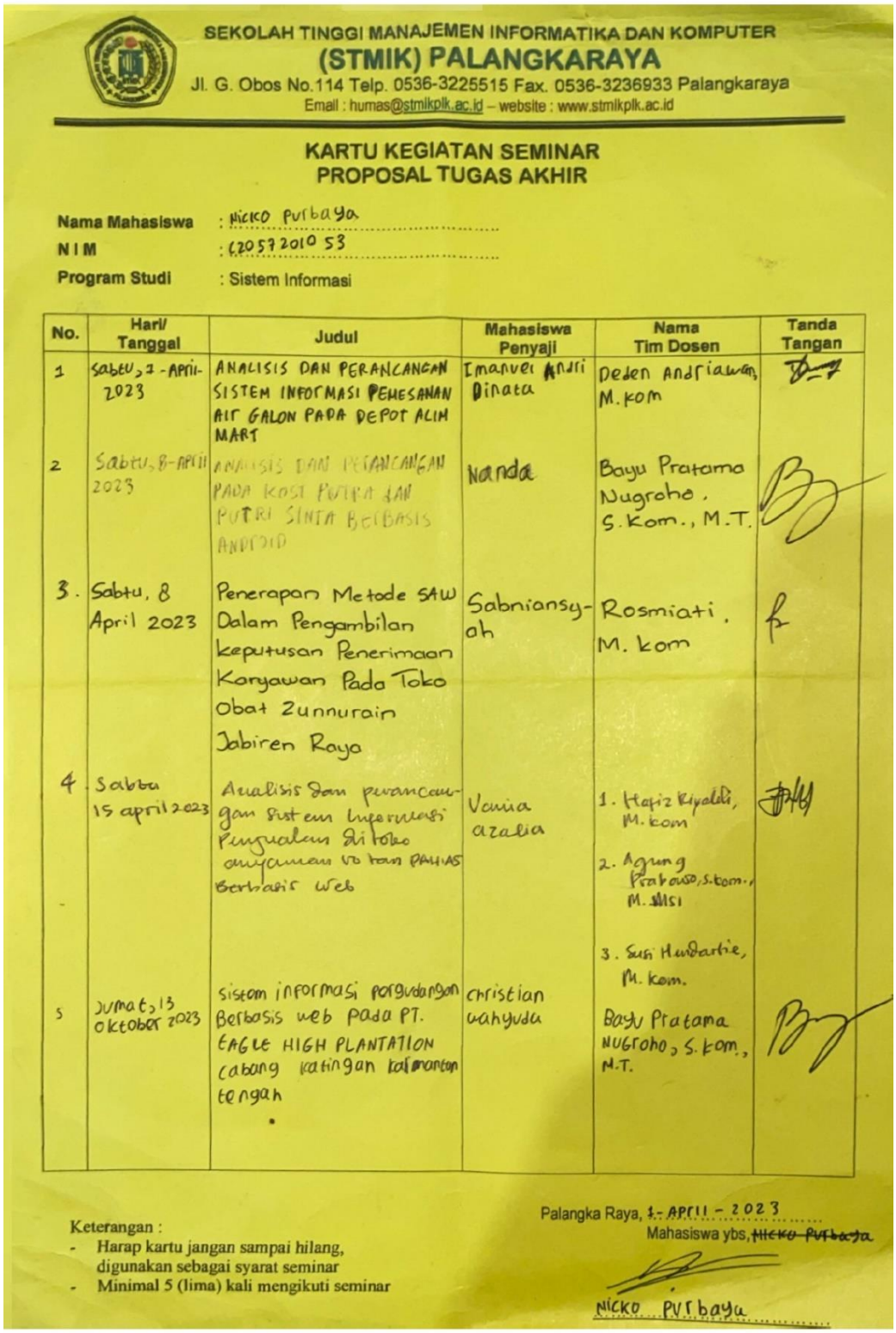
Dokumentasi Pada saat Pengujian Aplikasi oleh Tester Bapak Fadli Waskito Pamungkas





Dokumentasi Demostrasi penggunaan aplikasi Terhadapa Kasi Yopi Istianto, Beserta Staff Sp kanwil Bapak Bob Jefly, dan Bapak Nico Purnomo Aji

Lampiran 8 Kartu Tanda Hadir Seminar Proposal Tugas Akhir



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp. 0536-3225515 Fax. 0536-3236933 Palangkaraya
Email : humas@stmikplk.ac.id – website : www.stmikplk.ac.id

KARTU KEGIATAN SEMINAR
PROPOSAL TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Nicko Purbaya
NIM : 12057201053
Program Studi : Sistem Informasi

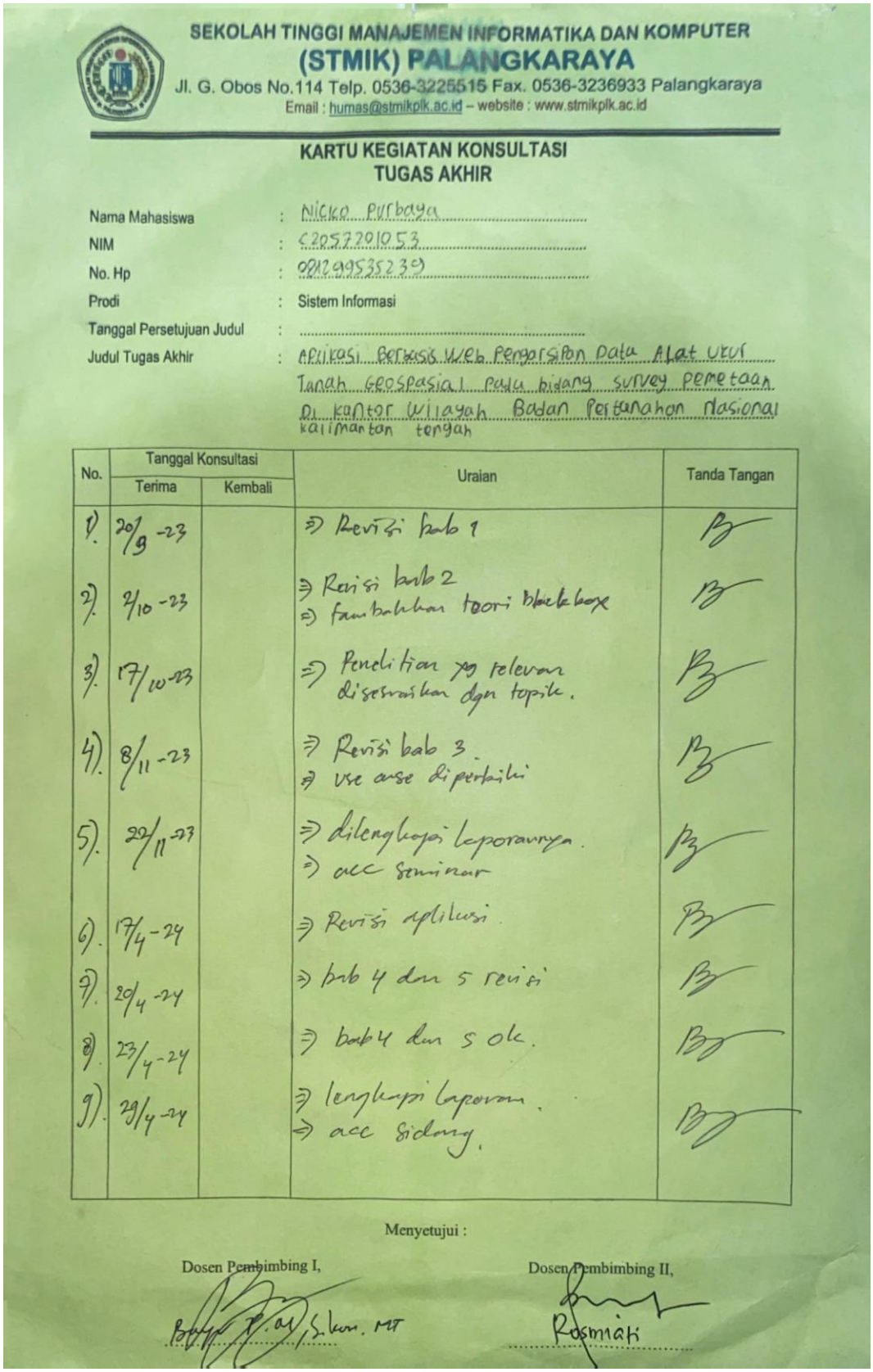
No.	Hari/ Tanggal	Judul	Mahasiswa Penyaji	Nama Tim Dosen	Tanda Tangan
1	Sabtu, 1 - April 2023	ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMESANAN AIR GALON PADA DEPOT ALIM MART	Imanuel Andri Dinata	Deden Andriawan, M.Kom	
2	Sabtu, 8-April 2023	ANALISIS DAN PERANCANGAN PADA KOST PUTRA DAN PUTRI SINTA BERBASIS ANDROID	Nanda	Bayu Pratama Nugroho, S.Kom., M.T.	
3.	Sabtu, 8 April 2023	Penerapan Metode SAW Dalam Pengambilan keputusan Penerimaan Karyawan Pada Toko Obat Zunnurain Jabiren Raya	Sabniansyah	Rosmiati, M. kom	
4.	Sabtu 15 april 2023	Analisis dan perancangan sistem informasi Penjualan di toko online menggunakan VB dan PHP MYSQL berbasis web	Vania azalia	1. Hafiz Riyaldi, M.kom 2. Agung Prabowo, S.kom., M.MSI 3. Susi Herdartie, M. kom.	
5	Jumat, 13 oktober 2023	sistem informasi pergudangan berbasis web pada PT. EAGLE HIGH PLANTATION cabang katingan kalimantan tengah	christian wahyudu	Bayu Pratama Nugroho, S.kom., M.T.	

Keterangan :
- Harap kartu jangan sampai hilang, digunakan sebagai syarat seminar
- Minimal 5 (lima) kali mengikuti seminar

Palangka Raya, 1- April - 2023
Mahasiswa ybs, ~~Nicko Purbaya~~
Nicko Purbaya

Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 9 Kartu Kegiatan Konsultasi Tugas Akhir



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp. 0536-3225515 Fax. 0536-3236933 Palangkaraya
Email : humas@stmikplk.ac.id – website : www.stmikplk.ac.id

KARTU KEGIATAN KONSULTASI
TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Nicko Purbaya
NIM : C2057201053
No. Hp : 082249535230
Prodi : Sistem Informasi
Tanggal Persetujuan Judul : .....
Judul Tugas Akhir : Aplikasi Berbasis Web Penyorsipan Data Alat Ukur Tanah Geospasial pada bidang survey pemetaan Di kantor Wilayah Badan Pertanahan Nasional kalimantan tengah

No.	Tanggal Konsultasi		Uraian	Tanda Tangan
	Terima	Kembali		
1).	20/9-23		⇒ Revisi bab 1	
2).	2/10-23		⇒ Revisi bab 2 ⇒ tambahkan teori blackbox	
3).	17/10-23		⇒ Penelitian yg relevan disesuaikan dgn topik.	
4).	8/11-23		⇒ Revisi bab 3. ⇒ use case diperbaiki	
5).	29/11-23		⇒ dilengkapi laporannya. ⇒ acc seminar	
6).	17/4-24		⇒ Revisi aplikasi.	
7).	20/4-24		⇒ bab 4 dan 5 revisi	
8).	23/4-24		⇒ bab 4 dan 5 ok.	
9).	29/4-24		⇒ lengkapi laporan. ⇒ acc sidang.	

Menyetujui :

Dosen Pembimbing I,

S.Kom. MT

Dosen Pembimbing II,

Rosmiati

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp. 0536-3226515 Fax. 0536-3236933 Palangkaraya
Email : humas@stmikplk.ac.id – website : www.stmikplk.ac.id

KARTU KEGIATAN KONSULTASI
TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : .....
NIM : .....
No. Hp : .....
Prodi : Sistem Informasi
Tanggal Persetujuan Judul : .....
Judul Tugas Akhir : .....
.....
.....

No.	Tanggal Konsultasi		Uraian	Tanda Tangan
	Terima	Kembali		
1		23-11-23	V/ tata tulis Daftar pustaka disesuaikan dgn buku Pedoman	
		27-11-23	V/ tabel yg relevan disesuaikan	
		28-11-23	Lengkapi cover sampai lapir	
			Acc Seminar proposal	
			V/ format penggetikan dgn sampul disesuaikan dgn pengetikan	
			V bagian SS gambar beri di perjelas	
-	17-5-24		Sec ruj	

Menyetujui :

Dosen Pembimbing I,

.....

Dosen Pembimbing II,

.....

Lampiran 10 Berita Acara Pengujian Testing

BERITA ACARA

PENGUJIAN (TESTING) APLIKASI BERBASIS WEB PENGARSIPAN DATA ALAT UKUR TANAH GEOSPASIAL PADA BIDANG SURVEY PEMETAAN DI KANTOR WILAYAH BADAN PERTANAHAN NASIONAL KALIMANTAN TENGAH DENGAN MENGGUNAKAN METODE *BLACKBOX TESTING*

Pada hari Jumat tanggal 20 Maret 2024 bertempat di Kantor Wilayah Badan Pertanahan Nasional Kalimantan Tengah Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Tester : Fajhli Waskito Ramungkas

Pekerjaan : PNS

Jabatan : Pengelola sistem dan jaringan

Menyatakan bahwa benar telah melaksanakan Penelitian (*Testing*) terhadap Aplikasi Berbasis Web Pengarsipan Data Alat Ukur Tanah Geospasial Pada Bidang Survey Pemetaan Di Kantor Wilayah Badan Pertanahan Nasional Kalimantan Tengah. Dengan uraian Pengujian sebagai berikut:

1. Pengujian halaman Login

Skenario Uji	Test Case	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Masukan Username Salah dan Password benar kemudian klik login	Username: nicko Password: 11111	Sistem akan menolak masuk dan akan menampilkan pesan *"Username / Password yg Anda Masukkan SALAH !".*	Sesuai harapan	Valid
Masukan Username Benar dan Password benar kemudian klik login	Username: nicko Password: nicko	Sistem akan langsung masuk dan menampilkan halaman dashboard.	Sesuai harapan	Valid

2. Pengujian halaman dashboard

Skenario Uji	Test Case	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Klik Dashboard pada nama pengguna	Masuk dan menampilkan Halaman Beranda	Sistem akan menampilkan data yang telah disimpan dalam arsip.	Sesuai harapan	Valid
Klik info akun pada nama pengguna	Masuk dan menampilkan halaman info akun	Sistem akan menampilkan data info akun yang terdaftar	Sesuai harapan	Valid
Klik info status alat ukur pada nama pengguna	Masuk dan menampilkan halaman status alat ukur	Sistem akan menampilkan data status alat yang telah dibuat sebelumnya	Sesuai harapan	Valid
Klik info produk,jenis dan no seri alat ukur tanah pada nama pengguna	Masuk dan menampilkan halaman produk,jenis dan no seri alat ukur tanah	System akan menampilkan data produk,jenis dan no seri alat ukur tanah yang telah didapatkan	Sesuai harapan	Valid
Klik logout pada nama pengguna	Kembali kehalaman login	System akan menampilkan halaman login	Sesuai harapan	Valid
Klik tambah data arsip	Masuk dan menampilkan halaman tambah data arsip	System akan menampilkan halaman input atau tambah data arsip	Sesuai harapan	Valid
Klik pdf	Masuk dan menampilkan print view data dashboard	System akan menampilkan halaman print view data yang berada dalam dashboard	Sesuai harapan	Valid

Skenario Uji	Test Case	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Klik cari	Menampilkan pilihan pencarian berdasarkan keinginan user	System akan menampilkan data yang dipilih berdasarkan keinginan pengguna dari 3 kategori : tanggal peminjaman, tanggal pengembalian, pemohon/petugas ukur	Sesuai harapan	Valid
Klik logo ubah	Masuk dan menampilkan halaman ubah data arsip	System akan menampilkan halaman ubah data arsip	Sesuai harapan	Valid
Klik hapus	Menampilkan peringatan *"apakah data ingin dihapus ?"*	System akan menampilkan peringatan *"apakah data ingin dihapus ?"* jika dijawab ya akan mengembalikan ke halaman dashboard dengan data telah dihapus jika dijawab tidak akan mengembalikan ke halaman dashboard dengan data tidak dihapus	Sesuai harapan	Valid

3. Pengujian halaman tambah data arsip

Skenario Uji	Test Case	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Isi pemohon/petugas ukur, tanggal peminjaman, tanggal pengembalian, status alat, no berkas, nama produk alat ukur tanah, tipe dan seri, perincian penggunaan alat ukur, keterangan alat ukur, Alamat ktp pemohon/petugas ukur. Tetapi pemohon, tanggal peminjaman, dan status alat ukur dikosongkan	Pemohon : Tanggal Peminjaman : 00/00/0000 Tanggal Pengembalian : 00/00/0000 Status Alat : No Berkas : 12 Nama Produk Alat Ukur Tanah : South Tipe dan Seri : GNSS Perincian Penggunaan Alat : Palangkaraya Keterangan Alat Ukur : - Alamat KTP Pemohon/Petugas Ukur : G Obos	Sistem akan menampilkan peringatan "please fill out this field" Dan pengguna akan diminta mengisi sesuai ketentuan	Sesuai harapan	Valid
Isi pemohon/petugas ukur, tanggal peminjaman, tanggal pengembalian, status alat, no berkas, nama produk alat ukur tanah, tipe dan seri, perincian penggunaan alat ukur, keterangan alat ukur, Alamat ktp pemohon/petugas ukur. Dengan sesuai ketentuan	Pemohon : Nicko Tanggal Peminjaman : 21/03/2024 Tanggal Pengembalian : 00/00/0000 Status Alat : A No Berkas : 12 Nama Produk Alat Ukur Tanah : South Tipe dan Seri : GNSS Perincian Penggunaan Alat : Palangkaraya Keterangan Alat Ukur : - Alamat KTP Pemohon/Petugas Ukur : G Obos	Sistem akan menampilkan pesan "data berhasil disimpan" dan akan disimpan kedalam database dan dapat dilihat dalam dashboard	Sesuai harapan	Valid

4. Pengujian halaman ubah Data Arsip

Skenario Uji	Test Case	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Ubah pemohon/petugas ukur, tanggal peminjaman, tanggal pengembalian, status alat, no berkas, nama produk alat ukur tanah, tipe dan seri, perincian penggunaan alat ukur, keterangan alat ukur, Alamat ktp pemohon/petugas ukur. Menjadi kosong	Pemohon : Tanggal Peminjaman : 00/00/0000 Tanggal Pengembalian : 00/00/0000 Status Alat : No Berkas : Nama Produk Alat Ukur Tanah : Tipe dan Seri : Perincian Penggunaan Alat : Keterangan Alat Ukur : Alamat KTP Pemohon/Petugas Ukur :	Sistem akan menampilkan peringatan "please fill out this field" Dan pengguna akan diminta mengisi sesuai ketentuan	Sesuai harapan	Valid
Ubah pemohon/petugas ukur, tanggal peminjaman, tanggal pengembalian, status alat, no berkas, nama produk alat ukur tanah, tipe dan seri, perincian penggunaan alat ukur, keterangan alat ukur, Alamat ktp pemohon/petugas ukur. Dengan sesuai ketentuan	Pemohon : Nicko Tanggal Peminjaman : 21/03/2024 Tanggal Pengembalian : 00/00/0000 Status Alat : A No Berkas : 12 Nama Produk Alat Ukur Tanah : South Tipe dan Seri : GNSS Perincian Penggunaan Alat : Palangkaraya Keterangan Alat Ukur : - Alamat KTP Pemohon/Petugas Ukur : G Obos	Sistem akan menampilkan pesan "data berhasil disimpan" dan akan disimpan kedalam database dan dapat dilihat dalam dashboard	Sesuai harapan	Valid

Ubah tipe dan seri pada halaman ubah data arsip	Pemohon : Nicko Tanggal Peminjaman : 21/03/2024 Tanggal Pengembalian : 00/00/0000 Status Alat : A No Berkas : 12 Nama Produk Alat Ukur Tanah : South Tipe dan Seri : GNSS Perincian Penggunaan Alat : Palangkaraya Keterangan Alat Ukur : - Alamat KTP Pemohon/Petugas Ukur : G Obos Menjadi Pemohon : Nicko Tanggal Peminjaman : 21/03/2024 Tanggal Pengembalian : 00/00/0000 Status Alat : A No Berkas : 12 Nama Produk Alat Ukur Tanah : South Tipe dan Seri : Yaya Perincian Penggunaan Alat : Palangkaraya Keterangan Alat Ukur : - Alamat KTP Pemohon/Petugas Ukur : G Obos	Sistem akan menampilkan pesan "data gagal disimpan" dikarenakan nomor seri alat tidak detail	Sesuai harapan	Valid

5. Pengujian halaman Info Akun

Skenario Uji	Test Case	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Klik tambah akun	Masuk ke Halaman tambah akun	Sistem masuk ke halaman tambah akun dan menampilkan proses penambahan user baru	Sesuai harapan	Valid
Klik cari	Mencari nama akun yang telah terdaftar	Sistem Secara otomatis memunculkan nama pengguna yang dicari	Sesuai harapan	Valid
Klik ubah pengguna	Masuk ke halaman pengguna saat ini.	Sistem masuk ke halaman ubah akun dan menampilkan perincian user pengguna , dan dapat mengubah keterangan pengguna sendiri	Sesuai harapan	Valid

6. Pengujian halaman tambah akun

Skenario Uji	Test Case	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Isi username, nama, password, verifikasi password, NIP dan pilih akses pengguna. Tetapi verifikasi password dikosongkan	Username : Nicko Nama : Ciko Password : 12345 Verifikasi Password : NIP : 3342 Akses : Administrator	System akan menampilkan pesan "please fill out this field" agar verifikasi password disii	Sesuai harapan	Valid
Isi username, nama, password, verifikasi password, NIP dan pilih akses pengguna. Tetapi password dan verifikasi password berbeda	Username : Nicko Nama : Ciko Password : 12345 Verifikasi Password : 55432 NIP : 3342 Akses : Administrator	System akan menampilkan "konfirmasi password salah" dan kemudian data gagal disimpan"	Sesuai harapan	Valid

7. Pengujian Halaman Ubah Pengguna

Skenario Uji	Test Case	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Klik menu ubah akun	Akan menampilkan peringkatan "Apakah Anda Ingin Mengubah Akun?" sebelum masuk kehalaman ubah akun	Sistem akan menampilkan peringatan "apakah anda ingin mengubah akun?" sebelum masuk kedalam akun Ketika pilih ya akan diarahkan kedalam menu ubah akun	Sesuai harapan	Valid
ubah username, nama, password, verifikasi password, NIP dan pilih akses pengguna. Tetapi password dan verifikasi password dikosongkan	Username : Nicko Nama : Ciko Password : Verifikasi Passsword : 55432 NIP : 3342 Akses : Administrator	Sistem akan meminta "please fill out this field" Untuk mengisi password dan verifikasi password dengan data yang benar	Sesuai harapan	Valid
Isi username, nama, password, verifikasi password, NIP dan pilih akses pengguna. Tetapi password dan verifikasi password berbeda	Username : Nicko Nama : Ciko Password : 12345 Verifikasi Password : 55432 NIP : 3342 Akses : Administrator	System akan menampilkan "konfirmasi password salah" dan kemudian data gagal disimpan"	Sesuai harapan	Valid

8. Pengujian Halaman Status Alat

Skenario Uji	Test Case	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Klik Tambah Kondisi Alat Ukur Tanah	Masuk kedalam halaman tambah status alat	Sistem akan otomatis masuk kedalam halaman tambah status alat	Sesuai harapan	Valid
Klik pdf	Masuk dan menampilkan print view data status alat	Sistem akan menampilkan hasil print view dari data halaman status alat	Sesuai harapan	Valid

9. Pengujian Halaman Tambah Status Alat

Skenario Uji	Test Case	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Isi dari Status Alat Ukur, Deskripsi alat ukur dikosongkan	Status Alat Ukur : (kosong) Deskripsi Alat Ukur : (kosong)	Sistem akan menampilkan peringatan "please fill out this field" , sistem meminta field untuk diisi	Sesuai harapan	Valid
Isi Status Alat Ukur, Deskripsi alat ukur dengan benar	Status Alat Ukur : AA Deskripsi Alat Ukur : BARU	Sistem akan menampilkan "data berhasil ditambahkan" dan Kembali kedalam halaman status alat	Sesuai harapan	Valid

10. Pengujian Halaman Produk dan Jenis

Skenario Uji	Test Case	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Klik tambah produk,jenis dan No seri alat ukur tanah geospasial	Masuk kehalaman tambah produk dan jenis	Sistem akan menampilkan halaman tambah produk, jenis dan no seri alat ukur tanah geospasial secara otomatis	Sesuai harapan	Valid
Klik tombol cari berdasarkan	Sistem akan mengasih pilihan pencarian	Sistem akan mengasih pilihan pencarian berdasarkan kebutuhan pengguna berdasarkan data jenis, produk, dan No. Seri Alat Ukur tanah Geospasial	Sesuai harapan	Valid
Klik print	Masuk dan menampilkan print view data Jenis, Produk, dan No. Seri Alat Ukur Tanah Geospasial	Sistem akan menampilkan hasil print view dari data halaman Jenis, Produk, dan No. Seri Alat Ukur Tanah Geospasial	Sesuai harapan	Valid
Klik logo ubah	Masuk dan menampilkan halaman ubah Jenis, Produk, dan No. Seri Alat Ukur Tanah Geospasial	Sistem akan menampilkan halaman ubah produk dan jenis	Sesuai harapan	Valid
Klik logo hapus	Menampilkan peringatan *"apakah anda ingin menghapus data ?"*	System akan menampilkan peringatan *"apakah anda ingin menghapus* data?" jika dijawab ok akan mengembalikan ke halaman produk dan jenis dengan data telah dihapus jika dijawab tidak akan	Sesuai harapan	Valid

		mengembalikan ke halaman produk dan jenis dengan data tidak dihapus		

11. Pengujian Halaman Tambah Produk, jenis dan No seri alat ukur tanah geoaspasial

Skenario Uji	Test Case	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Isi dari produk alat ukur tanah geospasial , jenis & no seri alat ukur tanah geospasial, dikosongkan	Produk Alat Ukur Tanah Geospasial: (kosong) Jenis & No. Seri Alat Ukur Tanah Geospasial : (kosong)	Sistem akan menampilkan peringatan "please fill out this field" , sistem meminta field untuk diisi	Sesuai harapan	Valid
pIsi Produk Alat Ukur Tanah Geospasial, Jenis & No Seri alat Ukur Tanah Geospasial dengan benar	Produk Alat Ukur Tanah Geospasial: CHC Jenis & No Seri Alat Ukur Tanah Geospasial : Total Station	Sistem akan menampilkan "data berhasil ditambahkan" dan Kembali kedalam halaman status alat	Sesuai harapan	Valid

Demikian hasil pengujian (*Testing*) ini dibuat agar dapat dipergunakan dengan sebaik-baiknya.

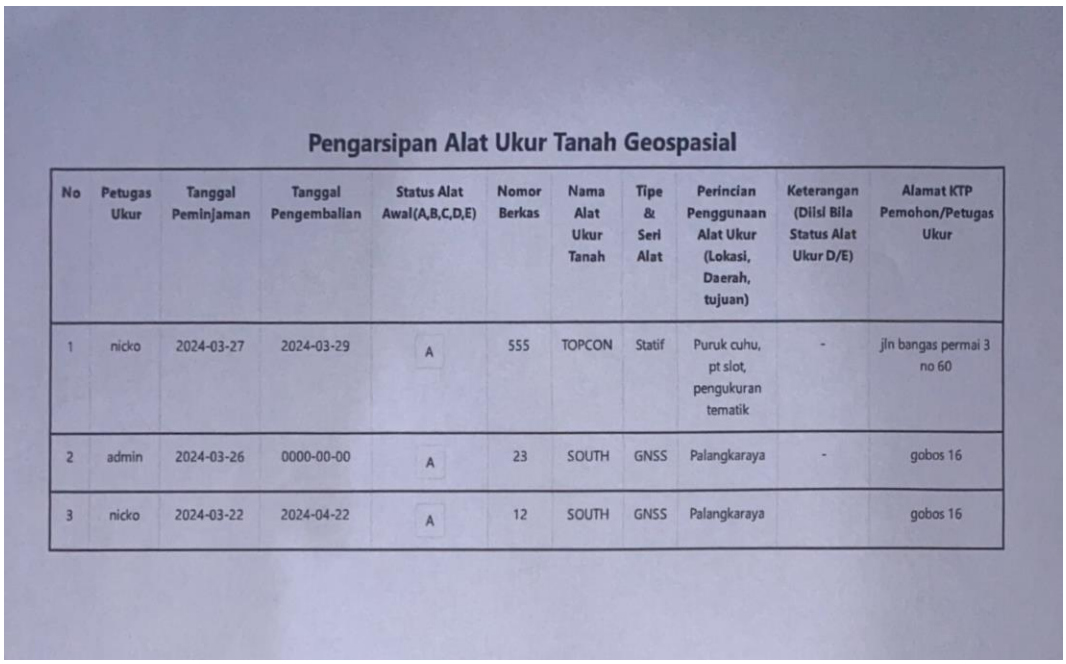
Tambahan :

1) Tolong berikan notif jika ada data yang salah saat input data arsip
2) Tolong tambahkan tombol batal untuk kembali ke halaman utama
3) Pada status alat daripada input manual lebih aman dibuat dropdown
4) URL tolong di enkripsi agar lebih aman

Palangka Raya, 22 Maret 2024
Tester/Penguji

Rahmi Wasikito. P.

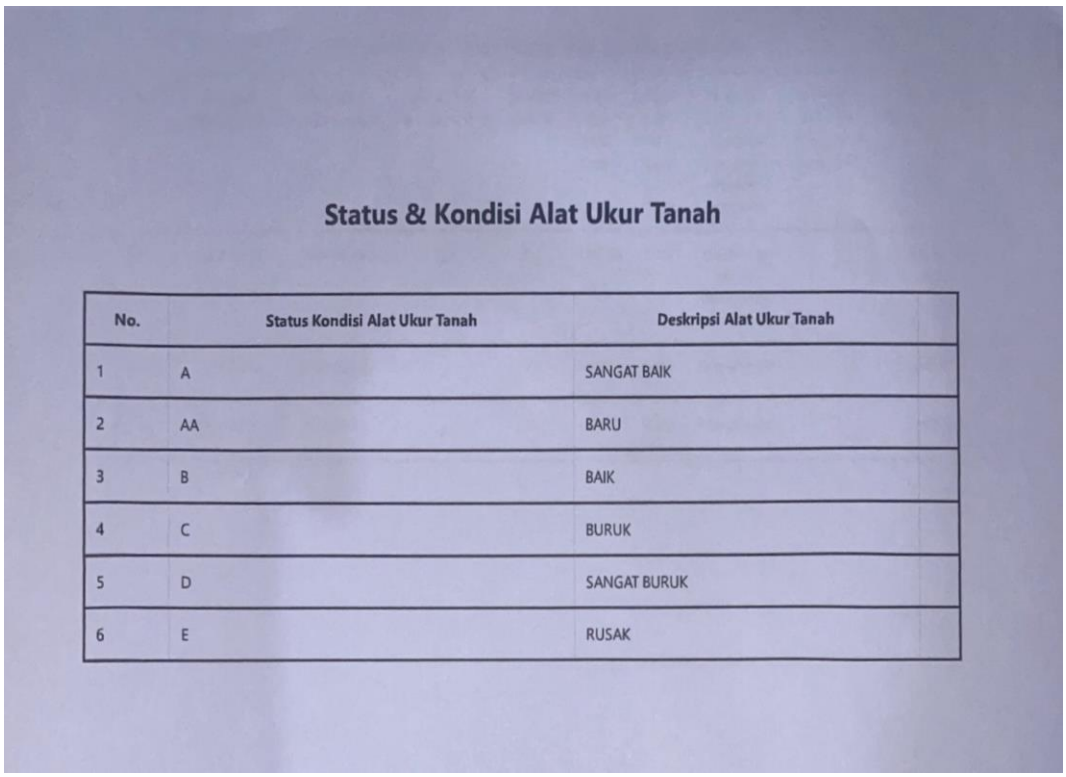
Lampiran 11 Print out data dashboard/data arsip utama



Pengarsipan Alat Ukur Tanah Geospasial

No	Petugas Ukur	Tanggal Peminjaman	Tanggal Pengembalian	Status Alat Awal(A,B,C,D,E)	Nomor Berkas	Nama Alat Ukur Tanah	Tipe & Seri Alat	Perincian Penggunaan Alat Ukur (Lokasi, Daerah, tujuan)	Keterangan (Diisi Bila Status Alat Ukur D/E)	Alamat KTP Pemohon/Petugas Ukur
1	nicko	2024-03-27	2024-03-29	A	555	TOPCON	Statif	Puruk cuhu, pt slot, pengukuran tematik	-	jln bangas permai 3 no 60
2	admin	2024-03-26	0000-00-00	A	23	SOUTH	GNSS	Palangkaraya	-	gobos 16
3	nicko	2024-03-22	2024-04-22	A	12	SOUTH	GNSS	Palangkaraya		gobos 16

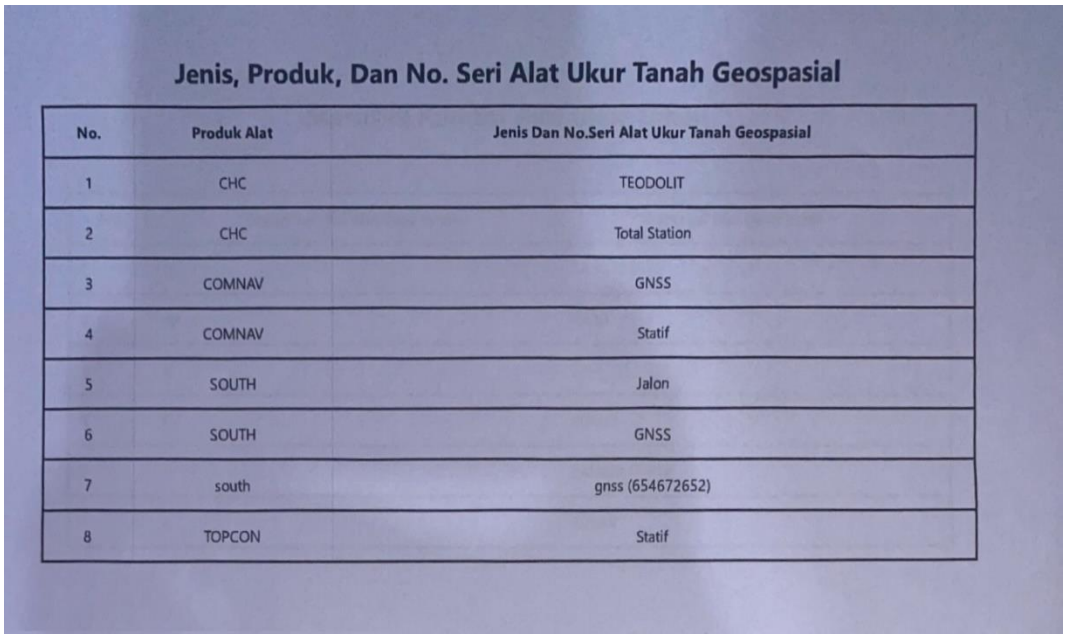
Lampiran 12 Print out data status alat ukur tanah



Status & Kondisi Alat Ukur Tanah

No.	Status Kondisi Alat Ukur Tanah	Deskripsi Alat Ukur Tanah
1	A	SANGAT BAIK
2	AA	BARU
3	B	BAIK
4	C	BURUK
5	D	SANGAT BURUK
6	E	RUSAK

Lampiran 13 Print out data Jenis, Produk, Dan No. Seri Alat Ukur Tanah Geospasial



Jenis, Produk, Dan No. Seri Alat Ukur Tanah Geospasial

No.	Produk Alat	Jenis Dan No.Seri Alat Ukur Tanah Geospasial
1	CHC	TEODOLIT
2	CHC	Total Station
3	COMNAV	GNSS
4	COMNAV	Statif
5	SOUTH	Jalon
6	SOUTH	GNSS
7	south	gnss (654672652)
8	TOPCON	Statif

Lampiran 14 Surat Telah Menyelesaikan Penelitian

KEMENTERIAN AGRARIA DAN TATA RUANG/
BADAN PERTANAHAN NASIONAL REPUBLIK INDONESIA
KANTOR WILAYAH BADAN PERTANAHAN NASIONAL
PROVINSI KALIMANTAN TENGAH
Jl. Willem A.S. No. 1 Telp. 05363221379, 3222669, 3224535, 3227760 email : tubpnkalteng9@gmail.com

SURAT KETERANGAN TELAH MENYELESAIKAN PENELITIAN

Nomor : 1434/SKet-62.UP.02.03/VI/2024

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	:	Christiawan Heri Setyanto, S.SiT., M.H.
NIP	:	19730518 199403 1 005
Jabatan	:	Kepala Bagian Tata Usaha
Unit Kerja/Instansi	:	Kantor Wilayah Badan Pertanahan Nasional Provinsi Kalimantan Tengah

Dengan ini menerangkan bahwa:

Nama	:	Nicko Purbaya
NIM	:	C2057201053
Prodi (Jenjang)	:	Sistem Informasi (S1)

Telah menyelesaikan penelitian di Kantor Wilayah Badan Pertanahan Nasional Provinsi Kalimantan Tengah pada tanggal 13 juni 2024.

Demikian surat keterangan ini kami sampaikan atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Palangka Raya, 13 Maret 2024

An. Kepala Kantor Wilayah
Badan Pertanahan Nasional
Provinsi Kalimantan Tengah,

Ditandatangani secara
Elektronik

Christiawan Heri Setyanto, S.SiT., M.H.
NIP. 19730518 199403 1 005

Dokumen ini sah dan telah ditandatangani secara elektronik melalui e-Office ATR/BPN menggunakan sertifikat elektronik BSrE, BSSN. Untuk memastikan keasliannya, silakan pindai Kode QR menggunakan fitur 'Validasi Surat' pada aplikasi Sentuh Tanahku

Melayani, Profesional, Terpercaya

v 1.05

Lampiran 15 Kuisioner Tanggapan Pengguna

Email Address	Nama Pengisi	Status	Pernyataan				
			1	2	3	4	5
holocaustbetta@gmail.com	Akhmad Murshifi	Staff/ASN/ASK/SKB	Setuju	Sangat Setuju	Setuju	Setuju	Setuju
irwansumanto65@gmail.com	Irwan	Staff/ASN/ASK/SKB	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju
rifairahman66@gmail.com	rifai rahman	Staff/ASN/ASK/SKB	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju
mkhairusramadhan@gmail.com	khairus	Staff/ASN/ASK/SKB	Setuju	Setuju	Sangat Setuju	Setuju	Setuju
aldhie854@gmail.com	Aldy	Staff/ASN/ASK/SKB	Netral	Sangat Tidak Setuju	Netral	Netral	Netral
ahmadrasis88@gmail.com	Ahmad Rasis Sholikin,	Staff/ASN/ASK/SKB	Setuju	Sangat Setuju	Netral	Setuju	Setuju
knaparina6@gmail.com	KRISTIA NAPARINA	Staff/ASN/ASK/SKB	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Setuju	Setuju	Setuju
arutamasaputra16@gmail.com	Arutama saputra	Staff/ASN/ASK/SKB	Sangat Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju
nandhes026@gmail.com	Nandes	Staff/ASN/ASK/SKB	Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju
hernanda.saputra007@gmail.com	Hernanda	Staff/ASN/ASK/SKB	Sangat Setuju	Setuju	Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju
fajarequest@gmail.com	Fajar	Staff/ASN/ASK/SKB	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Sangat Setuju
yopyistanto@gmail.com	Yopi Istanto	KASI	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju
raden.dfauzan@gmail.com	Raden Dani Fauzan	Staff/ASN/ASK/SKB	Setuju	Sangat Setuju	Setuju	Setuju	Sangat Setuju
ryanadittya51@gmail.com	Ryan Adittya	Staff/ASN/ASK/SKB	Setuju	Setuju	Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju
lh1us05@gmail.com	Aprilius	Staff/ASN/ASK/SKB	Setuju	Setuju	Netral	Setuju	Setuju