Dosen Dan Mahasiswa

LAPORAN

PENELITIAN

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERMINTAAN ALAT TULIS KANTOR (ATK) BERBASIS *WEB* DI DINAS ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL PROVINSI KALIMANTAN TENGAH

OLEH:

Arliyana, M.Kom	NIK. 198510082010002
Angella Karismanti	NIM C2255201021
Esiska	NIM C2255201003
Muhammad Refisyah	NIM C2257201018
Siva Nurlita	NIM C2257201030
Yolla Putrianata	NIM E2357401002

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER (STMIK) PALANGKARAYA
2025

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Penelitian	: Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Permintaan Atal Tulis Kantor (ATK) Berbasis *Web* di Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Kalimantan Tengah
Tim Peneliti	:
a. Nama Lengkap	: Arliyana, M.Kom
b. NIK	: 198510082010002
c. Jabatan Fungsional	: Lektor / 3 c
d. Program Studi	: Manajemen Informatika
e. Nomor HP	: 0852-4907-9232
f. Alamat surel (*e-mail*)	: arliyana.85@gmail.com
Anggota (1)	
a. Nama Lengkap	: Siva Nurlita
b. NIM	: C2257201030
c. Jenjang/Prodi	: S-1/Sistem Informasi
Anggota (2)	
a. Nama Lengkap	: Muhammad Refisyah
b. NIM	: C2257201018
c. Jenjang/Prodi	: S-1/Sistem Informasi
Anggota (3)	
a. Nama Lengkap	: Esiska
b. NIM	: C2255201003
c. Jenjang/Prodi	: S-1/Teknik Informatika
Anggota (4)	
a. Nama Lengkap	: Angella Karismanti
b. NIM	: C2255201021
c. Jenjang/Prodi	: S-1/Teknik Informatika
Anggota (5)	
a. Nama Lengkap	: Yolla Putrianata
b. NIM	: E2357401002
c. Jenjang/Prodi	: D-3/Manajemen Informatika
Jangka Waktu Kegiatan	: 4 bulan
Biaya Kegiatan	: Rp 1.524.000
Biaya Luaran Tambahan	: Rp –

Palangka Raya, 25 Oktober 2025

Menyetujui
Kepala UP3M

Rosmiati, M.Kom.
NIK. 197810102005003

Ketua Peneliti

Arliyana, M.Kom
NIK. 198510082010002

Mengetahui
Ketua STMIK Palangkaraya

Ir. Hj. Siti Maryamah, M.M.
NIK. 196902021995004

HALAMAN IDENTITAS DAN URAIAN UMUM

1. Judul : Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Permintaan Atal Tulis Kantor (ATK) Berbasis *Web* di Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Kalimantan Tengah

2. Tim Peneliti:

No	Nama	Jabatan	Bidang Keahlian	Instansi Asal	Alokasi Waktu (Jam/ Minggu)
1	Arliyana, M.Kom	Ketua	Manajemen Informatika	STMIK Palangkaraya	2
2	Siva Nurlita	Anggota	Sistem Informasi	STMIK Palangkaraya	2
3	Muhammad Refisyah	Anggota	Sistem Informasi	STMIK Palangkaraya	2
4	Esiska	Anggota	Teknik Informatika	STMIK Palangkaraya	2
5	Angella Karismanti	Anggota	Teknik Informatika	STMIK Palangkaraya	2
6	Yolla Putrianata	Anggota	Manajemen Informatika	STMIK Palangkaraya	2

3. Objek : Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Kalimantan Tengah
   Masa Pelaksanaan : 4 Bulan
   Mulai Bulan : Juli Tahun : 2025
   Berakhir Bulan : Oktober Tahun : 2025

4. Usulan Biaya Rp. 1.524.000
5. Lokasi Kegiatan (lab/studio/lapangan) :
   Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Kalimantan Tengah, Jl. Cilik Riwut Km 5.5, Bukit Tunggal, Kec. Jekan Raya, Palangkaraya, Kalimantan Tengah
6. Instansi yang Terlibat: Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Kalimantan Tengah. Temuan yang ditargetkan berupa perancangan sistem informasi permintaan alat tulis kantor (ATK) berbasis *web* yang membantu proses pengajuan, persetujuan, dan pendistribusian ATK agar lebih cepat, efisien, dan terdokumentasi dengan baik.
7. Kontribusi mendasar pada suatu bidang ilmu : Sistem Informasi Permintaan ATK berbasis *web* merupakan rancangan sistem yang bertujuan untuk membantu proses pengelolaan dan pendistribusian alat tulis kantor secara digital. Melalui sistem ini, proses permintaan, pengecekan stok, serta pembuatan laporan dapat dilakukan secara otomatis dan terintegrasi.

Kebutuhan akan pengelolaan data yang cepat dan akurat menjadi dasar penting dalam penerapan sistem informasi di instansi pemerintahan. Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu sistem informasi, khususnya dalam perancangan aplikasi berbasis *web* yang mendukung efisiensi kerja, transparansi, dan ketepatan distribusi barang di lingkungan instansi pemerintah.

8. Jurnal ilmiah yang menjadi sasaran: SAINTEKOM (Jurnal Sains dan Teknologi Komputer)

RINGKASAN

Pengelolaan Alat Tulis Kantor (ATK) di Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) Provinsi Kalimantan Tengah masih dilakukan secara manual, sehingga sering menimbulkan keterlambatan distribusi, kesalahan pencatatan, keterbatasan informasi stok, serta kesulitan dalam penyusunan laporan. Kondisi ini menghambat efisiensi kerja dan mengurangi transparansi dalam pelayanan. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis serta merancang sistem informasi permintaan ATK berbasis *web* yang dapat mengotomatisasi proses pengajuan, persetujuan, pengecekan stok, hingga pembuatan laporan, sehingga mampu mendukung efektivitas dan akuntabilitas pengelolaan ATK.

Dengan menggunakan pendekatan penelitian deskriptif kualitatif serta metode analisis PIECES, penelitian ini menggambarkan kondisi sistem manual yang ada, mengidentifikasi permasalahan, dan merancang solusi berbasis *web* yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Data diperoleh melalui observasi, wawancara, studi dokumentasi, serta studi pustaka untuk memastikan rancangan sistem sesuai dengan kebutuhan lapangan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi yang diusulkan mampu mempercepat proses permintaan ATK, memberikan transparansi melalui status *real-time*, mengurangi kesalahan pencatatan, serta menghasilkan laporan secara otomatis dan akurat. Dengan demikian, sistem ini diharapkan menjadi langkah awal transformasi digital dalam pengelolaan sarana penunjang kerja di Dinas ESDM Kalimantan Tengah, sekaligus meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas instansi.

Kata Kunci: Sistem informasi, ATK, Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM), Kalimantan Tengah

ABSTRAK

*The management of office stationery at the Department of Energy and Mineral Resources (ESDM) of Central Kalimantan Province is still carried out manually, often causing delays in distribution, recording errors, limited stock in*formation*, and difficulties in report preparation. This condition hampers work efficiency and reduces transparency in services. This study was conducted to analyze and design a web -based office stationery request in*formation *system that can automate the processes of submission, approval, stock checking, and report generation, thereby supporting the effectiveness and accountability of office stationery management.*

By applying applied research with a descriptive qualitative method and PIECES *analysis, this study describes the existing manual system, identifies the problems, and designs a web -based solution tailored to user needs. Data were collected through observation, interviews, document analysis, and literature review to ensure that the system design aligns with actual field requirements.*

*The results of the study show that the proposed in*formation *system is capable of accelerating the office stationery request process, providing transparency through real-time status Updates, reducing recording errors, and generating automatic and accurate reports. Thus, this system is expected to be an initial step toward digital trans*formation *in the management of work support facilities at the Central Kalimantan ESDM Office, while also improving efficiency, transparency, and accountability within the institution.*

*Keywords: In*form*ation system, office stationery, Department of Energy and Mineral Resources (ESDM), Central Kalimantan*

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan laporan penelitian yang berjudul "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Permintaan Alat Tulis Kantor (ATK) Berbasis *Web* di Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Kalimantan Tengah."

Dalam proses penelitian dan penyusunan laporan ini, peneliti menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan dukungan, arahan, dan bantuan, baik secara langsung maupun tidak langsung, yaitu:

1. Ibu Ir. Hj. Siti Maryamah, MM, selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya.
2. Bapak Ir. Vent Chistway, ST., M.Si, selaku Kepala Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Kalimantan Tengah, yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melaksanakan penelitian.
3. Bapak Kornelis, ST., M.Si, selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan serta arahan selama proses penelitian.
4. Ibu Arliyana, M.Kom, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan pengarahan dan masukan berharga kepada peneliti.

Peneliti menyadari bahwa laporan ini masih terdapat kekurangan, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi penyempurnaan laporan ini di masa yang akan datang.

Palangka Raya, 25 Oktober 2025

Peneliti

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN i
HALAMAN IDENTITAS DAN URAIAN UMUM iii
RINGKASAN v
ABSTRAK vi
KATA PENGANTAR vii
DAFTAR ISI viii
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR TABEL xi
DAFTAR LAMPIRAN xii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 4
1.3 Batasan Penelitian 4
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian 4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 7
2.1 Landasan Teori 7
2.2 Penelitian Relevan 16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN 19
3.1 Jenis Penelitian 19
3.2 Lokasi Penelitian 20
3.3 Tahapan Penelitian 20
3.4 Teknik Pengumpulan Data 23
3.5 Analisis Data 26
BAB IV ANGGARAN BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN 35
4.1 Anggaran Biaya 35
4.2 Jadwal Penelitian 36
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 38
5.1 Hasil Penelitian 38
5.1.1 Desain Proses 39
5.1.2 Rancangan User Interface (UI) 58
5.2 Pembahasan 70
5.3 Luaran Penelitian 72
BAB VI RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA 73

BAB VII PENUTUP 74
7.1 Kesimpulan 74
7.2 Saran 75
DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 5. 1 *Use case* Diagram 40
Gambar 5. 2 *Activity Diagram Login* 42
Gambar 5. 3 *Activity Diagram* Pengajuan Permintaan ATK 43
Gambar 5. 4 *Activity Diagram* Persetujuan Permintaan 43
Gambar 5. 5 *Activity Diagram* Proses Pengadaan 44
Gambar 5. 6 *Activity Diagram* Revisi Permintaan 45
Gambar 5. 7 *Activity Diagram* CRUD Data Barang 46
Gambar 5. 8 *Activity Diagram* Unduh Laporan 47
Gambar 5. 9 *Sequence Diagram Login* 48
Gambar 5. 10 *Sequence Diagram* Pengajuan Permintaan ATK 49
Gambar 5. 11 *Sequence Diagram* Persetujuan Permintaan ATK 50
Gambar 5. 12 *Sequence Diagram* Proses Permintaan ATK 51
Gambar 5. 13 *Sequence Diagram* Revisi Permintaan ATK 52
Gambar 5. 14 *Sequence Diagram* CRUD Data Barang 53
Gambar 5. 15 *Sequence Diagram* Unduh Laporan Permintaan 54
Gambar 5. 16 *Class Diagram* 55
Gambar 5. 17 Tampilan Halaman *Login* 59
Gambar 5. 18 Tampilan *Dashboard* Pegawai 59
Gambar 5. 19 Tampilan Form Permintaan ATK 60
Gambar 5. 20 Tampilan Status Permintaan ATK 61
Gambar 5. 21 Tampilan Informasi Ketersediaan Barang 62
Gambar 5. 22 Tampilan *Dashboard* Petugas Pengadaan Barang 63
Gambar 5. 23 Tampilan Informasi Barang (Petugas Pengadaan) 64
Gambar 5. 24 Tampilan Edit Informasi Barang 65
Gambar 5. 25 Tampilan *Update* Status Permintaan Barang 66
Gambar 5. 26 Tampilan Rekap Laporan Permintaan Barang 67
Gambar 5. 27 Tampilan *Dashboard* Kepala BIdang 68
Gambar 5. 28 Tampilan Permintaan Persetujuan 69
Gambar 5. 29 Tampilan Detail Permintaan Persetujuan 70

DAFTAR TABEL

Tabel 2 1 Simbol Use case Diagram 11
Tabel 2 2 Simbol *Activity Diagram* 13
Tabel 2 3 Simbol *Sequence Diagram* 14
Tabel 2 4 Simbol *Class Diagram* 15
Tabel 2 5 Penelitian Relevan 16
Tabel 3. 1 Kebutuhan Pengguna 28
Tabel 3. 2 Analisis Sistem Berjalan 30
Tabel 3. 3 Batasan Dan Hak Akses Pengguna 32
Tabel 4 1 Anggaran Biaya 35
Tabel 4 2 Jadwal Penelitian 36
Tabel 5. 1 Tabel Pengguna 56
Tabel 5. 2 Tabel Bidang 56
Tabel 5. 3 Tabel Permintaan 57
Tabel 5. 4 Tabel Detail Permintaan 57
Tabel 5. 5 Tabel ATK 58

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Biodata Ketua dan Anggota
Lampiran 2 Susunan Tim dan Pembagian Tugas
Lampiran 3 Dokumentasi Kegiatan Penelitian
Lampiran 4 Dokumentasi Seminar Hasil Penelitian
Lampiran 5 Daftar Hadir Seminar Hasil
Lampiran 6 Kartu Konsultasi
Lampiran 7 Naskah Publikasi Artikel

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dalam lima tahun terakhir telah membawa perubahan signifikan pada cara instansi pemerintah mengelola sumber daya dan pelayanan publik. Sistem informasi tidak hanya mempercepat proses kerja, tetapi juga meningkatkan akurasi, transparansi, dan akuntabilitas. Salah satu aspek operasional yang dapat ditingkatkan melalui penerapan sistem informasi adalah pengelolaan Alat Tulis Kantor (ATK). Meskipun ATK sering dianggap sebagai kebutuhan kecil, pengelolaannya yang tidak efektif dapat berdampak pada kelancaran pekerjaan, pemborosan anggaran, serta kesulitan dalam pengendalian persediaan. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa sistem informasi inventaris berbasis *web* mampu meminimalkan kesalahan pencatatan, mempercepat distribusi, dan menyediakan laporan yang lebih akurat.

Erliyani, Afriandini, dan Wibowo (2020) dalam penelitiannya di RSUP dr. Sitanala berhasil membuktikan bahwa sistem informasi persediaan ATK berbasis *web* dapat memudahkan pengajuan permintaan, memperbarui stok secara *real-time*, serta menyajikan laporan secara efisien. Hal serupa juga ditemukan oleh Ariska (2023) yang mengembangkan sistem usulan permintaan ATK berbasis *web* di RSUD Drs. H. Abu Hanifah Bangka Tengah, di mana sistem tersebut mampu mengurangi

ketergantungan pada formulir manual dan mempercepat proses pengadaan barang.

Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) Provinsi Kalimantan Tengah merupakan instansi pemerintah yang membawahi beberapa bidang, baik di kantor pusat maupun unit cabang. Bidang-bidang tersebut antara lain Bidang Sekretariat (Subbagian Keuangan dan Aset, Subbagian Umum dan Kepegawaian), Bidang Ketenagalistrikan, Bidang Geologi, Bidang Pertambangan, Bidang Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi, serta Unit Pelayanan dan Pengujian Teknis ESDM, ditambah tiga cabang di Sampit, Kapuas, dan Buntok. Dalam menjalankan kegiatan operasionalnya, setiap bidang memerlukan sarana penunjang berupa ATK seperti kertas, pulpen, tinta printer, map, dan perlengkapan lainnya.

Pengelolaan ATK di Dinas ESDM saat ini masih dilakukan secara manual. Pegawai yang membutuhkan ATK membuat daftar kebutuhan di nota dinas yang kemudian diserahkan kepada Kepala Bidang untuk mendapatkan tanda tangan persetujuan. Setelah itu, nota dinas diteruskan ke Subbagian Umum dan Kepegawaian, lalu ke pegawai pengadaan barang untuk dilakukan pengecekan ketersediaan di gudang. Apabila barang tersedia, ATK langsung diserahkan ke pemohon. Namun, jika tidak tersedia, pada nota dinas diberikan catatan bahwa barang habis.

Pengadaan ATK dilakukan melalui *e-catalog* pemerintah ketika persediaan di gudang tersisa sekitar 20% dari jumlah normal, dengan catatan

anggaran masih tersedia. Meskipun prosedur ini telah berjalan bertahun-tahun, terdapat beberapa kendala yang dihadapi. Laporan barang masuk dan keluar masih dicatat secara manual di buku tulis, yang setiap tahunnya menumpuk menjadi beberapa buku tebal karena pencatatan dilakukan per item, bukan akumulasi. Selain itu, tidak ada pemeriksaan rutin (*stock opname*) yang dilakukan, sehingga ketersediaan ATK baru diketahui saat ada permintaan dari bidang.

Kondisi ini mengakibatkan berbagai permasalahan, seperti keterlambatan pengadaan ATK ketika stok habis, kesulitan memantau ketersediaan barang secara *real-time*, dan sulitnya menyusun laporan ringkas untuk keperluan penganggaran. Sistem manual yang digunakan juga berisiko menimbulkan kesalahan pencatatan dan duplikasi permintaan.

Rancangan sistem ini akan memfasilitasi pengajuan permintaan ATK secara online oleh setiap bidang, melakukan pemeriksaan stok secara otomatis, memberikan informasi status permintaan secara *real-time*, serta menghasilkan laporan penggunaan ATK secara akurat dan efisien. Dengan adanya rancangan sistem ini, diharapkan proses pengadaan dan distribusi ATK akan menjadi lebih cepat, transparan, dan terdokumentasi dengan baik.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis melakukan penelitian dengan judul "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Permintaan Alat Tulis Kantor (ATK) Berbasis *Web* di Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Kalimantan Tengah".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: "Bagaimana analisis dan perancangan sistem informasi permintaan Alat Tulis Kantor (ATK) berbasis *web* dapat membantu Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Kalimantan Tengah dalam mengelola proses permintaan dan persediaan ATK secara lebih efektif dan efisien?"

1.3 Batasan Penelitian

Adapun Batasan masalah dalam penelitian ini yaitu:

a) Penelitian ini hanya membahas proses permintaan ATK oleh pegawai, persetujuan permintaan oleh kepala bidang, serta pengecekan ketersediaan stok dan pengelolaan permintaan ATK oleh petugas pengadaan barang di lingkungan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Kalimantan Tengah.
b) Penelitian ini tidak membahas proses pengadaan barang melalui *e-catalog* pemerintah, melainkan hanya sampai pada tahap permintaan yang telah diverifikasi oleh admin.
c) Perancangan sistem dilakukan sebatas pada tahap analisis dan perancangan menggunakan diagram, basis data, dan rancangan antarmuka.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan merancang Sistem Informasi Permintaan Alat Tulis Kantor (ATK) Berbasis *Web* yang dapat mempermudah proses permintaan ATK oleh pegawai di setiap bidang, membantu admin dalam memantau stok secara *real-time*, serta menghasilkan laporan penggunaan ATK secara akurat dan efisien di lingkungan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Kalimantan Tengah.

1.4.2 Manfaat Penelitian

a) Bagi Peneliti

Menambah wawasan dan pengalaman dalam melakukan analisis serta perancangan sistem informasi berbasis *web* . Selain itu, penelitian ini mengasah kemampuan peneliti dalam mengumpulkan data melalui observasi dan wawancara serta mengaplikasikan teori yang telah diperoleh selama perkuliahan ke dalam studi kasus nyata.

b) Bagi STMIK Palangkaraya

Menjadi bahan referensi tambahan bagi mahasiswa yang ingin melakukan penelitian serupa di bidang analisis dan perancangan sistem informasi. Penelitian ini juga menunjukkan kontribusi nyata perguruan tinggi dalam membantu instansi pemerintah meningkatkan efisiensi kerja melalui penerapan teknologi informasi.

c) Bagi Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Kalimantan Tengah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi solusi berupa rancangan sistem informasi permintaan ATK yang terstruktur dan

terintegrasi. Rancangan ini dapat membantu mempercepat proses permintaan ATK, meminimalkan risiko kesalahan pencatatan, mempermudah pembuatan laporan penggunaan ATK, serta menjadi langkah awal transformasi digital dalam pengelolaan ATK untuk mendukung pelayanan dan kinerja organisasi.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Analisis dan perancangan

Analisis dan perancangan adalah suatu proses tahap demi tahap untuk mengembangkan suatu sistem. (Elfira Febriani Harahap., et al 2022)

Analisis dan perancangan adalah proses yang mendasar dalam tahap pengembangan sistem informasi yang efektif serta efisien dimana dalam prosesnya melibatkan teknik, metodologi, serta alat untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna. (Junud Sinuraya., et al 2024)

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa analisis dan perancnagan merupakan suatu tahapan dasar dalam pengembangan suatu sistem informasi yang dapat mengidentifikasi kebutuhan para pengguna. Dimana perancangan sistem memiliki tahapan dalam merencanakan serta merancang suatu sistem dengan membentuk struktur sistem secara menyeluruh yang didasarkan pemahaman mendalam terhadap kebutuhan, tujuan, serta fungsionalitas yang diinginkan. Dengan kata lain analisis perancangan sistem bukan hanya sekadar menyusun komponen-komponen teknis, tetapi juga sistem yang dirancang mampu mendukung dan memberikan kemudahan bagi para pengguna.

2.1.2 Sistem

Menurut Zufria (2022), sistem merupakan unsur dari beberapa variabel yang saling terorganisasi dan berinteraksi serta bergantung satu sama lain yang merupakan suatu kumpulan maupun himpunan

Sistem merupakan rangkaian dari dua atau lebih komponen yang saling berhubungan satu sama lain dan berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. (Damayanti et al., 2021)

Berdasarkan pendapat yang ada dapat disimpulkan bahwa sistem merupakan suatu kumpulan elemen atau komponen yang terorganisasi dan saling berinteraksi, dimana bergantung satu dengan yang lain untuk bekerja secara terkait untuk mencapai suatu tujuan. Yang dimana masing masing elemen atau komponen tidak berdiri sendiri, namun tersusun secara sistematis dan bekerja sama melalui proses yang berkaitan.

2.1.3 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan sebuah rangkaian prosedur yang menggabungkan subsistem yang saling berhubungan satu sama lain dimana bertujuan mengelola data menjadi sebuah informasi yang berguna. (Hasanuddin Sirait et al., 2023)

Sistem informasi adalah sistem yang bersifat mengmpulkan, mencatat, menyimpan, dan memproses data yang dimana data ini menghasilkan informasi bagi pengguna. (Damayanti et al., 2021)

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi merupakan suatu rangkaian prosedur dan subsistem yang saling terhubung, yang dirancang untuk mengelola data menjadi sebuah informasi yang bermanfaat bagi para pengguna sistem informasi. Sistem ini memiliki fungsi utama dalam mengumpulkan, mencatat, menyimpan, mengolah serta menyajikan data menjadi informasi yang relevan. Informasi yang dihasilkan dari proses tersebut nantinya akan digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan, perencanaan, pengendalian, serta dapat mendukung dalam kelancaran operasional suatu organisasi maupun perushaaan. Dengan kata lain sistem informasi berperan penting dalam menyediakan informasi yang tepat, akurat, serta dapat diandalkan guna meniingkatkan efisiensi serta efektivitas dalam pelaksanaan berbagai aktivitas

2.1.4 Persediaan

Persediaan merupakan merupakan aset lancar yang dimiliki oleh perusahaan untuk di jual kembali kepada pelanggan. (Rezagi Meilano et al., 2020)

Menurut Sari (2023), persediaan merupakan aset lancar berupa barang yang dimana dapat mendukung dalam kegiatan operasional suatu perusahaan dan dapat dijual ke konsumen.

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa persediaan merupakan salah satu bentuk aset lancar yang dimiliki oleh perusahaan dalam bentuk barang yang bertujuan untuk dijual kembali kepada konsumen atau

pelanggan. Persediaan juga memiliki peranan penting dalam mendukung kelancaran kegiatan operasional perusahaan maupun institusi sehari- hari.

2.1.5 Alat Tulis Kantor

Menurut Prawita (2021), alat tulis kantor (ATK) merupakan barang yang digunakan untuk menyelesaikan pekerjaan tulis-menulis.

Alat Tulis Kantor merupakan alat yang dibutuhkan sebagai penunjang dalam melakukan pekerjaan serta aktivitas yang di lakukan di sebuah perusahaan. (Lani Nuriani et al., 2023)

Berdasarkan pengertian yang ada alat tulis kantor dapat disimpulkan sebagai barang yang berfungsi sebagai penunjang dalam pelaksanaan pekerjaan, khususnnya dalam aktivitas tulis-menulis.

2.1.6 *Web* site

Web site merupakan kumpulan halaman yang menampilkan sejumlah informasi data teks, data gambar diam maupun data gambar yang bergerak, data berupa animasi, suara, video. (Wendy Andriyan, Sarwan Septiawan, Annisa Aulya, 2020)

Menurut Elgamar (2020), *web* site merupakan sebuah media yang memiliki banyak halaman dimana halaman ini saling terhubung, dimana *web* site memiliki fungsi dalam hal memberikan informasi berupa teks, gambar, video, suara, animasi atau penggabungan dari semuanya.

Berdasarkan dari pengertian pengertian yang ada dapat disimpulkan *web* site merupakan sebuah media yang terdiri dari halaman yang saling terhubung, dimana digunakan untuk menyampaikan informasi dalam berbagai format seperti eks, gambar, suara, video, maupun animasi

2.1.7 Use case

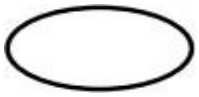
Menurut Setiyani (2021), *Use case* merupakan deskripsi fungsi sebuah sistem dari perspektif pengguna. *Use case* mendefinisikan hal-hal yang akan diproses oleh sistem melalui skenario, yaitu urutan langkah yang menjelaskan interaksi antara pengguna dengan sistem.

Mohammad Nazir Arifin dkk. (2020) menambahkan bahwa *Use case* merepresentasikan kebutuhan dasar seorang aktor terhadap sistem. Objek tersebut dapat berupa pengguna akhir atau sistem lain yang terhubung langsung dengan sistem, di mana satu objek dapat memiliki lebih dari satu peran, meskipun hanya satu peran yang dijalankan dalam satu waktu.

Dengan demikian, *Use case* dapat dipahami sebagai model yang menggambarkan kebutuhan dan interaksi antara aktor dengan sistem, serta menjadi dasar dalam merancang fungsi-fungsi sistem sesuai kebutuhan pengguna. Simbol-sibol *Use case* dapat dilihat pada tabel 2.1

Tabel 2 1 Simbol *Use case* Diagram

Simbol	Nama	Deskripsi
	*Actor*	Digunakan untuk menjelaskan sesuatu atau seseorang yang sedang berinteraksi dengan sistem.

	*Use case*	Menggambarkan suatu perilaku dari sistem tanpa mengungkapkan struktur internal dari sistem tersebut.
	Assosiation	Jalur komunikasi antar actor dengan *Use case* yang saling berpartisipasi.
<<extend>>	*Extend*	Penambahan perilaku ke dalam *Use case* dasar yang tidak tahu tentang hal tersebut.
	*Use case generalization*	Hubungan antara *Use case* umum dengan *Use case* yang lebih spesifik, yang mewarisi dan menambah fitur terhadapnya.
 <<include>>	*Include*	Penambahan perilaku ke dalam *Use case* dasar yang secara eksplisit menjelaskan penambahannya.

Sumber : Dara Septiara, Prayumi Wikanti Asning, Agung Fatwanto,2025

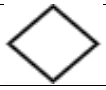
2.1.8 *Activity Diagram*

Septiara et al. (2025) menyatakan bahwa diagram aktivitas merupakan pengembangan dari diagram *Use case* yang memodelkan proses secara keseluruhan dalam sebuah sistem.

Syarif dan Nugraha (2020) menjelaskan bahwa diagram aktivitas menggambarkan alur kerja atau aktivitas dalam sistem, termasuk proses bisnis maupun menu yang terdapat pada perangkat lunak.

Dengan demikian, diagram aktivitas dapat dipahami sebagai representasi grafis yang memperlihatkan alur proses sistem secara lebih rinci sehingga mempermudah analisis aliran kerja dan identifikasi kebutuhan sistem. Simbol- simbol dari *Activity Diagram* dapat dilihat pada tabel 2.2

Tabel 2 2 Simbol *Activity Diagram*

Simbol	Nama	Deskripsi
	*Initial*	Menunjukkan di mana aliran kerja dimulai.
	*Final*	Menunjukkan di mana aliran kerja berakhir.
	*Action*	Langkah-langkah dalam sebuah *activity*.
	*Decision*	Menunjukkan di mana keputusan akan dibuat.
	*Swimlane*	Mengelompokkan *activity* berdasarkan actor.

Sumber : Dara Septiara, Prayumi Wikanti Asning, Agung Fatwanto,2025

2.1.9 *Sequence Diagram*

Arianti dkk. (2022) menjelaskan bahwa *Sequence Diagram* adalah diagram yang menjabarkan kolaborasi dari beberapa objek yang saling berinteraksi antar elemen dari suatu *class*.

Putri et al. (2021) menambahkan bahwa *Sequence Diagram* menggambarkan interaksi antar objek yang menunjukkan alur komunikasi maupun pesan yang dipertukarkan di antara objek-objek tersebut.

Dengan demikian, *Sequence Diagram* dapat dipahami sebagai model yang menampilkan urutan interaksi antar objek dalam sistem secara kronologis, sehingga memudahkan analisis alur komunikasi dan pertukaran data antar komponen sistem.

Tabel 2 3 Simbol *Sequence Diagram*

Simbol	Nama	Deskripsi
	*Actor*	Menggambarkan orang yang sedang berinteraksi dengan sistem.
	*Entity Clas*	Menggambarkan hubungan yang akan dilakukan.
	*Boundary Class*	Menggambarkan sebuah gambaran dari form.
	*Control Class*	Mengambaran penghubung antara *boundary* dengan tabel.
	*A Focus of Control & A Life Line*	Mengambarkan tempat mulai dan berakhirnya *massage*.
	*A massage*	Mengambarkan Pengiriman Pesan.

Sumber: Syahrizal,2025

2.10 *Class Diagram*

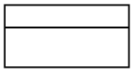
Menurut Syarif dan Nugraha (2020), *Class Diagram* merupakan salah satu diagram dalam *Unified Modeling Language* (UML) yang menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang dibutuhkan dalam membangun sistem. Diagram ini menampilkan atribut, operasi, serta hubungan antar kelas yang saling berinteraksi di dalam sistem.

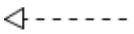
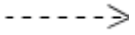
Saputra dkk. (2024) menambahkan bahwa *Class Diagram* menampilkan kelas maupun paket dalam sistem dan menggambarkan hubungan antar elemen dalam bentuk diagram statis. Dengan adanya diagram ini, pengembang dapat melihat bagaimana setiap komponen logika saling terhubung, serta bagaimana data dan fungsi dikelola di dalam sistem.

Suharni, Susilowati, dan Pakusadewa (2023) menjelaskan bahwa *Class Diagram* berperan penting dalam tahap perancangan perangkat lunak karena menyediakan gambaran menyeluruh mengenai struktur data dan keterkaitan antar objek sebelum sistem diimplementasikan. Melalui diagram ini, proses desain dapat dilakukan dengan lebih sistematis, terukur, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Dengan demikian, *Class Diagram* dapat dipahami sebagai model statis yang menunjukkan struktur data dan hubungan antar kelas dalam sistem, yang menjadi acuan penting dalam proses perancangan dan pengembangan perangkat lunak.

Tabel 2 4 Simbol *Class Diagram*

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		*Generalization*	Hubungan dimana objek anak *(descendent)* berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (*ancestor*).
2		*Nary Association*	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3		*Class*	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.

4		*Collaboration*	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor
5		*Realization*	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
6		*Dependency*	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri *(independent)* akan mempegaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri
7		*Association*	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

Sumber : Wicaksono, dkk (2022)

2.2 Penelitian Relevan

Terdapat beberapa hasil penelitian yang relevan telah dilakukan sebagai bahan rujukan penulis, tardapat pada tabel 2.5

Tabel 2 5 Penelitian Relevan

No	Penulis/tahun	Topik penelitian	Pembahasan	Hasil
1.	kmal Hidayat, Faisal, Kelvianto Pratama Harum, dan M. Miftach Fakhri (2023)	Pengembangan Sistem Informasi Permintaan Barang ATK (Alat Tulis Kantor) berbasis *web* pada Pengadilan Negeri Makassar Kelas IA Khusus.	Penelitian ini membahas pengembangan sistem informasi permintaan barang ATK (Alat Tulis Kantor) di Pengadilan Negeri Makassar Kelas IA Khusus.	Hasil dari penelitian ini adalah terbentuknya sebuah sistem informasi permintaan barang ATK berbasis *web* yang berfungsi dengan baik sesuai kebutuhan pengguna. permintaan barang. Sistem ini terbukti dapat membantu pegawai, khususnya di Sub Bagian Tata Usaha dan Keuangan, dalam mendata dan memantau stok barang ATK secara efisien .
2.	Eka Wulansari Fridayanthie (2018)	Topik penelitian perancangan sistem informasi permintaan barang	Penelitian ini membahas bagaimana pemanfaatan	Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa sistem informasi permintaan ATK berbasis *web* yang dirancang

No	Penulis/tahun	Topik penelitian	Pembahasan	Hasil
		ATK berbasis *web* pada Badan Pendapatan Daerah Kota Tangerang.	teknologi informasi, khususnya sistem berbasis *web* dan intranet, dapat meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan permintaan alat tulis kantor (ATK).	mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi kerja pegawai di lingkungan Badan Pendapatan Daerah Kota Tangerang..
3.	Hermawan Maulana, Denny Suhendar, dan Winda Mulyani (2022)	Topik yang diangkat adalah perancangan sistem informasi permintaan dan pengeluaran barang berbasis *web* pada CV. Mulia Jaya, yang bertujuan untuk mengatasi berbagai kendala dalam pencatatan dan distribusi barang secara manual.	Penelitian ini membahas bagaimana perancangan sistem informasi permintaan dan pengeluaran barang berbasis *web* dapat menjadi solusi terhadap proses manual yang selama ini dilakukan di CV. Mulia Jaya. Proses permintaan dan pengeluaran barang sebelumnya dilakukan secara manual, yang menyebabkan kurangnya ketepatan data dan sering terjadi keterlambatan dalam pengelolaan logistik.	Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi berbasis *web* yang dikembangkan berhasil membantu CV. Mulia Jaya dalam mendata permintaan dan pengeluaran barang secara terstruktur dan terkomputerisasi. Sistem ini mampu menyimpan riwayat permintaan dan pengeluaran barang, mempermudah proses pencatatan, serta menghasilkan laporan yang akurat.

No	Penulis/tahun	Topik penelitian	Pembahasan	Hasil
4.	Ulya Khasanah, Sri Hartati, dan Agus Suroso (2020)	pengembangan sistem informasi persediaan barang menggunakan metode *Extreme Programming (XP).* Penelitian dilakukan di kantor Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Sleman.	Penelitian ini membahas pengembangan sistem informasi persediaan barang guna mengatasi permasalahan pencatatan dan pelaporan barang yang masih dilakukan secara manual di BPS Kabupaten Sleman.	Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa sistem informasi persediaan barang berbasis *web* yang dikembangkan dengan metode *Extreme Programming* berhasil memenuhi kebutuhan pengguna di BPS Kabupaten Sleman. Sistem ini dapat menangani proses pencatatan barang masuk dan keluar, pencarian data barang, pembuatan laporan, serta pengelolaan stok dengan lebih cepat dan akurat dibandingkan sistem manual sebelumnya.
5.	M. Ramaddan Julianti, Muhammad Iqbal Dzulhaq, dan Ahmad Subroto	Penelitian ini berfokus pada perancangan sistem informasi pendataan alat tulis kantor (ATK) berbasis *web* pada PT Astari Niagara Internasional, dengan tujuan menggantikan sistem manual menjadi sistem yang terkomputerisasi dan efisien.	Penelitian ini berfokus pada perancangan sistem informasi pendataan alat tulis kantor (ATK) berbasis *web* pada PT Astari Niagara Internasional, dengan tujuan menggantikan sistem manual menjadi sistem yang terkomputerisasi dan efisien.	Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa sistem informasi pendataan ATK berbasis *web* yang dikembangkan mampu meningkatkan efisiensi dan efektivitas kerja bagian general affairs (GA) dalam mengelola data barang masuk dan keluar.

BAB III
METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian terapan *(applied research*) yang bertujuan untuk memberikan solusi praktis terhadap permasalahan yang terjadi di lingkungan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Kalimantan Tengah. Penelitian terapan ini menggunakan metode analisis *PIECES* (*Per*form*ance, In*form*ation, Economy, Control, Efficiency, dan Service*) untuk menganalisis kondisi sistem yang sedang berjalan. Melalui metode ini, peneliti dapat menilai kinerja sistem manual berdasarkan enam aspek utama, yaitu kinerja proses permintaan (*per*form*ance*), penyediaan informasi *(in*form*ation*), efisiensi biaya dan waktu (*economy*), pengendalian proses dan dokumen (*control*), kemudahan penggunaan (*efficiency*), serta pelayanan terhadap pengguna (*service*). Hasil analisis dari setiap aspek tersebut digunakan sebagai dasar dalam menentukan kebutuhan sistem baru yang lebih efektif.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif, yang bertujuan untuk menggambarkan kondisi sistem permintaan ATK yang saat ini berjalan secara manual serta mengidentifikasi permasalahan yang muncul di lapangan. Analisis kondisi sistem dilakukan dengan mengamati alur proses permintaan ATK mulai dari pengajuan oleh pegawai, persetujuan oleh kepala bidang, hingga pengecekan ketersediaan barang oleh petugas pengadaan. Hasil pengamatan tersebut kemudian

dijelaskan secara deskriptif untuk memberikan gambaran yang mendalam mengenai permasalahan yang terjadi, sehingga dapat dirancang sistem informasi permintaan ATK berbasis *web* yang lebih efisien, terkontrol, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

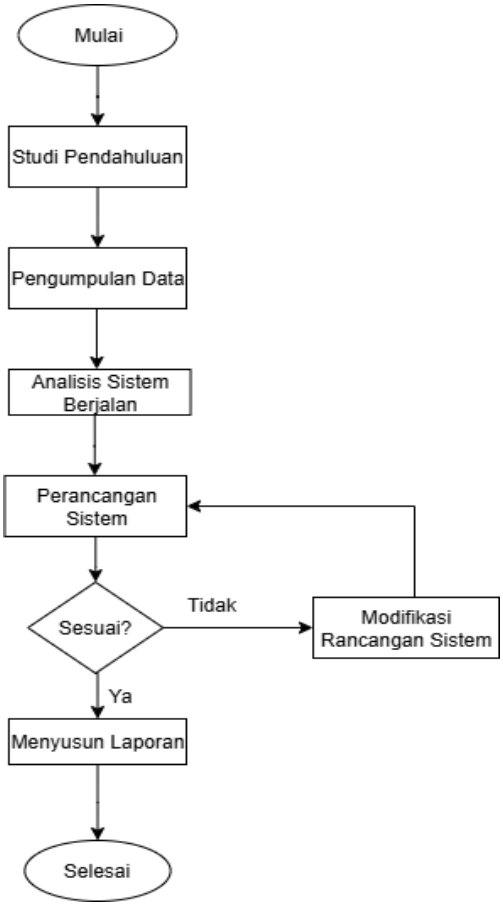
3.2 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Kalimantan Tengah yang beralamat di Jl. Cilik Riwut Km. 3,5, Bukit Tunggal, Kec. Jekan Raya, Palangka Raya, Kalimantan Tengah. Lokasi ini dipilih karena penulis melaksanakan Praktik Kerja Lapangan di instansi tersebut dan memiliki akses langsung untuk melakukan observasi, wawancara, serta pengumpulan data yang relevan terkait proses permintaan dan pengelolaan Alat Tulis Kantor (ATK).

Pemilihan lokasi ini juga didasarkan pada fakta bahwa pengelolaan ATK di Dinas ESDM masih dilakukan secara manual, sehingga relevan dengan fokus penelitian yaitu menganalisis dan merancang Sistem Informasi Permintaan ATK Berbasis *Web* .

3.3 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian mencakup Langkah-langkah pelaksanaan sebagai berikut:



Berdasarkan *flowchart* tahapan penelitian yang telah dibuat, langkah-langkah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1) Menentukan Tujuan Penelitian

Pada tahap awal, peneliti menentukan tujuan penelitian dan ruang lingkup penelitian, yaitu berfokus pada analisis dan perancangan sistem informasi permintaan ATK berbasis *web* di Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Kalimantan Tengah.

2) Studi Pendahuluan

Melakukan pengamatan awal di lokasi penelitian untuk mengetahui gambaran umum proses permintaan ATK, struktur organisasi, serta pihak-

pihak yang terlibat. Tahap ini bertujuan untuk memahami permasalahan secara umum sebelum pengumpulan data lebih mendalam.

3) Pengumpulan Data

Mengumpulkan data yang diperlukan melalui observasi langsung terhadap proses permintaan ATK, wawancara dengan pegawai dari berbagai bidang dan admin gudang, serta studi dokumentasi seperti nota dinas dan buku stok ATK.

4) Analisis Sistem Berjalan

Menganalisis proses permintaan ATK yang sedang berjalan untuk mengidentifikasi kelemahan dan kendala yang dihadapi, seperti keterlambatan distribusi, pencatatan manual, dan ketiadaan monitoring stok secara *real-time*.

5) Perancangan Sistem

Membuat desain sistem informasi permintaan ATK berbasis *web* yang meliputi diagram UML (*Use case diagram, Activity Diagram, Class Diagram*), rancangan basis data, serta desain antarmuka pengguna.

6) Evaluasi Rancangan Sistem

Mengevaluasi hasil rancangan sistem untuk memastikan kesesuaian dengan kebutuhan pengguna.

7) Modifikasi Rancangan Sistem

Jika rancangan sistem belum sesuai, dilakukan perbaikan atau modifikasi untuk menyesuaikannya dengan kebutuhan yang telah diidentifikasi.

8) Menyusun Laporan Penelitian

Setelah rancangan sistem dinyatakan sesuai, seluruh hasil penelitian mulai dari analisis hingga perancangan sistem disusun ke dalam laporan Penelitian sesuai dengan pedoman penulisan yang berlaku di STMIK Palangkaraya.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang digunakan peneliti untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam penelitian. Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data dilakukan dengan beberapa metode yang saling melengkapi agar data yang diperoleh lebih akurat, lengkap, dan sesuai dengan tujuan penelitian. Penelitian ini memanfaatkan kombinasi teknik pengumpulan data primer dan sekunder untuk menggambarkan secara menyeluruh proses permintaan dan pengelolaan Alat Tulis Kantor (ATK) di Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Kalimantan Tengah. Adapun teknik yang digunakan adalah sebagai berikut:

a) Observasi (*Observation*)

Observasi dilakukan secara langsung di lingkungan kerja Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Kalimantan Tengah untuk mempelajari dan memahami proses permintaan serta pengelolaan ATK yang sedang berjalan. Melalui metode ini, peneliti dapat memperoleh gambaran yang nyata tentang:

Prosedur permintaan ATK yang dilakukan pegawai pada setiap bidang.

1) Alur persetujuan nota dinas dari kepala bidang hingga diterima oleh Subbagian Umum dan Kepegawaian.
2) Proses pengecekan ketersediaan stok ATK di gudang.
3) Proses distribusi ATK dari gudang ke bidang yang mengajukan permintaan.

Observasi juga membantu peneliti mengidentifikasi kendala yang terjadi pada sistem manual, seperti keterlambatan distribusi, ketiadaan pemeriksaan stok rutin (*stock opname*), dan kesulitan dalam membuat laporan penggunaan ATK. Hasil dari observasi ini menjadi dasar dalam menganalisis kelemahan sistem yang ada dan menyusun rancangan sistem informasi berbasis *web* yang lebih efektif.

b) Wawancara *(Interview*)

Wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi yang lebih mendalam dari para narasumber yang terlibat langsung dalam proses pengelolaan ATK. Narasumber wawancara meliputi:

1) Pegawai pada masing-masing bidang yang mengajukan permintaan ATK.
2) Admin gudang yang bertanggung jawab terhadap pencatatan dan distribusi ATK.
3) Pihak pengadaan barang yang mengurus pembelian ATK melalui *e-catalog* pemerintah.

Wawancara dilakukan secara terstruktur menggunakan daftar pertanyaan yang telah dipersiapkan sebelumnya, namun tetap memberi ruang bagi narasumber untuk menjelaskan secara bebas sesuai pengalamannya. Topik yang dibahas mencakup mekanisme permintaan ATK, proses verifikasi stok, format dan alur dokumen, frekuensi pengadaan barang, kendala yang dihadapi, serta harapan terhadap sistem yang akan dirancang.

c) Studi Dokumentasi (*Documentation Study*)

Metode ini dilakukan dengan mengumpulkan dan mempelajari dokumen-dokumen resmi yang berkaitan dengan proses permintaan dan pengelolaan ATK, seperti:

1) Nota dinas permintaan ATK dari berbagai bidang.
2) Buku stok gudang ATK.
3) Laporan barang masuk dan keluar dari gudang.
4) Dokumen pembelian ATK melalui *e-catalog* pemerintah.

Dengan mempelajari dokumen-dokumen tersebut, peneliti dapat memahami format pencatatan yang digunakan, alur persetujuan dokumen, serta jumlah dan jenis ATK yang sering diminta. Data dari dokumentasi ini menjadi penting untuk merancang basis data dan fitur pelaporan pada sistem informasi yang diusulkan.

d) Studi Pustaka (*Literature Review*)

Studi pustaka dilakukan dengan mempelajari literatur, buku, jurnal ilmiah, artikel, dan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan manajemen inventaris dan sistem informasi permintaan barang berbasis *web* . Penelitian sebelumnya yang relevan digunakan sebagai landasan teoritis dan referensi dalam menentukan metode analisis serta desain sistem. Studi pustaka ini juga membantu dalam membandingkan permasalahan yang terjadi di Dinas ESDM dengan kasus serupa pada instansi lain, sehingga dapat diidentifikasi solusi yang tepat dan terbukti efektif.

Melalui kombinasi keempat teknik pengumpulan data ini, peneliti dapat memperoleh data yang lengkap, akurat, dan relevan untuk menganalisis sistem manual yang berjalan, mengidentifikasi permasalahan yang ada, dan menyusun rancangan sistem informasi permintaan ATK berbasis *web* yang sesuai dengan kebutuhan pengguna di Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Kalimantan Tengah.

3.5 Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini bertujuan untuk menafsirkan data yang telah dikumpulkan melalui berbagai teknik agar dapat digunakan dalam proses analisis sistem dan perancangan sistem informasi yang diusulkan. Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder.

Data primer diperoleh langsung dari hasil observasi dan wawancara di lingkungan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Kalimantan Tengah. Data ini mencakup alur proses permintaan ATK yang dilakukan secara manual, dokumen nota dinas yang digunakan dalam proses pengajuan, serta informasi dari pegawai terkait kendala yang sering terjadi, seperti keterlambatan distribusi dan kesalahan pencatatan. Data primer juga meliputi hasil wawancara dengan pegawai bagian pengadaan dan staf pemohon ATK mengenai prosedur, tanggung jawab, serta kebutuhan mereka terhadap sistem baru.

Data sekunder diperoleh dari dokumen pendukung dan referensi pustaka. Dokumen internal instansi yang digunakan antara lain arsip nota dinas permintaan ATK dan laporan pengeluaran ATK. Sementara itu, data sekunder eksternal mencakup jurnal ilmiah, laporan penelitian terdahulu, dan literatur yang berkaitan dengan sistem informasi inventaris maupun perancangan berbasis *web* .

Data yang telah dikumpulkan kemudian dianalisis menggunakan metode *PIECES* (*Per*form*ance, In*form*ation, Economy, Control, Efficiency, Service*) untuk menilai sistem manual yang berjalan berdasarkan enam aspek utama, yaitu kinerja proses, kualitas informasi, efisiensi biaya dan waktu, pengendalian dokumen, efisiensi operasional, dan pelayanan terhadap pengguna. Hasil analisis ini digunakan untuk mengidentifikasi permasalahan utama yang terjadi pada sistem manual serta menjadi dasar

dalam penyusunan rancangan sistem informasi permintaan ATK berbasis *web* yang lebih efektif dan efisien sesuai kebutuhan pengguna.

3.5.1 Kebutuhan Pengguna

Kebutuhan pengguna *(user requirement)* adalah spesifikasi yang menjelaskan fungsi-fungsi yang harus tersedia dalam sistem sesuai kebutuhan pihak-pihak yang terlibat. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, pengguna sistem terbagi menjadi tiga kategori utama:

Tabel 3. 1 Kebutuhan Pengguna

No	Jenis Pengguna	Kebutuhan Pengguna
1	Pemohon ATK (Pegawai)	1) Dapat membuat permintaan ATK melalui formulir online. 2) Melihat daftar status permintaan (Diproses, Ditolak, Selesai). 3) Melihat informasi ketersediaan barang ATK di gudang.
2	Kepala Bidang	1) Melihat daftar permintaan ATK dari pegawai di bawah bidangnya. 2) Memberikan persetujuan (tanda tangan digital) terhadap permintaan ATK. 3) Memberikan catatan atau revisi terhadap permintaan jika diperlukan.
3	Petugas Pengadaan Barang	1) Menerima dan memproses permintaan yang telah disetujui oleh Kepala Bidang. 2) Mengedit dan memperbarui data ketersediaan stok ATK di sistem. 3) Memproses distribusi barang jika stok tersedia di gudang. 4) Menandai permintaan sebagai *Selesai* setelah barang diserahkan. 5) Melihat dan mengunduh laporan rekap permintaan ATK berdasarkan periode waktu tertentu.

3.5.2 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan dan Sistem yang Akan Dibuat

Analisis sistem merupakan langkah penting untuk memahami kelemahan dan kelebihan dari proses yang sedang berjalan, sekaligus menjadi dasar dalam merancang sistem yang lebih baik. Pada penelitian ini, analisis dilakukan dengan menggunakan metode *PIECES* (*Per*form*ance, In*form*ation, Economy, Control, Efficiency, Service*) yang membantu mengidentifikasi masalah secara komprehensif dari berbagai sudut pandang.

Sistem permintaan ATK di Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Kalimantan Tengah saat ini masih dilakukan secara manual dengan media nota dinas. Prosesnya dimulai dari pegawai pemohon yang membuat daftar kebutuhan ATK, kemudian diserahkan kepada kepala bidang untuk mendapatkan persetujuan, sebelum akhirnya diteruskan kepada pegawai pengadaan barang. Alur ini telah berjalan selama bertahun-tahun dan cukup dikenal oleh seluruh pegawai, namun memiliki beberapa kendala seperti keterlambatan pemrosesan, keterbatasan informasi stok, dan pencatatan laporan yang memakan waktu.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, sistem yang diusulkan adalah sistem informasi permintaan ATK berbasis *web* yang tetap mempertahankan alur persetujuan seperti saat ini (pegawai → kepala bidang → pegawai pengadaan barang), namun dilengkapi dengan proses yang terotomatisasi, pencatatan digital, pengecekan stok secara *real-time*, dan pelaporan yang lebih cepat. Dengan demikian, rancangan sistem ini

diharapkan dapat meningkatkan kinerja, efisiensi, dan kualitas layanan tanpa mengubah struktur alur yang sudah diterapkan di instansi.

Analisis terperinci terhadap sistem berjalan dan sistem usulan disajikan pada Tabel 3.1 berikut:

Tabel 3. 2 Analisis Sistem Berjalan

Aspek *PIECES*	Sistem yang Sedang Berjalan	Sistem Usulan
*Per*form*ance* (Kinerja)	1) Proses permintaan ATK harus melalui dokumen fisik (nota dinas) dari pegawai → kepala bidang → pegawai pengadaan barang. 2) Pengecekan stok dilakukan hanya saat ada permintaan. 3) Waktu penyelesaian permintaan dapat memakan 1–3 hari kerja tergantung proses tanda tangan dan pengecekan stok.	1) Permintaan ATK dilakukan melalui sistem berbasis *web* , langsung tercatat di *database*. 2) Persetujuan kepala bidang dilakukan secara elektronik. 3) Pengecekan stok otomatis dan *real-time*. 4) Waktu penyelesaian permintaan dapat dipersingkat menjadi beberapa jam.
*In*form*ation* (Informasi)	1) Informasi stok hanya diketahui pegawai pengadaan barang. 2) Laporan stok dan penggunaan ATK dibuat manual di buku tulis. 3) Sulit mendapatkan laporan rekap dalam waktu cepat.	1) Informasi stok tersedia di *Dashboard* dan dapat diakses sesuai hak pengguna 2) Laporan penggunaan ATK dapat diunduh otomatis per periode (harian, bulanan, tahunan). 3) Data tersimpan dalam *database* sehingga mudah dicari.
Economy (Ekonomi)	1) Penggunaan kertas untuk nota dinas dan pencatatan stok menambah biaya operasional.	1) Mengurangi penggunaan kertas (*paperless*). 2) Menghemat waktu pegawai karena proses

	2) Waktu pegawai banyak digunakan untuk administrasi.	pencatatan dan laporan otomatis. 3) Biaya operasional jangka panjang lebih rendah.
Control (Pengendalian)	1) Tidak ada mekanisme pelacakan otomatis terhadap permintaan dan distribusi barang. 2) Verifikasi hanya dilakukan manual oleh pegawai pengadaan barang. 3) Risiko kehilangan arsip nota dinas cukup tinggi.	1) Sistem menyimpan riwayat permintaan dan distribusi barang lengkap dengan tanggal, nama pemohon, dan status. 2) Mekanisme *login* dan hak akses sesuai peran pengguna. 3) Data tersimpan di *server* sehingga risiko kehilangan berkas fisik berkurang.
Efficiency (Efisiensi)	1) Pekerjaan administrasi berulang seperti menulis nota dinas, memeriksa stok manual, dan membuat laporan manual. 2) Terjadi penundaan jika pegawai terkait sedang tidak berada di tempat.	1) Proses permintaan, pengecekan stok, dan pembuatan laporan dilakukan otomatis oleh sistem. 2) Mengurangi pekerjaan berulang dan mempercepat proses kerja.
Service (Pelayanan)	1) Pelayanan permintaan ATK tergantung ketersediaan pegawai pengadaan barang. 2) Tidak ada notifikasi status permintaan kepada pemohon. 3) Permintaan mendesak sulit diprioritaskan.	1) Sistem memberikan notifikasi status permintaan secara *real-time*. 2) Pegawai dapat memantau perkembangan permintaan secara langsung. 3) Permintaan mendesak dapat diberi prioritas oleh admin melalui sistem.

3.5.3 Batasan dan Hak Akses Pengguna Sistem

Dalam perancangan sistem informasi permintaan ATK berbasis *web* di Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Kalimantan Tengah, pembatasan hak akses pengguna sangat penting untuk menjaga keamanan, keakuratan, dan konsistensi data. Setiap pengguna diberikan hak akses sesuai dengan perannya dalam proses permintaan ATK. Dengan adanya pembatasan ini, setiap fitur dalam sistem hanya dapat diakses oleh pihak yang berwenang, sehingga mengurangi risiko penyalahgunaan dan memastikan alur kerja sesuai prosedur yang berlaku di instansi.

Hak akses pengguna dalam sistem dibedakan menjadi empat kategori, yaitu Pegawai (Pemohon ATK), Kepala Bidang, Admin Gudang/Pegawai Pengadaan Barang, dan Administrator Sistem. Masing-masing kategori memiliki fungsi dan wewenang yang berbeda sesuai tugasnya. Perincian hak akses tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.2 berikut.

Tabel 3. 3 Batasan Dan Hak Akses Pengguna

Fitur / Menu Sistem	Pemohon	Kepala Bidang	Pegawai Pengadaan Barang	Admin Sistem
Login ke sistem	✓	✓	✓	✓
Mengajukan permintaan ATK	✓	×	×	×
Melihat status permintaan	✓ (milik sendiri)	×	✓ (semua bidang)	✓ (semua bidang)
Melihat ketersediaan stok	✓	×	✓	✓

(tersedia / tidak tersedia)				
Menyetujui / menolak permintaan ATK	×	✓ (bidang sendiri)	×	×
Memproses distribusi ATK	×	×	✓	✓
Mengelola data stok ATK	×	×	✓	✓
Melihat laporan stok	×	×	✓	✓
Mengunduh laporan permintaan	×	×	✓	✓
Mengubah pengaturan sistem	×	×	×	✓

3.5.4 Analisis Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan selama penelitian ini adalah:

a) Prosesor : Intel Core i5-1135G7 (2.40 GHz – Turbo 4.20 GHz)

b) RAM : 8 GB DDR4

c) Penyimpanan : SSD 512 GB

d) Layar : 14 inci Full HD (1920 x 1080)

3.5.5 Analisis Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan selama penelitian ini adalah:

a) Sistem Operasi *Windows* 11 Pro 64-bit, sebagai *plat*form utama untuk menjalankan seluruh aplikasi pendukung penelitian.

b) *Microsoft Word* 2021, untuk penulisan laporan penelitian.

c) *Draw.io*, digunakan untuk membuat diagram UML, meliputi *Use case diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *entity relationship diagram*

d) *Balsamiq Mockup*. digunakan untuk merancang tampilan antarmuka *(user interface)* dari sistem informasi permintaan ATK.

BAB IV
ANGGARAN BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN

4.1 Anggaran Biaya

Berikut ini adalah jadwal kegiataan yang dilakukan di tempat praktek kerja lapangan sebagai berikut:

Tabel 4 1 Anggaran Biaya

1	Pembelian Habis Pakai				
	Material	Justifikasi Pembelian	Kuantitas	Harga satuan (Rp)	Jumlah (Rp)
	Kertas HVS A4	Cetak laporan & dokumentasi	2 Rim	57.000	114.000
	Tinta Printer	Cetak laporan	2 Set	260.000	520.000
	Flashdisk 32 GB	Simpan data & backup	1 Buah	90.000	90.000
	Pulpen/Spidol/ATK	Pencatatan manual	1 Paket	35.000	35.000
	Software pendukung	Lisensi *software* sistem	1 lisensi	150.000	150.000
	Biaya Jilid	Jilid Laporan	1 Set	15.000	15.000
	Paket Data	Keperluan Penelitian	1 Paket	100.000	100.000
	Sub Total				1.024000
2	Perjalanan				
	Nama Perjalanan	Justifikasi Perjalanan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Harga Peralatan Penunjang (Rp)
	Transportasi	Bahan bakar kendaraan	5	100.000	500.000
	Sub Total				500.000
TOTAL ANGGARAN YANG DIPERLUKAN					1.524.000

4.2 Jadwal Penelitian

Berikut ini adalah jadwal kegiatan yang dilakukan di tempat praktik kerja lapangan, sebagai berikut:

Tabel 4 2 Jadwal Penelitian

No	Jenis Kegiatan	Bulan 1 (Juli)				Bulan 2 (Agustus)			
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Observasi								
2	Pengumpulan Data								
3	Analisis Sistem yang Sedang Berjalan								
4	Perancangan Sistem								
5	Penyusunan Laporan								
6	Publikasi								

Penjelasan Kegiatan:

1) Observasi

   Dilakukan pada awal kegiatan Penelitian untuk memahami proses bisnis dan alur kerja yang ada di Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Kalimantan Tengah, khususnya terkait proses permintaan ATK.

2) Pengumpulan Data

   Mengumpulkan data yang dibutuhkan seperti alur kerja permintaan ATK, data kebutuhan ATK, dokumen pendukung, serta hasil wawancara dengan pegawai terkait.

3) Analisis Data

Menganalisis data yang telah dikumpulkan untuk mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan sistem. Analisis ini menggunakan metode *PIECES* agar lebih terstruktur.

4) Desain Sistem

Membuat rancangan sistem informasi permintaan ATK berbasis *web* , meliputi pembuatan diagram UML (*Use case, Activity, Sequence*, dan *Class Diagram*), rancangan basis data, serta rancangan antarmuka pengguna.

5) Penyusunan Laporan

Menulis laporan Penelitian yang berisi seluruh tahapan mulai dari observasi, pengumpulan data, analisis, hingga perancangan sistem.

6) Publikasi

Menyerahkan laporan akhir Penelitian ke STMIK Palangkaraya, serta mempresentasikan hasil penelitian.

BAB V
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil Penelitian

Hasil penelitian yang diperoleh disajikan dalam bentuk pemodelan sistem menggunakan *Unified Modeling Language (UML),* yang meliputi *Use case diagram, Activity Diagram, Class Diagram*, dan *Sequence Diagram*. Pemodelan ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai bagaimana sistem akan bekerja, aktor yang terlibat, alur proses, serta struktur data yang digunakan. Selain itu, pada bagian ini juga ditampilkan rancangan *user interface* (UI) sebagai representasi visual dari tampilan sistem yang dirancang, sehingga mempermudah pengguna dalam memahami bagaimana sistem akan digunakan.

Pembahasan dilakukan dengan mengaitkan hasil rancangan sistem dengan kondisi nyata yang ada di instansi. Sistem dirancang agar alurnya tetap sesuai dengan mekanisme manual yang sedang berjalan saat ini, yaitu pegawai → kepala bidang → petugas pengadaan barang, sehingga rancangan dapat dengan mudah diterapkan tanpa menimbulkan perubahan besar dalam prosedur yang sudah ada. Dengan demikian, hasil penelitian ini tidak hanya menekankan pada aspek teknis berupa rancangan sistem, tetapi juga pada aspek kesesuaian, kemudahan, serta potensi penerapan sistem di masa mendatang. Sistem ini tidak mencakup pencatatan barang masuk dan barang keluar secara detail, melainkan hanya mendukung pencatatan

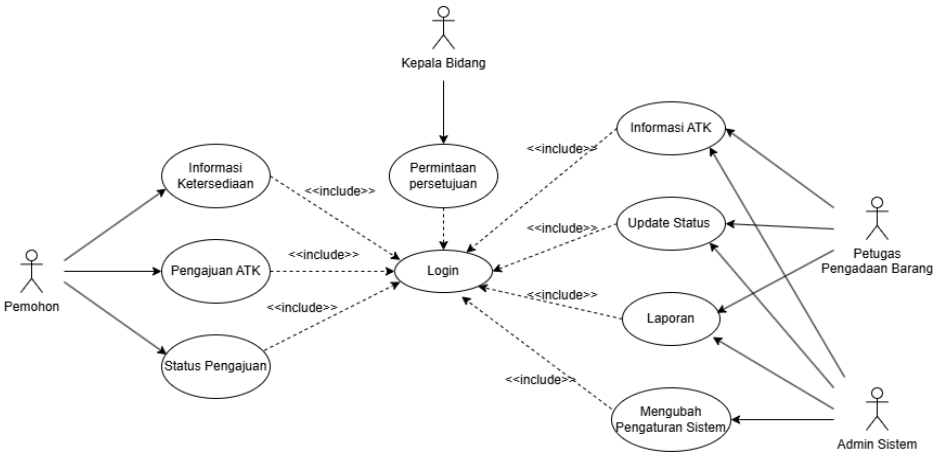
permintaan ATK dari pegawai hingga proses persetujuan dan distribusi barang.

5.1.1 Desain Proses

Dalam perancangan sebuah sistem, penulis menggunakan diagram UML (*Unified Modeling Language*). Adapun diagram yang digunakan yaitu sebagai berikut :

a. *Use case Diagram*

Use case diagram adalah pemodelan perilaku sistem yang menggambarkan interaksi antara aktor dan sistem. Diagram *Use case* digunakan untuk mengidentifikasi fungsi sistem dan siapa yang dapat mengaksesnya. *Use case* adalah representasi interaksi antara aktor dan sistem, yang menjelaskan fungsi sistem dari sudut pandang pengguna. Berikut adalah *Use case* diagram untuk sistem informasi permintaan ATK di Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Kalimantan Tengah:



Gambar 5. 1 *Use case Diagram*

Pada *Use case diagram* ini terdapat empat aktor utama, yaitu Pemohon, Kepala Bidang, Petugas Pengadaan Barang, dan Admin Sistem. Diagram ini menggambarkan interaksi antara para aktor dengan sistem dalam proses pengelolaan permintaan alat tulis kantor (ATK). Aktor Pemohon memiliki akses untuk melakukan *login* ke dalam sistem. Setelah berhasil masuk, pemohon dapat melakukan pengajuan permintaan ATK, melihat informasi ketersediaan barang, serta memantau status dari pengajuan yang telah diajukan. Aktor Kepala Bidang bertanggung jawab untuk melakukan proses persetujuan terhadap permintaan ATK yang diajukan oleh pemohon. Kepala Bidang perlu melakukan *login* terlebih dahulu sebelum dapat meninjau dan memberikan keputusan terhadap permintaan yang masuk.

Aktor Petugas Pengadaan Barang memiliki peran untuk memproses dan memperbarui status permintaan setelah melakukan *login*. Petugas

juga dapat melihat informasi mengenai data ATK serta membuat laporan terkait kegiatan pengadaan yang dilakukan.

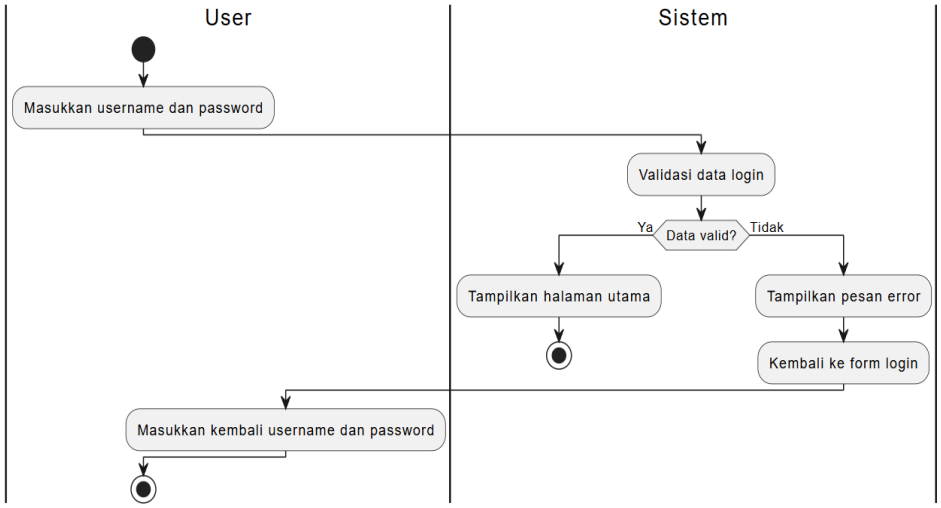
Aktor Admin Sistem memiliki hak akses penuh terhadap sistem setelah melakukan *login*. Admin dapat mengelola laporan serta melakukan perubahan atau pengaturan pada sistem agar sesuai dengan kebutuhan dan kebijakan yang berlaku.

Seluruh aktivitas yang dilakukan oleh masing-masing aktor diawali dengan proses *login* sebagai syarat untuk dapat mengakses fungsi-fungsi utama pada sistem.

b. *Activity Diagram*

Activity Diagram adalah diagram yang menggambarkan alur kinerja sistem berdasarkan actor dan yang ada pada *Use case* diagram dimana *Activity Diagram* menggambarkan aktifitas antara actor dengan sistem. Berikut adalah *Activity Diagram* sistem informasi permintaan ATK di Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Kalimantan Tengah:

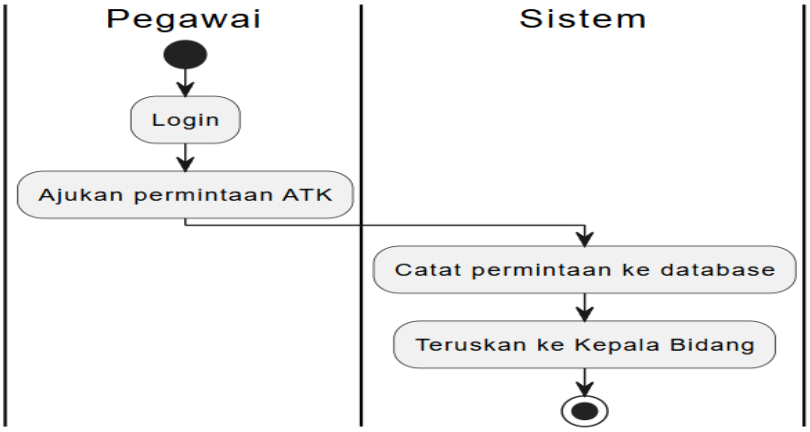
1) *Activity Diagram Login*



Gambar 5. 2 *Activity Diagram Login*

Activity Diagram ini menggambarkan proses *login* pengguna ke dalam sistem. User terlebih dahulu memasukkan *username* dan *password*, kemudian sistem melakukan *valid*asi data *login*. Jika data *login valid*, sistem akan menampilkan halaman utama sebagai tanda bahwa proses *login* berhasil. Namun, jika data yang dimasukkan tidak *valid*, sistem akan menampilkan pesan *error* dan mengarahkan kembali ke form *login* agar *user* dapat memasukkan kembali *username* dan *password* yang benar.

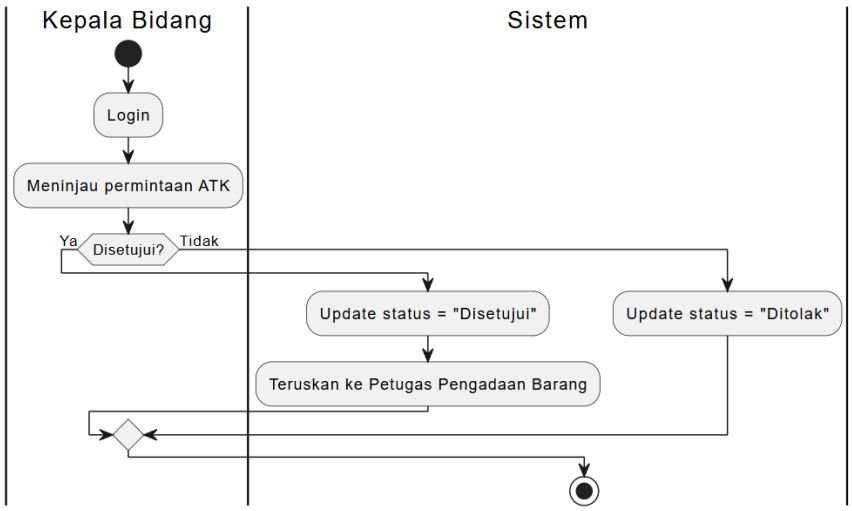
2) *Activity Diagram* Pengajuan Permintaan ATK



Gambar 5. 3 *Activity Diagram* Pengajuan Permintaan ATK

Activity Diagram ini menggambarkan proses pengajuan permintaan ATK oleh pegawai. Pegawai terlebih dahulu melakukan *login* ke dalam sistem, kemudian mengajukan permintaan ATK sesuai kebutuhan. Setelah permintaan diajukan, sistem mencatat data permintaan tersebut ke dalam *database* dan meneruskannya kepada Kepala Bidang untuk dilakukan proses peninjauan dan persetujuan.

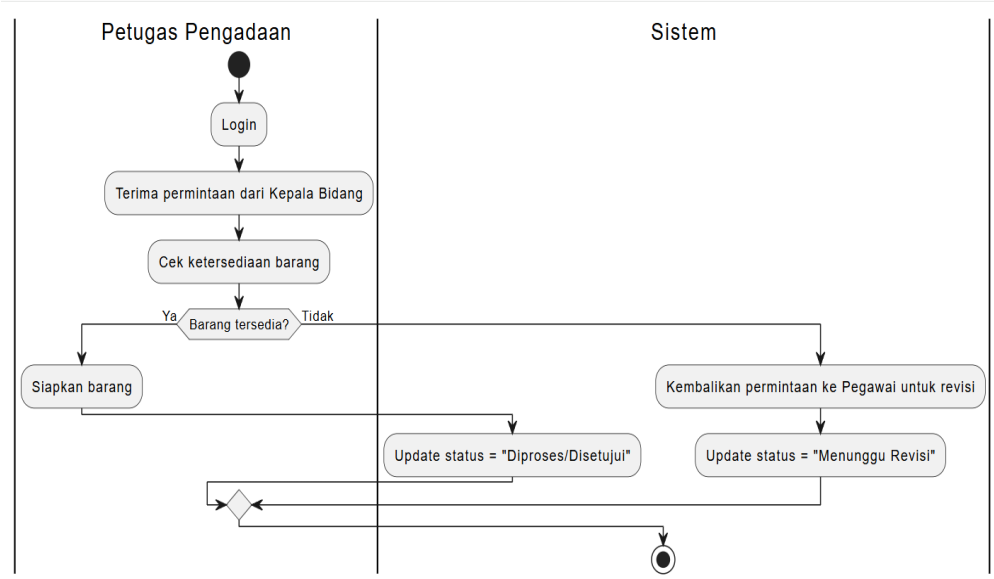
3) *Activity Diagram* Persetujuan Permintaan (Kepala Bidang)



Gambar 5. 4 *Activity Diagram* Persetujuan Permintaan

Activity Diagram ini menjelaskan proses peninjauan permintaan ATK oleh Kepala Bidang. Setelah *login* ke sistem, Kepala Bidang meninjau permintaan yang diajukan oleh pegawai. Jika permintaan disetujui, sistem akan memperbarui status menjadi "Disetujui" dan meneruskannya kepada Petugas Pengadaan Barang. Namun, jika permintaan ditolak, sistem akan memperbarui status menjadi "Ditolak".

4) *Activity Diagram* Proses Pengadaan (Petugas Pengadaan Barang)

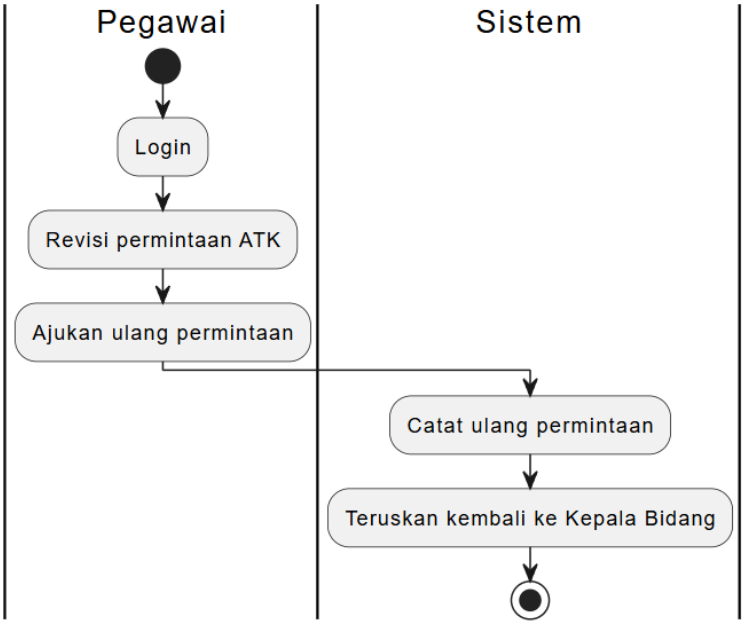


Gambar 5. 5 *Activity Diagram* Proses Pengadaan

Activity Diagram ini menjelaskan proses yang dilakukan oleh Petugas Pengadaan setelah menerima permintaan ATK dari Kepala Bidang. Petugas *login* ke sistem, kemudian menerima dan memeriksa ketersediaan barang. Jika barang tersedia, petugas menyiapkan barang dan sistem memperbarui status menjadi "Diproses/Disetujui". Namun, jika barang tidak tersedia, sistem mengembalikan permintaan kepada

pegawai untuk direvisi dan memperbarui status menjadi “Menunggu Revisi”.

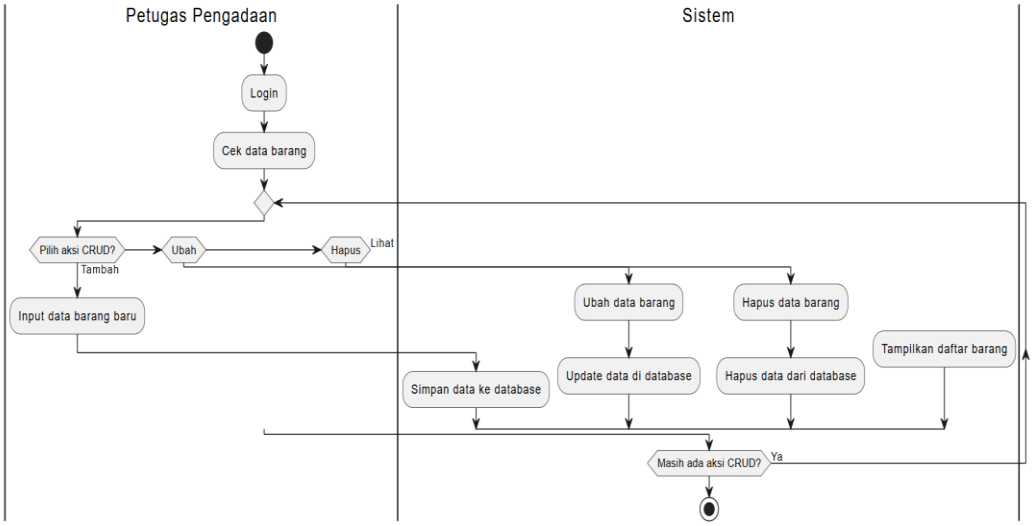
5) *Activity Diagram* Revisi Permintaan (Pegawai)



Gambar 5. 6 *Activity Diagram* Revisi Permintaan

Activity Diagram ini menggambarkan proses revisi permintaan ATK oleh pegawai. Setelah *login* ke sistem, pegawai melakukan revisi terhadap permintaan ATK sesuai instruksi dari petugas pengadaan barang. Setelah revisi selesai, pegawai mengajukan ulang permintaan tersebut. Sistem kemudian mencatat ulang data permintaan dan meneruskan kembali ke Kepala Bidang untuk dilakukan peninjauan ulang.

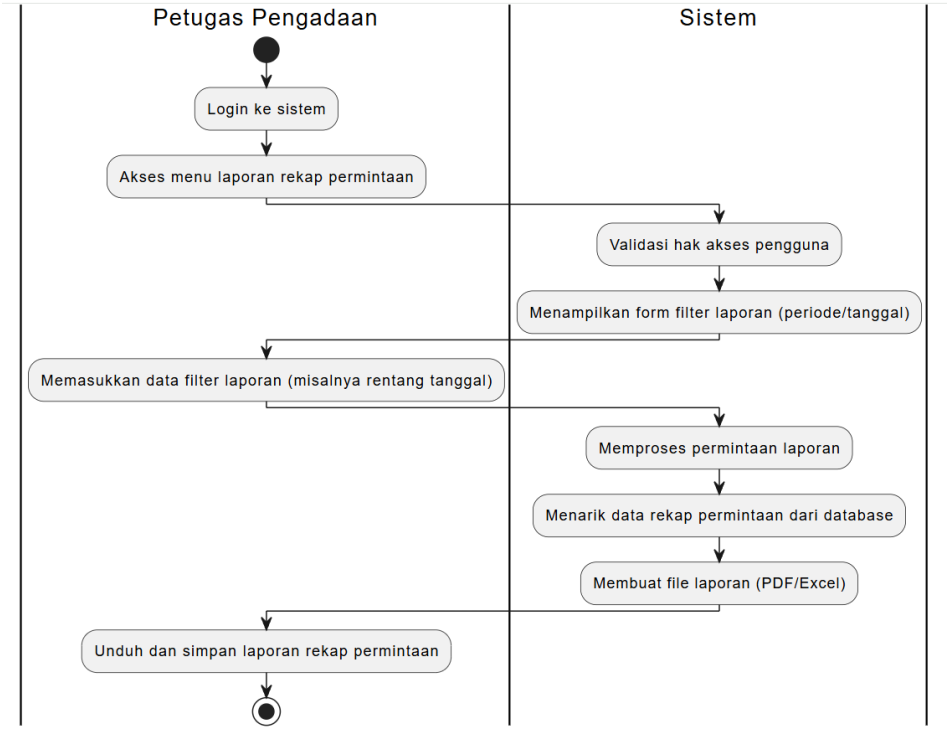
6) *Activity Diagram* CRUD Data Barang (Petugas Pengadaan Barang)



Gambar 5. 7 *Activity Diagram* CRUD Data Barang

Activity Diagram ini menjelaskan proses *CRUD (Create, Read, Update, Delete)* data barang yang dilakukan oleh petugas pengadaan. Setelah *login*, petugas dapat memilih aksi yang diinginkan, seperti menambah, mengubah, menghapus, atau melihat data barang. Jika menambah data, sistem akan menyimpan data baru ke *database*. Jika mengubah data, sistem memperbarui data di *database*. Jika menghapus, sistem akan menghapus data dari *database*. Setelah setiap proses, sistem menampilkan daftar data barang, dan petugas dapat melanjutkan atau mengakhiri aktivitas *CRUD* sesuai kebutuhan.

7) *Activity Diagram* Unduh Laporan Rekap Permintaan



Gambar 5. 8 *Activity Diagram* Unduh Laporan

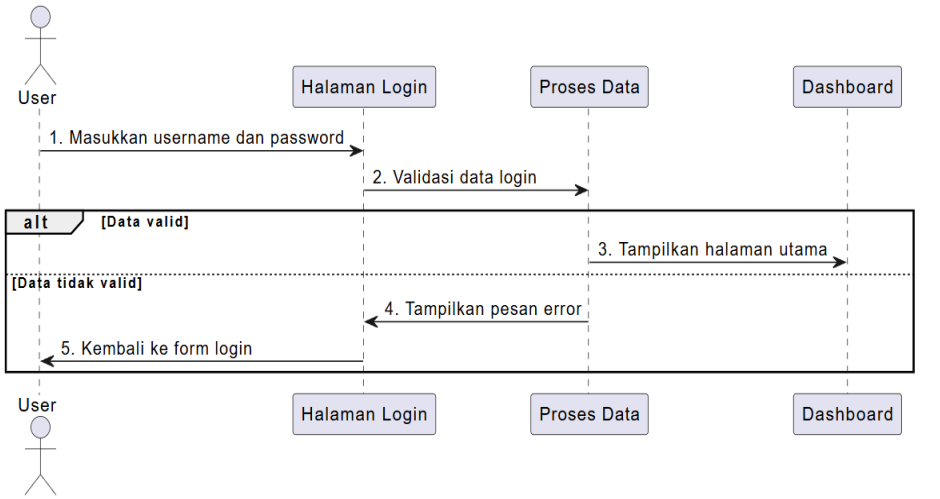
Activity Diagram ini menggambarkan alur ketika petugas pengadaan barang melakukan proses pengunduhan laporan rekap permintaan. Petugas *login* ke sistem dan memilih menu laporan, lalu sistem menampilkan form filter untuk menentukan periode laporan. Setelah petugas memasukkan filter, sistem memproses data dari *database*, membuat laporan dalam format PDF atau Excel, dan menampilkan hasil untuk diunduh oleh petugas.

c. *Sequence Diagram*

Sequence Diagram adalah diagram yang menggambarkan urutan pesan yang dikirimkan antar objek dalam sistem. Berikut adalah

Sequence Diagram sistem informasi permintaan ATK di Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Kalimantan Tengah:

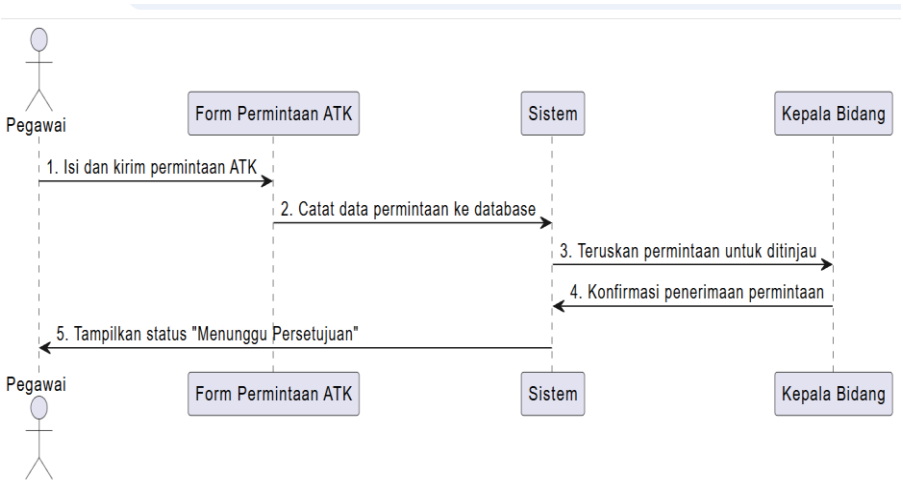
1) *Sequence Diagram Login*



Gambar 5. 9 *Sequence Diagram Login*

User mengakses halaman *login* dan memasukkan *username* serta *password*. Sistem kemudian melakukan proses *validasi* data *login*. Apabila data yang dimasukkan benar, sistem akan menampilkan halaman utama atau *Dashboard*. Namun, jika data yang dimasukkan tidak *valid*, maka sistem akan menampilkan pesan *error* dan mengembalikan user ke form *login* untuk mencoba kembali.

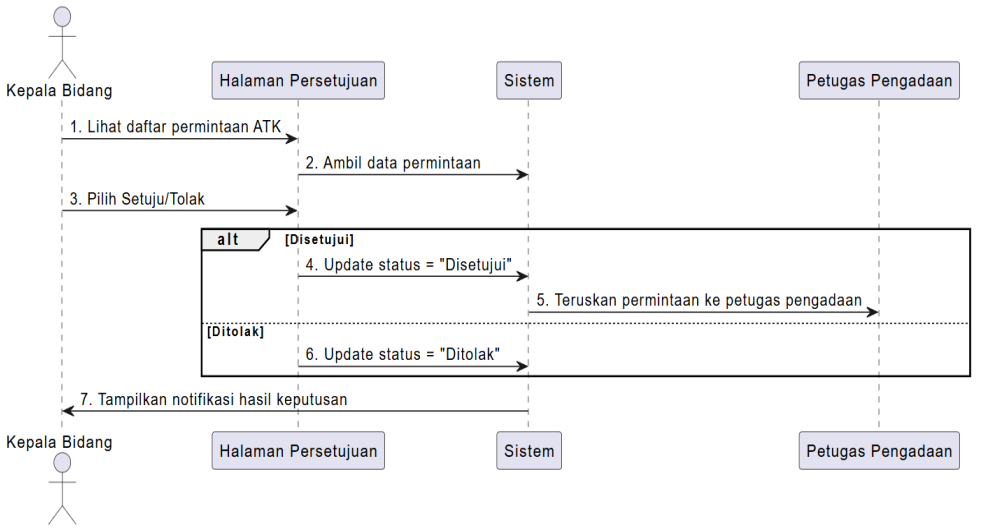
2) *Sequence Diagram* Pengajuan Permintaan ATK (Pegawai)



Gambar 5. 10 *Sequence Diagram* Pengajuan Permintaan ATK

Pegawai mengisi dan mengirimkan form permintaan ATK melalui sistem. Sistem kemudian mencatat data permintaan ke dalam *database* dan meneruskan permintaan tersebut kepada Kepala Bidang untuk ditinjau. Setelah Kepala Bidang menerima permintaan, sistem mengirimkan konfirmasi penerimaan dan menampilkan status permintaan dengan keterangan “Menunggu Persetujuan” pada halaman pegawai.

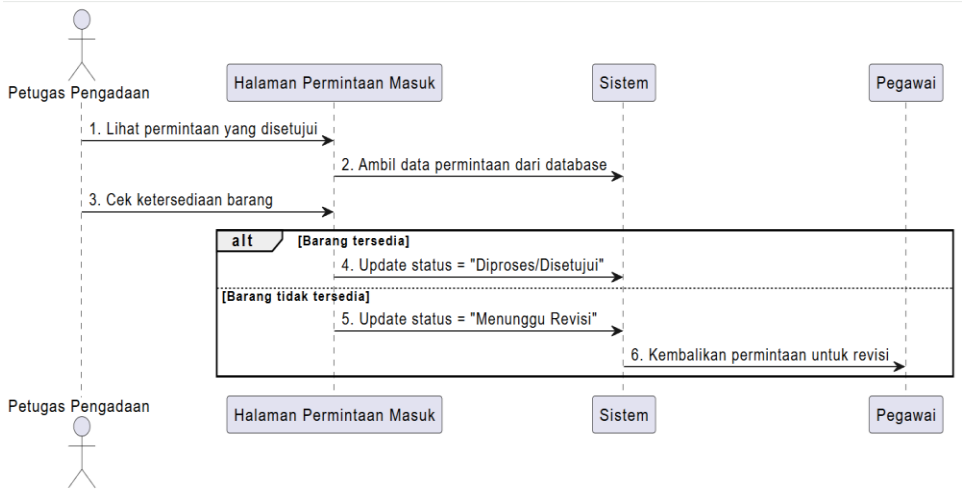
3) *Sequence Diagram* Persetujuan Permintaan ATK (Kepala Bidang)



Gambar 5. 11 *Sequence Diagram* Persetujuan Permintaan ATK

Kepala Bidang membuka halaman persetujuan untuk melihat daftar permintaan ATK yang masuk. Sistem mengambil data permintaan dari *database* dan menampilkannya. Kepala Bidang kemudian memilih untuk menyetujui atau menolak permintaan tersebut. Jika disetujui, sistem akan memperbarui status menjadi “Disetujui” dan meneruskan permintaan ke Petugas Pengadaan. Namun, jika ditolak, sistem memperbarui status menjadi “Ditolak”. Setelah itu, sistem menampilkan notifikasi hasil keputusan kepada Kepala Bidang.

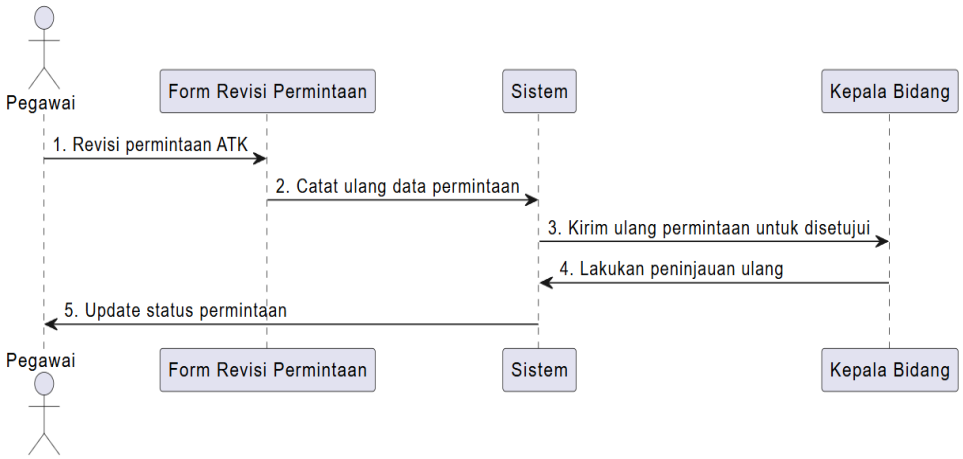
4) *Sequence Diagram* Proses Permintaan ATK (Petugas Pengadaan Barang)



Gambar 5. 12 *Sequence Diagram* Proses Permintaan ATK

Petugas Pengadaan melihat daftar permintaan ATK yang telah disetujui oleh Kepala Bidang. Sistem kemudian mengambil data permintaan dari *database* dan menampilkannya pada halaman permintaan masuk. Selanjutnya, Petugas Pengadaan memeriksa ketersediaan barang. Jika barang tersedia, sistem memperbarui status permintaan menjadi “Diproses/Disetujui”. Namun, jika barang tidak tersedia, sistem memperbarui status menjadi “Menunggu Revisi” dan mengembalikan permintaan kepada pegawai untuk dilakukan revisi.

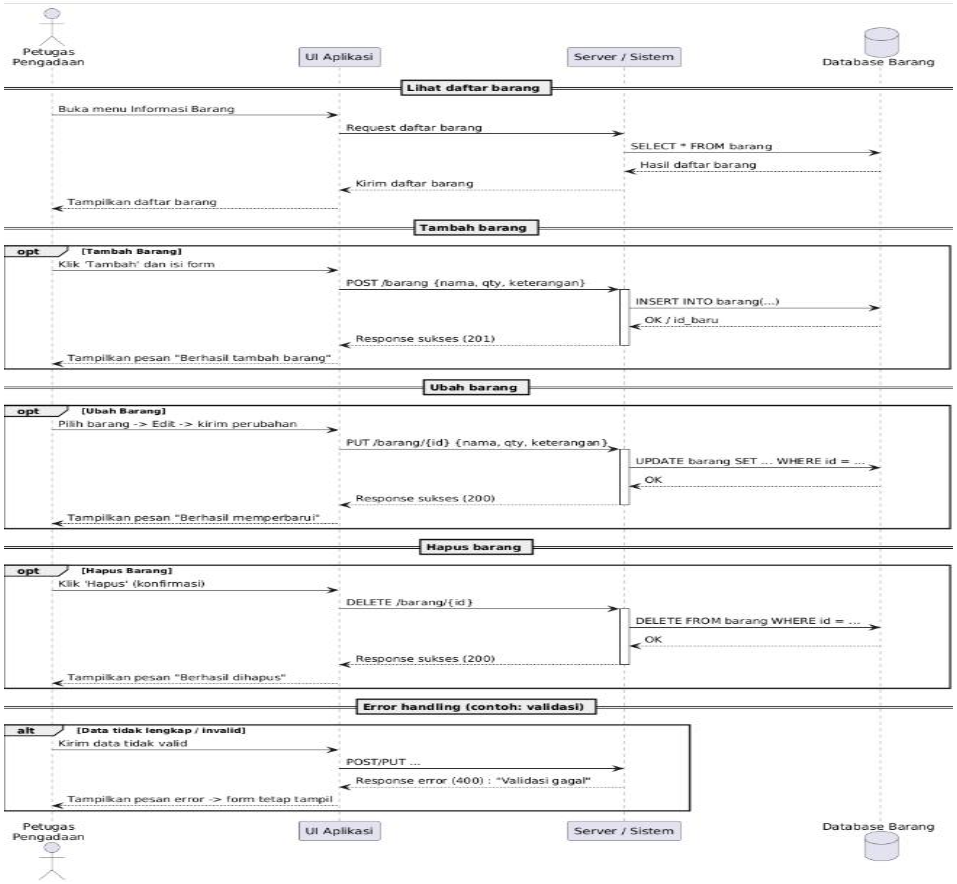
5) *Sequence Diagram* Revisi Permintaan ATK (Pegawai)



Gambar 5. *13 Sequence Diagram* Revisi Permintaan ATK

Pegawai melakukan revisi terhadap permintaan ATK yang sebelumnya dikembalikan karena barang tidak tersedia. Sistem mencatat ulang data permintaan yang telah diperbarui dan mengirimkannya kembali kepada Kepala Bidang untuk dilakukan persetujuan ulang. Setelah Kepala Bidang meninjau kembali permintaan tersebut, sistem memperbarui status permintaan sesuai hasil peninjauan.

6) *Sequence Diagram* CRUD Data Barang (Petugas Pengadaan Barang)



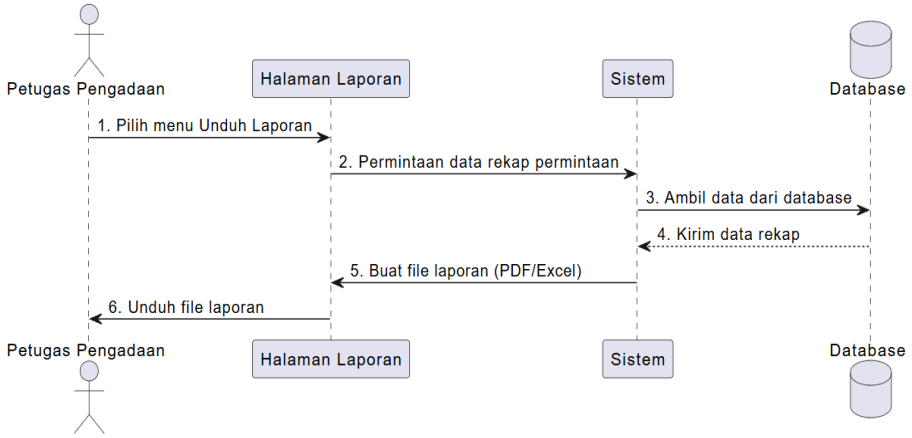
Gambar 5. 14 *Sequence Diagram* CRUD Data Barang

Petugas Pengadaan membuka menu informasi barang untuk melihat daftar barang yang tersimpan di *database*. Sistem menampilkan data tersebut setelah melakukan permintaan ke *server*. Petugas dapat melakukan beberapa aksi, yaitu menambah, mengubah, dan menghapus data barang. Saat menambah barang, sistem akan menyimpan data baru ke dalam *database* dan menampilkan pesan "Berhasil tambah barang." Ketika mengubah data barang, sistem memperbarui informasi di *database* dan menampilkan pesan "Berhasil memperbarui." Jika barang dihapus, sistem

menghapus data dari *database* dan menampilkan pesan "Berhasil dihapus."

Apabila data yang dimasukkan tidak lengkap atau tidak *valid*, sistem akan menolak permintaan dan menampilkan pesan kesalahan *validasi* agar pengguna dapat memperbaiki data sebelum mengirim ulang.

7) *Sequence Diagram* Unduh Laporan Rekap Permintaan



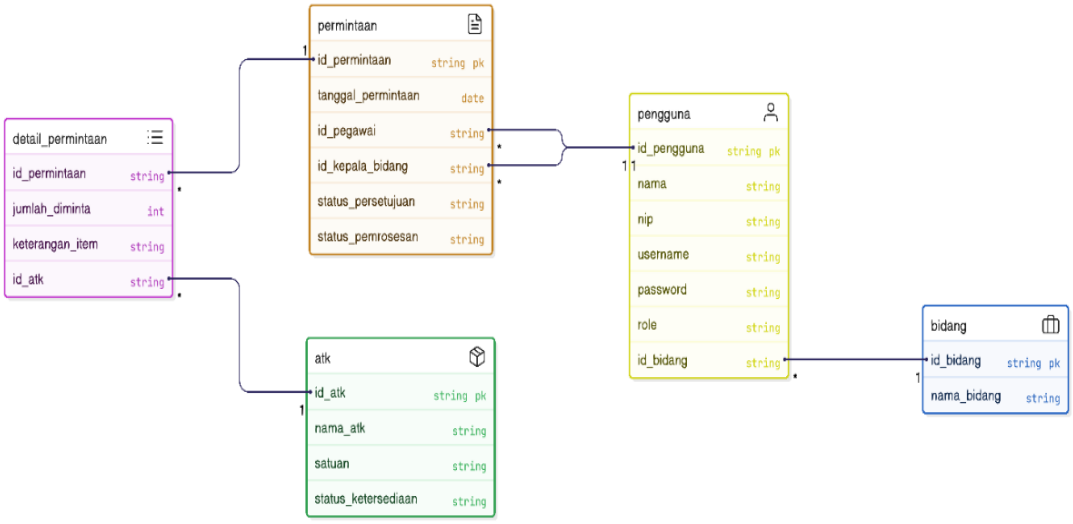
Gambar 5. 15 *Sequence Diagram* Unduh Laporan Permintaan

Petugas Pengadaan memilih menu Unduh Laporan pada halaman laporan. Sistem kemudian mengirimkan permintaan data rekap permintaan ke *database. Database* mengambil data yang dibutuhkan dan mengembalikannya ke sistem. Setelah menerima data tersebut, sistem membuat file laporan dalam format PDF atau Excel. Selanjutnya, Petugas Pengadaan dapat mengunduh file laporan yang telah dihasilkan.

d. *Class Diagram*

Class Diagram menggambarkan struktur sistem secara konseptual dengan menunjukkan kelas-kelas utama beserta atribut, metode, serta

hubungan antar kelas yang digunakan dalam sistem informasi permintaan ATK di Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Kalimantan Tengah. Diagram ini digunakan untuk memodelkan komponen logika dari sistem serta mendeskripsikan interaksi antar objek di dalamnya.



Gambar 5. 16 *Class Diagram*

e. Desain Tabel Basis Data (*Database*)

Dalam suatu aplikasi, tabel banyak digunakan untuk menyimpan data. Tabel mempermudah pengguna untuk menyimpan data sesuai yang diinginkan. Berikut adalah rincian rancangan *database* yang akan dirancang.

Nama *database* : db_permintaan_atk

Jumlah tabel : 5 tabel

1) Tabel Pengguna

Tabel pengguna berfungsi untuk menyimpan data akun pengguna yang memiliki hak akses ke dalam sistem, seperti pegawai, kepala bidang, dan petugas pengadaan.

Tabel 5. 1 Tabel Pengguna

Field	***Type***	**Deskripsi**
id_pengguna	Varchar(10)	*Primary Key*, kode unik pengguna
nama	Varchar(100)	Nama lengkap pengguna
nip	Varchar(20)	Nomor induk pegawai
username	Varchar(50)	*Username* untuk *login*
password	Varchar(100)	*Password* untuk *login*
role	Enum('pegawai','kepala_bidang','petugas_pengadaan')	Jenis peran pengguna dalam sistem
id_bidang	Varchar(10)	*Foreign Key* dari tabel bidang

2) Tabel Bidang

Tabel bidang berfungsi untuk menyimpan data bidang kerja tempat setiap pegawai atau pengguna berada.

Tabel 5. 2 Tabel Bidang

Field	***Type***	**Deskripsi**
id_bidang	Varchar(10)	*Primary Key*, kode unik bidang
nama_bidang	Varchar(100)	Nama bidang di lingkungan instansi

3) Tabel Permintaan

Tabel permintaan berfungsi untuk mencatat setiap pengajuan permintaan alat tulis kantor (ATK) yang diajukan oleh pegawai, disetujui oleh kepala bidang, dan diproses oleh petugas pengadaan.

Tabel 5. 3 Tabel Permintaan

Field	***Type***	**Deskripsi**
id_permintaan	Varchar(10)	*Primary Key*, kode unik permintaan
tanggal_permintaan	Date	Tanggal permintaan diajukan
id_pegawai	Varchar(10)	*Foreign Key* dari tabel pengguna (pegawai)
id_kepala_bidang	Varchar(10)	*Foreign Key* dari tabel pengguna (kepala bidang)
id_petugas_pengadaan	Varchar(10)	*Foreign Key* dari tabel pengguna (petugas pengadaan)
status_persetujuan_kb	Enum('Disetujui','Ditolak','Menunggu')	Status hasil persetujuan kepala bidang
tanggal_persetujuan_kb	Date	Tanggal keputusan kepala bidang
status_pemrosesan_pp	Enum('Diproses','Selesai','Menunggu','Direvisi')	Status proses dari petugas pengadaan
catatan_revisi	Text	Catatan revisi apabila permintaan perlu diperbaiki

4) Tabel Detail Permintaan

Tabel detail permintaan berfungsi untuk menyimpan rincian item ATK yang diminta oleh pegawai pada setiap pengajuan permintaan.

Tabel 5. 4 Tabel Detail Permintaan

Field	**Type**	**Deskripsi**
id_detail	Varchar(10)	*Primary Key*, kode detail permintaan
id_permintaan	Varchar(10)	*Foreign Key* dari tabel permintaan
id_atk	Varchar(10)	*Foreign Key* dari tabel ATK
jumlah_diminta	Int	Jumlah barang yang diminta
keterangan_item	Varchar(200)	Keterangan tambahan mengenai item

5) Tabel ATK

Tabel ATK berfungsi untuk menyimpan daftar barang alat tulis kantor beserta jumlah stok yang tersedia.

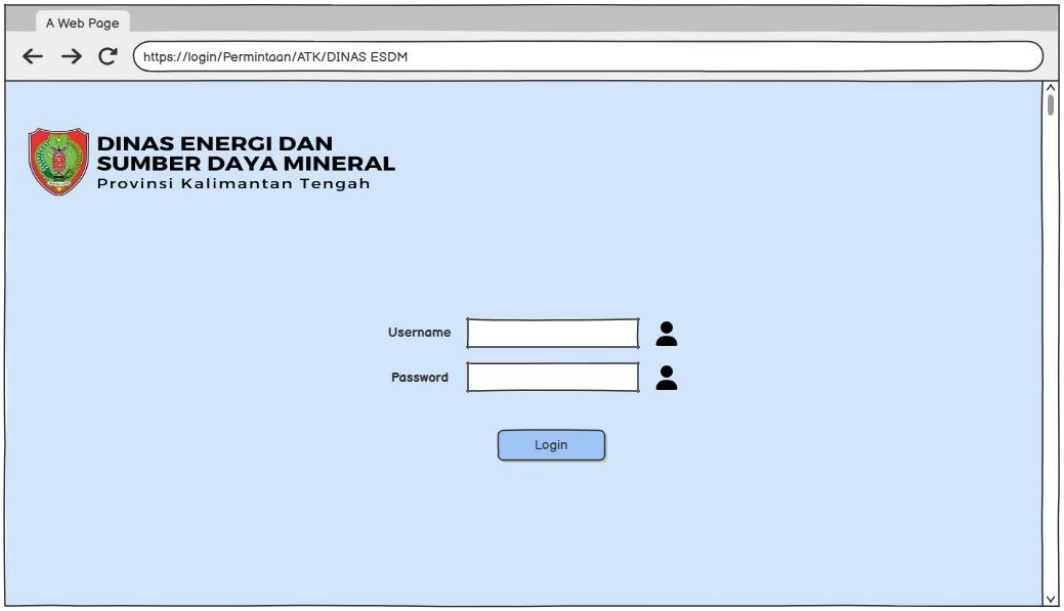
Tabel 5. 5 Tabel ATK

Field	Type	Deskripsi
id_atk	Varchar(10)	*Primary Key*, kode unik barang ATK
nama_atk	Varchar(100)	Nama barang ATK
satuan	Varchar(50)	Satuan barang *(pcs, box, pack*, dll)
Status_Ketersediaan	Enum ('Tersedia', 'Tidak Tersedia')	Status persediaan barang, yang menunjukkan apakah barang Tersedia atau Tidak Tersedia untuk diminta.

5.1.2 Rancangan User Interface (UI)

Rancangan antarmuka pengguna *(User Interface)* merupakan bagian penting dalam perancangan sistem informasi, karena berfungsi sebagai jembatan interaksi antara pengguna dengan sistem. UI yang baik harus mudah dipahami, sederhana, serta sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dalam penelitian ini, perancangan UI dibuat dengan pendekatan *user centered design*, sehingga tampilan sistem diupayakan sejelas mungkin agar setiap aktor (pegawai, kepala bidang, dan petugas pengadaan) dapat menggunakan sistem dengan mudah. Di bawah ini merupakan hasil rancangan-rancangan yang telah dibuat menggunakan *software Balsamiq Mockup.*

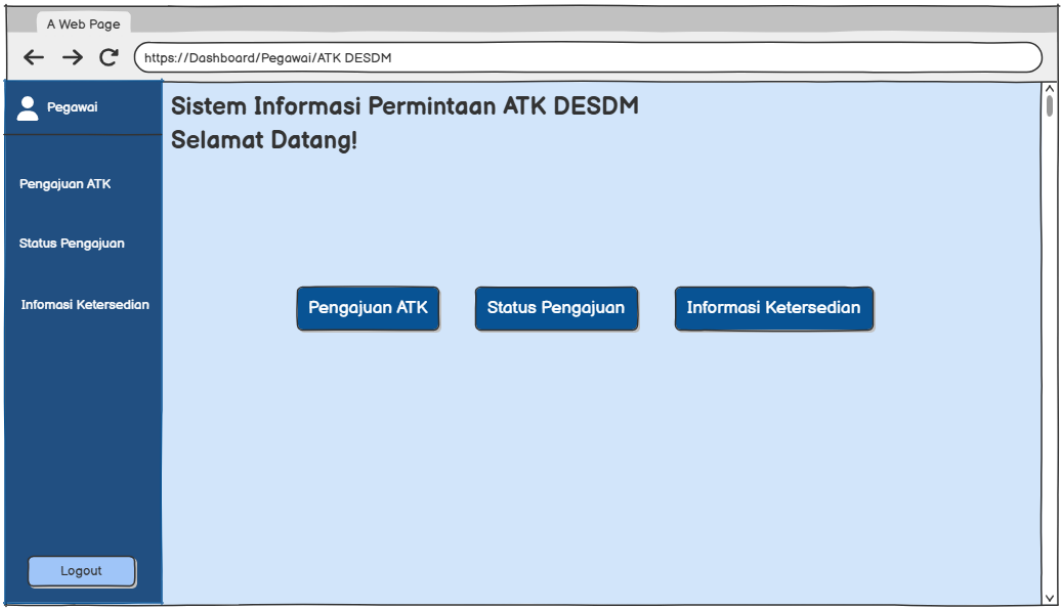
1. Halaman *Login*



Gambar 5. 17 Tampilan Halaman *Login*

Tampilan Halaman *Login*, berisi form *username* dan *password* serta tombol *Login* untuk masuk ke dalam sistem.

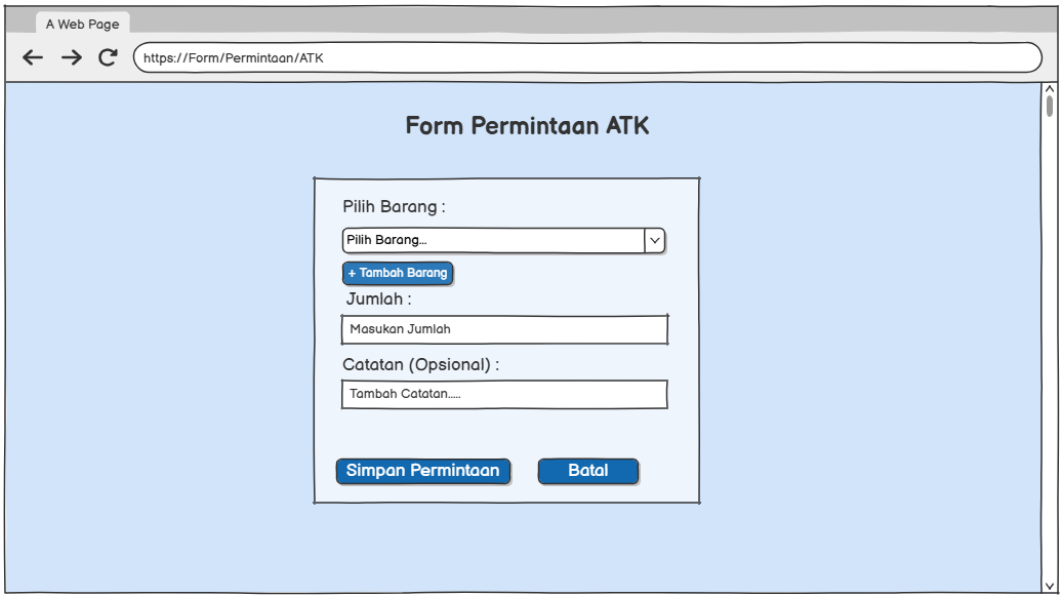
2. Tampilan *Dashboard* Pegawai



Gambar 5. 18 Tampilan *Dashboard* Pegawai

Tampilan *Dashboard* Pegawai, berisi menu utama sistem untuk pengguna dengan peran pegawai. Pada halaman ini tersedia tombol Pengajuan ATK, Status Pengajuan, dan Informasi Ketersediaan yang dapat dipilih sesuai kebutuhan. Selain itu terdapat menu *Logout* di bagian bawah untuk keluar dari sistem.

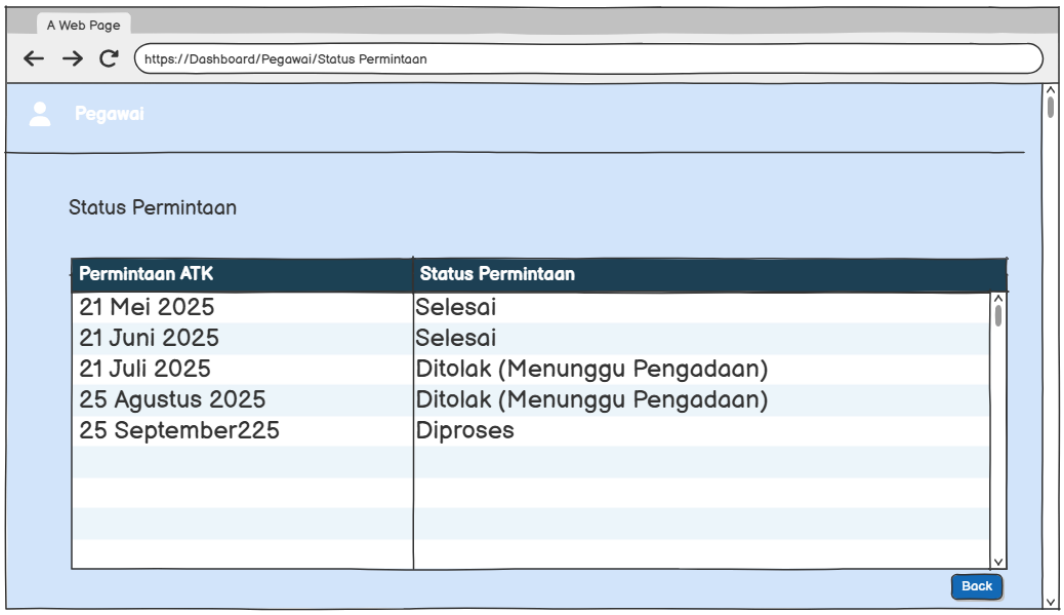
3. Tampilan Form Permintaan ATK



Gambar 5. 19 Tampilan Form Permintaan ATK

Tampilan Form Permintaan ATK, berisi form pengajuan permintaan barang ATK oleh pegawai. Terdapat pilihan barang melalui dropdown list, input jumlah, serta kolom catatan tambahan yang bersifat opsional. Pada bagian bawah tersedia tombol Simpan Permintaan untuk menyimpan pengajuan dan tombol Batal untuk membatalkan proses.

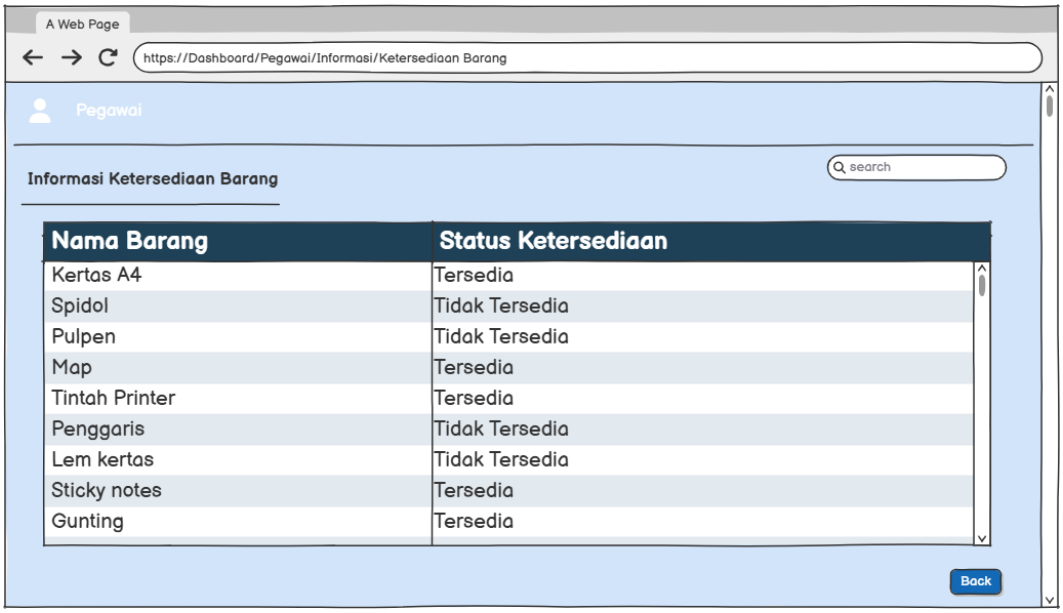
4. Tampilan Status Permintaan ATK



Gambar 5. 20 Tampilan Status Permintaan ATK

Tampilan Status Permintaan ATK, menampilkan daftar riwayat permintaan yang diajukan oleh pegawai beserta status terbarunya. Status dapat berupa Selesai, Ditolak (Menunggu Pengadaan), atau Diproses, sehingga pegawai dapat memantau perkembangan permintaan ATK secara *real-time*.

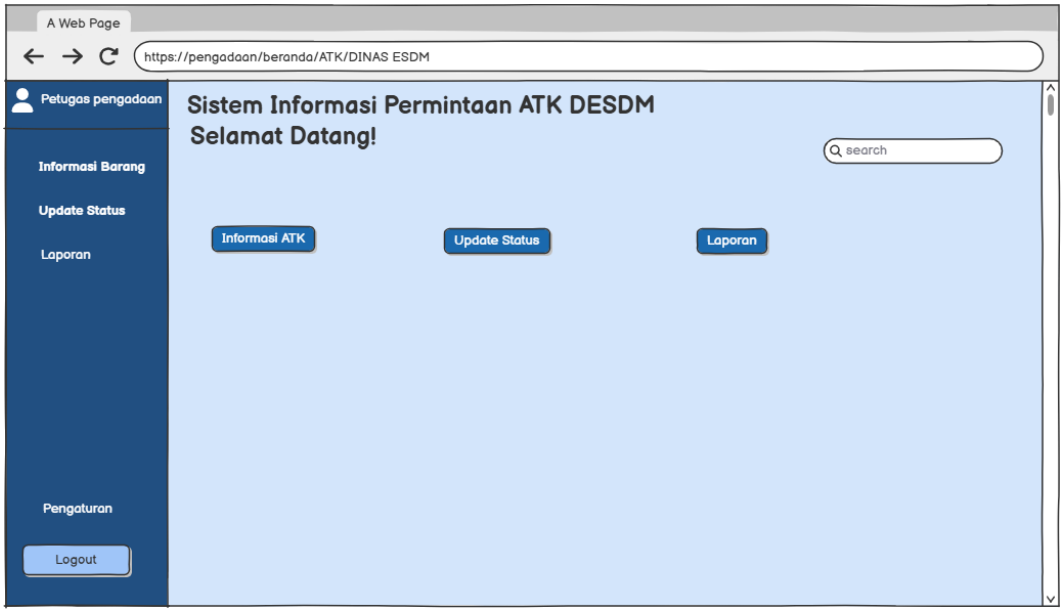
5. Tampilan Informasi Ketersediaan Barang



Gambar 5. 21 Tampilan Informasi Ketersediaan Barang

Tampilan Informasi Ketersediaan Barang, menampilkan daftar ATK yang tersedia di gudang beserta status ketersediaannya. Status ditunjukkan dengan indikator Tersedia atau Tidak Tersedia, sehingga pegawai dapat mengetahui apakah barang yang dibutuhkan masih ada atau perlu menunggu pengadaan.

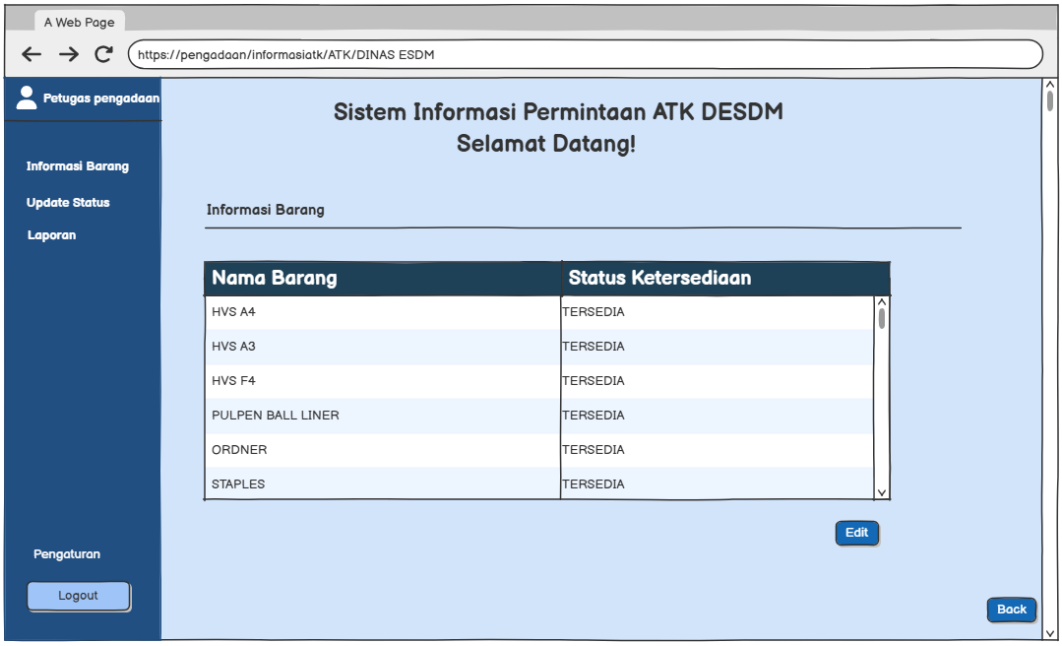
6. Tampilan *Dashboard* Petugas Pengadaan Barang



Gambar 5. 22 Tampilan *Dashboard* Petugas Pengadaan Barang

Tampilan *Dashboard* Petugas Pengadaan Barang, menampilkan menu utama yang dapat diakses oleh Petugas Pengadaan. Terdapat beberapa fitur penting yaitu Informasi ATK untuk melihat data barang, *Update* Status untuk memperbarui status permintaan yang sudah diproses, serta Laporan untuk menampilkan rekap data permintaan ATK. Tampilan ini juga dilengkapi dengan menu navigasi di sebelah kiri serta tombol *Logout* untuk keluar dari sistem.

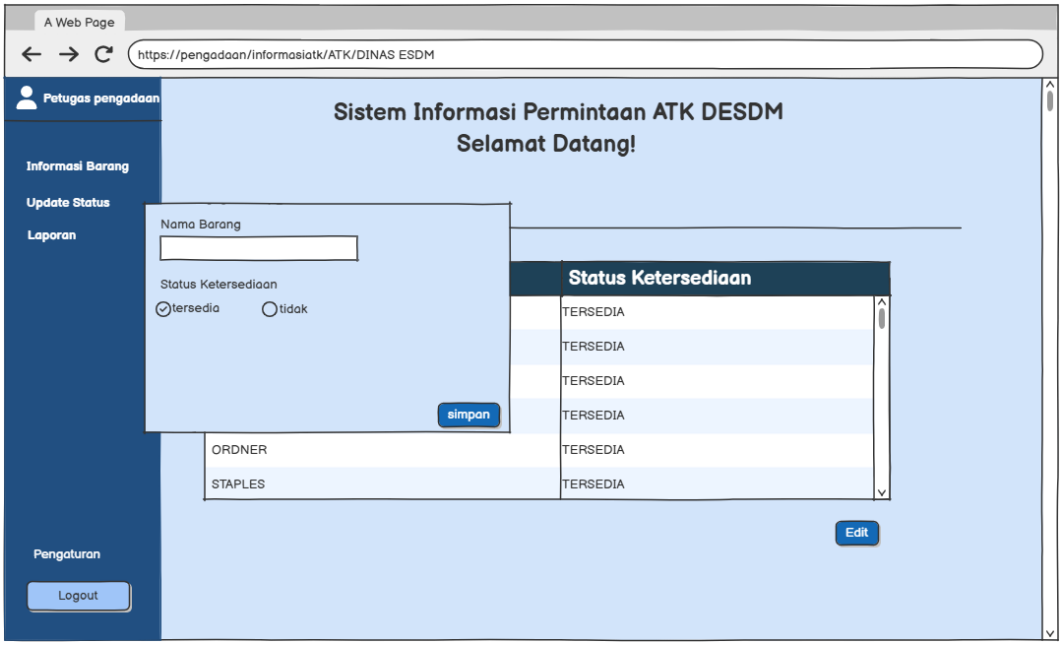
7. Tampilan Informasi Barang (ATK)



Gambar 5. 23 Tampilan Informasi Barang (Petugas Pengadaan)

Tampilan Informasi Barang, menampilkan daftar barang ATK yang tersedia di gudang beserta status ketersediaannya. Pada tabel ini, Petugas Pengadaan dapat melihat detail barang seperti nama dan status (tersedia atau tidak tersedia). Sistem juga menyediakan tombol Edit di bagian bawah untuk memperbarui data ketersediaan barang jika terjadi perubahan.

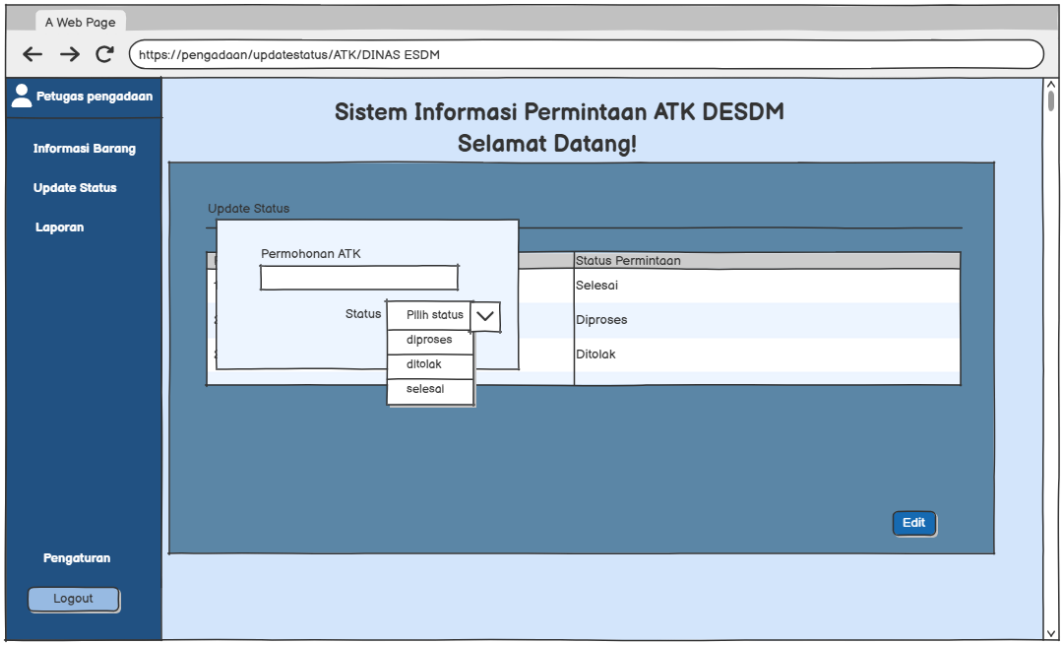
8. Tampilan Edit Informasi Barang



Gambar 5. 24 Tampilan Edit Informasi Barang

Tampilan Edit Informasi Barang, digunakan oleh Petugas Pengadaan untuk memperbarui data barang ATK. Pada tampilan ini terdapat kolom Nama Barang untuk memilih item yang akan diperbarui, serta opsi Status Ketersediaan dengan pilihan Tersedia atau Tidak Tersedia. Fitur ini memudahkan Petugas Pengadaan dalam memastikan data ketersediaan barang selalu akurat dan terkini.

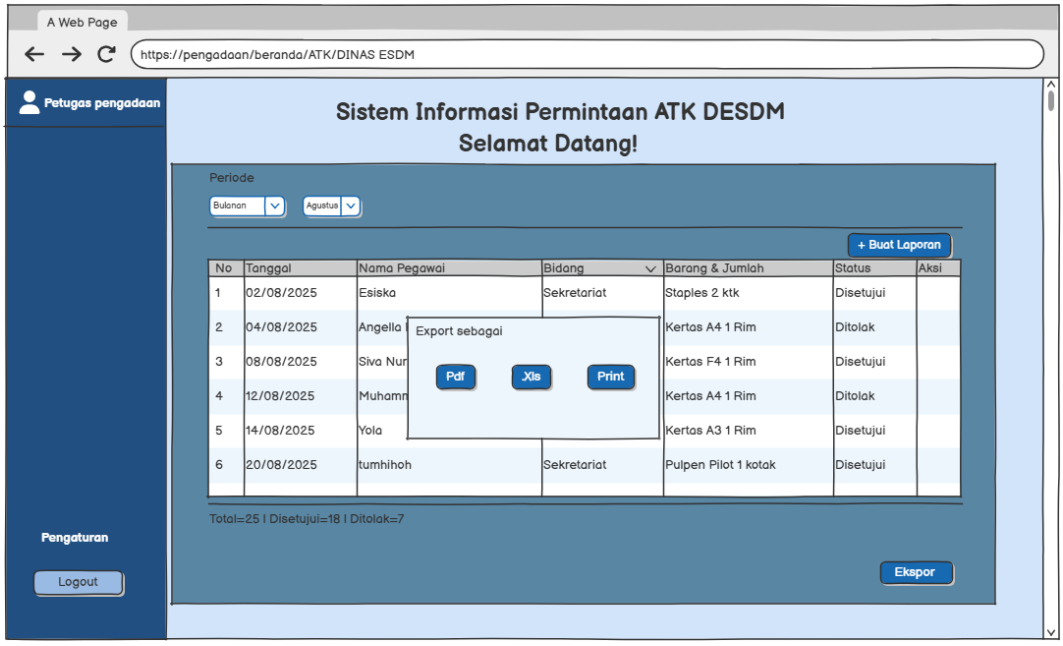
9. Tampilan *Update* Status Permintaan Barang



Gambar 5. 25 Tampilan *Update* Status Permintaan Barang

Tampilan *Update* Status Permintaan Barang, digunakan oleh Petugas Pengadaan untuk memperbarui status dari permintaan ATK yang diajukan oleh pegawai. Pada tampilan ini tersedia pilihan Permohonan ATK yang akan diperbarui, serta opsi Status yang dapat dipilih, yaitu Diproses, Ditolak, atau Selesai. Fitur ini memastikan setiap permintaan memiliki status terkini sehingga pegawai dapat memantau perkembangan pengajuan mereka secara transparan.

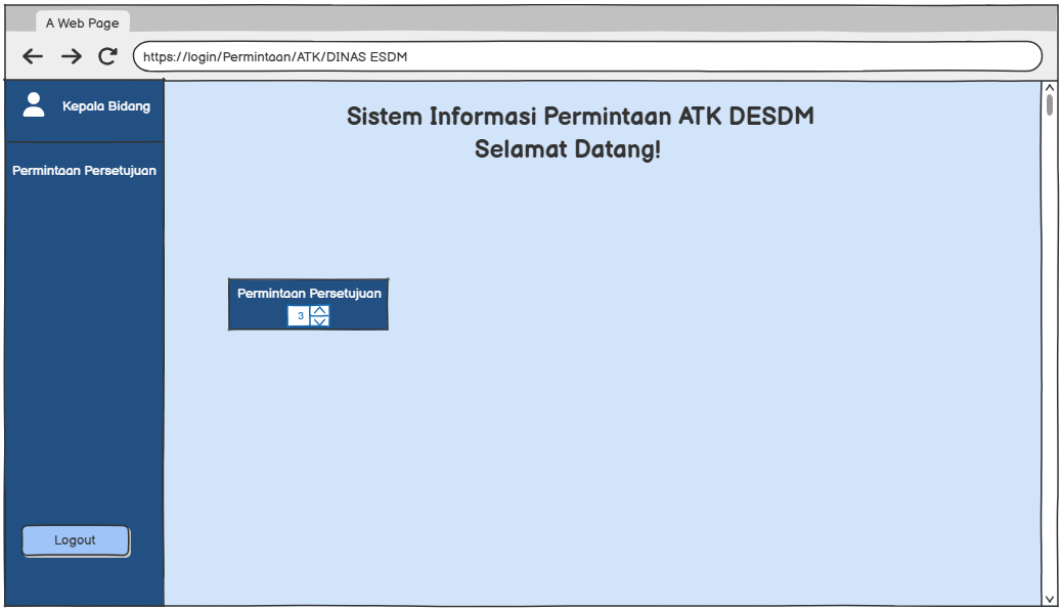
10. Tampilan Rekap Laporan Permintaan Barang



Gambar 5. 26 Tampilan Rekap Laporan Permintaan Barang

Tampilan Laporan Rekap Permintaan Barang, menampilkan data rekapitulasi seluruh permintaan ATK yang diajukan, diproses, hingga selesai. Pada halaman ini tersedia filter berdasarkan periode waktu maupun nama pegawai, serta tombol Cetak Laporan dan *Export* (*PDF/Excel*) untuk memudahkan penyimpanan dan pelaporan administrasi. Tampilan ini membantu pihak terkait dalam melakukan evaluasi serta pengendalian penggunaan ATK di instansi.

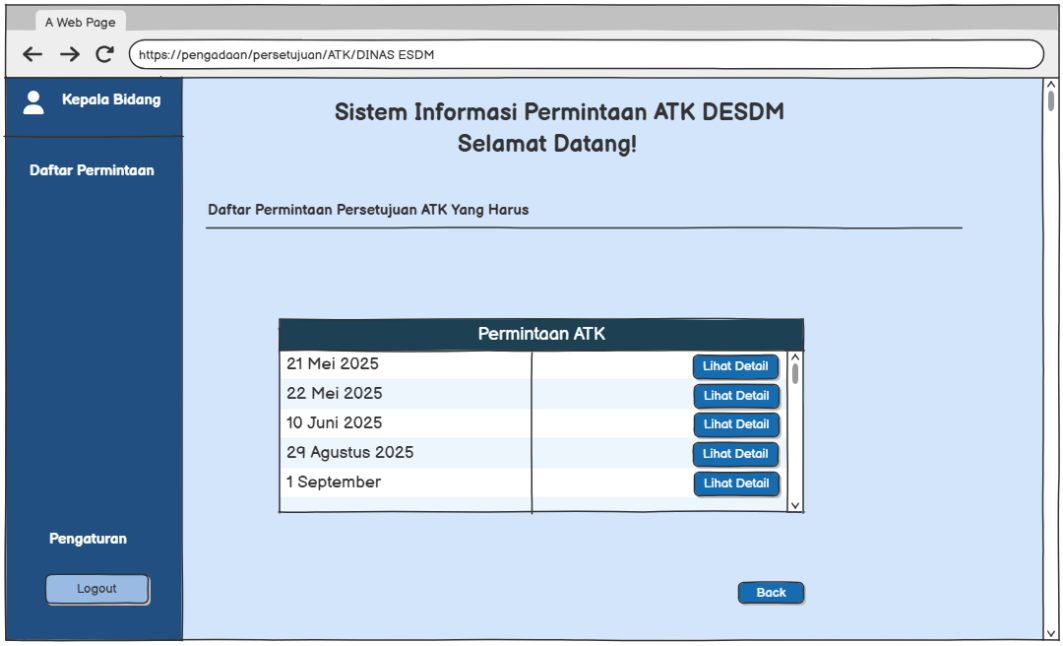
11. Tampilan *Dashboard* Kepala Bidang



Gambar 5. 27 Tampilan *Dashboard* Kepala BIdang

Tampilan *Dashboard* Kepala Bidang, menampilkan daftar permintaan ATK yang harus disetujui. Pada halaman ini ditampilkan daftar permintaan berdasarkan tanggal pengajuan, dengan tombol Lihat Detail di setiap baris untuk membuka rincian permintaan barang. Kepala Bidang dapat meninjau permintaan sebelum memberikan keputusan setuju atau tolak. Terdapat menu navigasi di sisi kiri untuk mengakses daftar permintaan dan pengaturan, serta tombol *Logout* untuk keluar dari sistem.

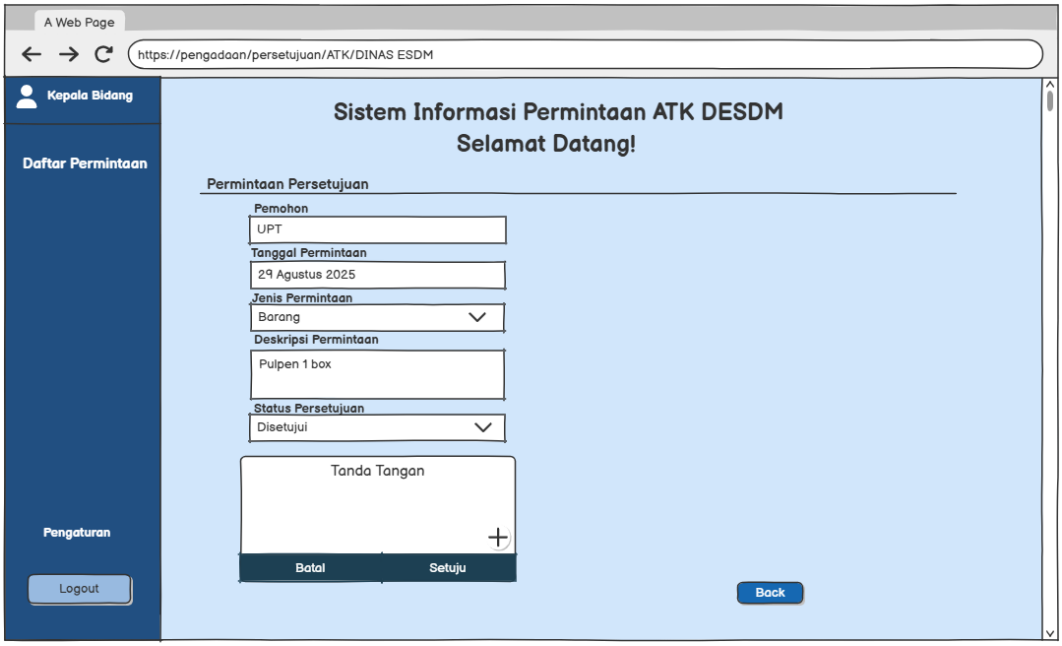
12. Tampilan Permintaan Persetujuan



Gambar 5. 28 Tampilan Permintaan Persetujuan

Halaman ini menampilkan daftar permintaan ATK yang telah diajukan oleh pegawai dan memerlukan persetujuan dari Kepala Bidang. Setiap permintaan ditampilkan berdasarkan tanggal pengajuan, dan Kepala Bidang dapat memilih tombol "Lihat Detail" untuk melihat rincian permintaan sebelum memberikan keputusan disetujui atau ditolak. Selain itu, halaman juga menyediakan tombol "*Logout*" untuk keluar dari sistem dan tombol "*Back*" untuk kembali ke halaman sebelumnya.

13. Tampilan Detail Permintaan Persetujuan



Gambar 5. 29 Tampilan Detail Permintaan Persetujuan

Tampilan Detail Persetujuan Permintaan, menampilkan rincian barang ATK yang diajukan oleh pegawai, seperti nama barang dan jumlah yang diminta. Pada bagian bawah tersedia area tanda tangan digital sebagai *validasi*, serta dua tombol aksi yaitu Setuju dan Tolak yang digunakan Kepala Bidang untuk memberikan keputusan terhadap permintaan tersebut. Tombol *Back* disediakan untuk kembali ke daftar permintaan sebelumnya.

5.2 Pembahasan

Hasil perancangan sistem informasi permintaan ATK berbasis *web* di Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Kalimantan Tengah menunjukkan adanya kesesuaian dengan kebutuhan pengguna yang diperoleh melalui observasi dan wawancara. Pegawai membutuhkan media pengajuan permintaan yang lebih cepat dan transparan, Kepala Bidang membutuhkan

sarana untuk memverifikasi permintaan secara efisien, sedangkan Petugas Pengadaan memerlukan sistem yang mampu menampilkan informasi stok secara *real-time* dan mempermudah pembuatan laporan.

Rancangan sistem yang diusulkan telah mengakomodasi kebutuhan tersebut. Pegawai dapat mengajukan permintaan melalui form online, memantau status pengajuan, dan melihat ketersediaan barang. Kepala Bidang memperoleh daftar permintaan yang bisa langsung ditinjau dan diputuskan dengan opsi setuju atau tolak tanpa perlu dokumen fisik. Sementara itu, Petugas Pengadaan dapat memperbarui data stok, memproses permintaan yang sudah disetujui, serta menghasilkan laporan permintaan dalam format digital (PDF/Excel).

Dibandingkan sistem manual, rancangan sistem ini diharapkan lebih unggul dalam hal kecepatan, efisiensi, dan transparansi. Proses yang sebelumnya membutuhkan waktu 1–3 hari karena peredaran nota dinas, dapat dipangkas menjadi lebih singkat dengan adanya persetujuan elektronik. Laporan penggunaan ATK yang sebelumnya disusun secara manual dari buku stok kini dapat dihasilkan otomatis oleh sistem. Selain itu, risiko kehilangan arsip fisik dapat diminimalkan karena data tersimpan dalam basis data terpusat.

Namun, dalam proses perancangan ini terdapat beberapa kendala dan keterbatasan. Pertama, penelitian hanya sampai tahap analisis dan perancangan, sehingga belum dilakukan implementasi dan uji coba secara nyata di lingkungan Dinas ESDM. Kedua, sistem hanya berfokus pada proses

permintaan, persetujuan, dan distribusi ATK, belum mencakup integrasi penuh dengan sistem pengadaan melalui *e-catalog* pemerintah. Kendala lainnya adalah perbedaan tingkat pemahaman teknologi antar pengguna yang berpotensi memerlukan pelatihan saat implementasi sistem.

Secara keseluruhan, rancangan sistem ini dapat menjadi solusi yang sesuai untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi proses permintaan ATK di Dinas ESDM. Dengan dukungan implementasi dan sosialisasi yang tepat, sistem ini berpotensi diterapkan sebagai bagian dari transformasi digital instansi.

5.3 Luaran Penelitian

Luaran dari penelitian ini berupa rancangan sistem informasi permintaan ATK berbasis *web* pada Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Kalimantan Tengah. Hasil yang diperoleh meliputi analisis sistem manual yang sedang berjalan, pemodelan sistem menggunakan UML (*Use case*, *activity, class*, dan *Sequence Diagram*), perancangan basis data, serta rancangan antarmuka pengguna *(UI Mockup*) menggunakan Balsamiq. Rancangan ini masih berada pada tahap analisis dan perancangan, namun sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna dan dapat dijadikan pedoman awal untuk pengembangan sistem secara nyata di masa mendatang.

BAB VI
RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA

Rencana tahap berikutnya dari penelitian ini adalah mengembangkan hasil analisis dan perancangan menjadi aplikasi sistem informasi permintaan ATK berbasis *web* yang dapat digunakan secara nyata di lingkungan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Kalimantan Tengah. Tahap implementasi ini mencakup proses pembuatan aplikasi sesuai rancangan, pengujian fungsi, serta penerapan sistem secara bertahap kepada pegawai, kepala bidang, dan petugas pengadaan. Dengan adanya implementasi tersebut, diharapkan sistem mampu meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akurasi dalam pengelolaan permintaan ATK.

Selain itu, luaran dari penelitian ini juga akan dikembangkan dalam bentuk artikel ilmiah untuk dipublikasikan pada jurnal nasional terindeks Sinta 4 atau Sinta 5. Publikasi ini bertujuan agar hasil penelitian tidak hanya memberikan manfaat praktis bagi instansi tempat Penelitian, tetapi juga berkontribusi pada pengembangan ilmu pengetahuan di bidang sistem informasi, khususnya yang berkaitan dengan manajemen persediaan dan permintaan barang di instansi pemerintahan.

BAB VII
PENUTUP

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan melalui praktik kerja lapangan di Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Kalimantan Tengah, dapat disimpulkan bahwa sistem permintaan ATK yang masih dilakukan secara manual memiliki beberapa kelemahan, di antaranya proses yang lambat, risiko kesalahan pencatatan, keterbatasan informasi stok, serta kesulitan dalam penyusunan laporan. Kondisi ini sering menimbulkan keterlambatan distribusi barang dan kurangnya transparansi dalam proses permintaan.

Hasil analisis dan perancangan sistem informasi permintaan ATK berbasis *web* yang dilakukan dalam penelitian ini memberikan solusi atas permasalahan tersebut. Rancangan sistem memungkinkan pegawai untuk mengajukan permintaan secara online, Kepala Bidang dapat melakukan persetujuan secara elektronik, dan Petugas Pengadaan dapat memproses serta memperbarui data stok secara *real-time*. Selain itu, sistem juga mampu menghasilkan laporan permintaan ATK secara otomatis sehingga lebih efisien, akurat, dan terdokumentasi dengan baik.

Dengan demikian, rancangan sistem informasi permintaan ATK berbasis *web* ini diharapkan dapat menjadi langkah awal transformasi digital dalam pengelolaan sarana penunjang kerja di Dinas ESDM

Kalimantan Tengah, serta dapat mendukung peningkatan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas pelayanan instansi.

7.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan perancangan sistem informasi permintaan ATK berbasis *web* di Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Kalimantan Tengah, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan, yaitu:

1. Implementasi Sistem

   Rancangan sistem yang telah dibuat sebaiknya segera dikembangkan menjadi aplikasi nyata agar dapat digunakan langsung oleh pegawai, kepala bidang, dan petugas pengadaan dalam proses permintaan ATK sehari-hari.

2. Pelatihan Pengguna

   Perlu dilakukan sosialisasi dan pelatihan kepada seluruh pengguna sistem, agar proses transisi dari sistem manual ke sistem digital dapat berjalan dengan lancar dan meminimalkan kendala teknis.

3. Pemeliharaan dan Evaluasi

   Setelah sistem diterapkan, perlu dilakukan pemeliharaan berkala serta evaluasi secara rutin untuk memastikan sistem tetap berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan instansi.

4. Pengembangan Lanjutan

Di masa mendatang, sistem ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan fitur integrasi pengadaan melalui *e-catalog* pemerintah atau sistem informasi lain yang digunakan oleh instansi, sehingga proses pengelolaan ATK menjadi lebih terintegrasi.

DAFTAR PUSTAKA

Afiifah, N., dkk. (2022) *Entity Relationship Diagram* dalam Pembuatan *Database*. Jakarta: Mitra Wacana Media.

Arifin, M. N., dkk. (2020) Analisis *Use case* dalam Pengembangan Sistem Informasi. Yogyakarta: Deepublish.

Arianti, T., Prasetyo, D. & Rahayu, S., 2022. Analisis dan Perancangan *Sequence Diagram* pada Sistem Informasi Penjualan. Jurnal Rekayasa Teknologi Informasi, 4(1), pp.33–41.

Ariska, D. (2023) 'Perancangan Sistem Usulan Permintaan ATK Berbasis *Web* di RSUD Drs. H. Abu Hanifah Bangka Tengah', Jurnal Informatika dan Sistem Informasi, 9(2), pp. 45–52.

Damayanti, F., dkk. (2021) Konsep Dasar Sistem Informasi. Bandung: Penerbit Informatika.

Dennis, A., Wixom, B.H. & Tegarden, D., 2015. Systems Analysis and Design: An Object-Oriented Approach with UML. 5th ed. Hoboken: John Wiley & Sons.

Elfira Febriani Harahap, E. F., dkk. (2022) 'Analisis dan Perancangan Sistem Informasi pada Instansi Pemerintahan', Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer, 7(1), pp. 14–22.

Elgamar, R. (2020) Pengenalan Teknologi *Web* site untuk Pemula. Jakarta: Graha Ilmu.

Erliyani, A., Afriandini, N. dan Wibowo, T. (2020) 'Sistem Informasi Persediaan ATK Berbasis *Web* di RSUP dr. Sitanala', Jurnal Sistem dan Informatika, 5(3), pp. 65–72.

Hasanuddin Sirait, H., dkk. (2023) Pengantar Sistem Informasi dan Teknologi. Medan: Universitas Negeri Medan Press.

Jogiyanto, H.M., 2019. Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis. Yogyakarta: Andi Offset.

Junud Sinuraya, J., dkk. (2024) Metodologi Analisis dan Perancangan Sistem Informasi. Yogyakarta: Deepublish.

Kendall, K.E. & Kendall, J.E., 2016. Systems Analysis and Design. 9th ed. Essex: Pearson Education Limited.

Lani Nuriani, L., dkk. (2023) 'Pengelolaan Alat Tulis Kantor dalam Efisiensi Operasional Perusahaan', Jurnal Manajemen dan Bisnis, 8(1), pp. 33–40.

Prawirosentono, S., 2021. Manajemen Operasi dan Produksi. Jakarta: Bumi Aksara.

Prawita, N. (2021) Manajemen Pengadaan Alat Tulis Kantor di Instansi Pemerintah. Bandung: Pustaka Mandiri.

Pressman, R.S., 2010. Software Engineering: A Practitioner's Approach. 7th ed. New York: McGraw-Hill Education.

Putri, A., Nurhasanah, D. & Santoso, E., 2021. Analisis *Sequence Diagram* untuk Pengembangan Sistem Pelayanan Masyarakat. Jurnal Sistem Informasi dan Aplikasi Komputer, 3(2), pp.55–63.

Rangkuti, F., 2020. Analisis SWOT: Teknik Membedah Kasus Bisnis. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Rezagi Meilano, R., dkk. (2020) Manajemen Persediaan dan Distribusi Barang. Bandung: Alfabeta.

Saputra, D., Ramadhan, A. & Putra, A., 2024. Pemodelan Diagram Kelas untuk Sistem Informasi Gudang Barang. Jurnal Ilmiah Informatika dan Komputer, 5(3), pp.76–84.

Septiara, E., Kurniawan, H. & Pratama, A., 2025. Pemodelan Aktivitas Bisnis Menggunakan UML pada Sistem Informasi Manajemen Barang. Jurnal Teknologi Informasi, 6(1), pp.20–28.

Setiyani, L., 2021. Perancangan Sistem Informasi Menggunakan *Use case Diagram*. Jurnal Teknologi dan Informatika, 3(2), pp.10–17.

Syahrizal, A. (2025) Pemodelan *Sequence Diagram* untuk Sistem Informasi. Jakarta: Prenadamedia Group.

Syarif, A. dan Nugraha, R. (2020) Analisis Proses Bisnis Menggunakan *Activity Diagram* UML. Surabaya: Penerbit Andi.

Ulya Khasanah, S., Hartati, S. dan Suroso, A. (2020) 'Pengembangan Sistem Informasi Persediaan Barang dengan Metode Extreme Programming', Jurnal Sistem dan Komputer, 9(1), pp. 21–29.

Wendy Andriyan, W., Septiawan, S. dan Aulya, A. (2020) Pengantar *Web* site dan Aplikasi *Web* . Bandung: Informatika.

Wicaksono, B., dkk. (2022) Desain Basis Data dan ERD untuk Aplikasi Berbasis *Web* . Jakarta: Mitra Informatika.

Zachman, J.A., 2019. The Framework for Enterprise Architecture. California: Zachman International.

L A M P I R A N

Lampiran 1 Biodata Ketua dan Anggota

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Arlitana, M.Kom
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Jabatan Fungsional	Lektor/ 3c
4	NIK	198510082010002
5	NIDN	1108108502
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Palangka Raya, 8 Oktober 1985
7	E-mail	arliyana.85@gmail.com
8	Nomor Telepon/HP	085249079232
9	Alamat Kantor	Jl. G.Obos No.114 Palangkaraya, Kalimantan Tengah
10	Nomor Telepon / Faks	0536-3225515 / 0536-3236933
11	Lulusan yang Telah Dihasilkan	D3 = 20 orang , S1 = 2 orang
12	Mata Kuliah yang diampu	1. Algoritma Pemrograman
		2. Manajemen Strategik
		3. Manajemen Proyek
		4. *Web* Design

B. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2
Nama Perguruan Tinggi	STMIK Palangkaraya	STMIK AMIKOM Yogyakarta
Bidang Ilmu	Sistem Informasi	Teknik Informatika
Tahun Masuk-Lulus	2005-2010	2013-2015
Judul Skripsi/Tesis/ Disertasi	Sistem Informasi Administrasi Pada SMPN3 Palangkaraya Menggunakan Microsoft Visual Basic 6.0	Audit Tata Kelola Sistem Teknologi Informasi dan Komunikasi Perguruan Tinggi (Studi Kasus: STMIK Palangkaraya)
Nama Pembimbing	1. Drs. H. Janu Pinardi, M.Si 2. Moch. Ichsan, ST	1. Dr. M. Wahyudi, M.Kom 2. Dr. H. Sushermanto, M.Kom

C. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (Rp)
1	2018	Pusat Informasi Panduan Pariwisata Di Kalimantan Tengah Menggunakan Metode Rapid	STMIK Palangkaraya	3.400.000

		Application Development (RAD)"		
2	2018	Rancang Bangun Sistem Informasi Respon Cepat Penanganan Lahan Gambut Di Kota Palangkaraya"	Ristek Dikti	17.000.000
3	2018	Pusat Informasi Panduan Pariwisata Di Kalimantan Tengah Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD)"	STMIK Palangkaraya	3.400.000
4	2020	Analisis Perencanaan Dan Implementasi Teknologi Informasi Menggunakan Framework Cobit (Studi Kasus : Toko Plastik H. Rusmadi)	STMIK Palangkaraya	3.025.000
5	2022	Pengembangan Word Scramble Puzzle Untuk Edukasi Pengenalan Lagu Nasional Pada Anak Usia Dini	STMIK Palangkaraya	3.075.000

D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan
1	2019	Penerapan Desain Grafis di Bidang Multimedia Pada Kabid Humas Polda Klimantan Tengah	STMIK Palangkaraya
2	2020	Pengenalan Aplikasi Penyunting Gambar Untuk Anak Usia Sekolah Dasar Dalam Meningkatkan Kreatifitas Dimasa Pandemi	STMIK Palangkaraya
3	2022	Pelatihan Desain Grafis Untuk Meningkatkan Keahlian Pada Pegawai Komisi Pemilihan Umum (KPU) Kota Palangka Raya	STMIK Palangkaraya, KPU Kota Palangka Raya
4	2023	Pelatihan Aplikasi Komputer Microsoft Power Point dan Aplikasi Canva untuk Staf Perangkat Desa Bahu Palawa Kecamatan Kahayan Tengah, Kabupaten Pulang Pisau	STMIK Palangkaraya, Desa Bahu Palawa Kecamatan Kahayan Tengah, Kabupaten Pulang Pisau

E. Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/ Nomor/Tahun
1	Analisa Tingkat Kematangan Tata Kelola Sistem Teknologi	Jurnal Saintekom http://stmikplk.	Vol. 8, No. 1, 2018

	Informasi dan Komunikasi (Studi Kasus : UPT Perpustakaan STMIK Palangkaraya)	ac.id/jurnal/index.php/saintekom/article/view/46	
2	Pusat Informasi Panduan Pariwisata Di Kalimantan Tengah Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD)	JUTISI http://ojs.stmik-banjarbaru.ac.id/index.php/jutisi/article/view/327	Vol. 8, No. 1, April 2019
3	Sistem Informasi Akademik Siswa Berbasis *Web* Mobile	Jurnal Sains Komputer dan Teknologi Informasi https://journal.umpr.ac.id/index.php/jsakti/article/view/1158/1023	Vol 2, No. 1, 2019
4	Penerapan Rapid Application Development Pada Pengembangan Sistem Informasi Penanganan Lahan Gambut Palangka Raya	JUTISI http://ojs.stmik-banjarbaru.ac.id/index.php/jutisi/article/view/493	Vol. 9, No. 2, Agustus 2020
5	Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Berbasis *WEB*	Jurnal Sains Komputer dan Teknologi Informasi https://journal.umpr.ac.id/index.php/jsakti/article/view/1770/1483	Vol. 3, No. 1, 2020
6	Analisis Perencanaan Dan Implementasi Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT Pada Toko Plastik	JUTISI http://ojs.stmik-banjarbaru.ac.id/index.php/jutisi/article/view/813	Vol. 11, No. 1, 2022
7	Sistem Informasi Pengelolaan Data Inventarisasi Barang Pada Kantor	Jurnal Sains Komputer dan	Vol. 4, No. 2,

	Kecamatan Dusun Utara Kabupaten Barito Selatan	Teknologi Informasi https://journal.umpr.ac.id/index.php/jsakti/article/view/3699/25 56	2022

8	Teknik 3D Tracking untuk Media Informasi Visual Objek Wisata Palangka Raya	Jurnal Sains Komputer dan Teknologi Informasi https://journal.umpr.ac.id/index.php/jsakti/article/view/4296/2797	Vol. 5, No. 1, 2022

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggung jawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidak-sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Penugasan penelitian.

Palangka Raya, 25 Okt 2025

Ketua,

Arliyana, M.Kom

NIK. 198510082010002

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Siva Nurlita
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	NIM	C2257201030
4	Tempat dan Tanggal Lahir	Purwakarta. 9 Juni 2004
5	E-mail	sivanurlita96@gmail.com
6	Nomor Telepon/HP	083821142677

B. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Sekolah	SDN 2 Malangnengah	SMPN 1 Sukatani	SMAN 3 Palangkaraya
Tahun Masuk-Lulus	2010-2016	2016-2019	2019-2022

C. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (Rp)
1	2025	Implementasi Algoritma Fuzzy Tsukamoto untuk Memprediksi Harga Tandan Buah Segar (TBS) Kelapa Sawit	STMIK Palangka raya	2.800.000

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggung jawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidak-sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Penugasan penelitian.

Palangka Raya, 25 Oktober 2025

Siva Nurlita
NIM. C2257201030

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Esiska
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	NIM	C2255201003
4	Tempat dan Tanggal Lahir	Tahujan Ontu. 16 Agustus 2003
5	E-mail	esiska.kaaa@gmail.com
6	Nomor Telepon/HP	085754975548

B. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Sekolah	SDN 1 Tahujan Ontu	SMPN 5 Murung	SMKN 1 Puruk Cahu
Tahun Masuk-Lulus	2009-2015	2015-2018	2018-2021

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggung jawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidak-sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Penugasan penelitian.

Palangka Raya, 25 April 2025

Esiska
NIM. C2255201003

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Muhammad Refisyah
2	Jenis Kelamin	Laki-Laki
3	NIM	C2257201018
4	Tempat dan Tanggal Lahir	Buntok. 28 November 2004
5	E-mail	Muhammadrefisyah43@gmail.com
6	Nomor Telepon/HP	085251748632

B. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Sekolah	SDN 14 Buntok	SMPN 1 DUSUN SELATAN	SMAN 1 Buntok
Tahun Masuk-Lulus	2011-2016	2016-2019	2019-2022

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggung jawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidak-sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Penugasan penelitian.

Palangka Raya, 25 Oktober 2025

Muhammad Refisyah
NIM. C2257201018

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Angella Karismanti
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	NIM	C2255201021
4	Tempat dan Tanggal Lahir	Palangka Raya , 17 Agustus 2004
5	E-mail	angellakarismanti@gmail.com
6	Nomor Telepon/HP	082351586814

B. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Sekolah	SD NEGERI 3 PALANGKA	SMP KATOLIK SANTO PAULUS	SMAN 5 PALANGKA RAYA
Tahun Masuk-Lulus	2010-2016	2016-2019	2019-2022

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggung jawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidak-sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Penugasan penelitian.

Palangka Raya, 25 Okt 2025

ANGELLA KARISMANTI
NIM. C2255201021

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Yolla Putrianata
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	NIM	E2357401002
4	Tempat dan Tanggal Lahir	Tumbang Naan 01 januari 2005
5	E-mail	yollaputrianata84@gmail.com
6	Nomor Telepon/HP	085386788652

B. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Sekolah	SD Negeri 2 Tumbang Tohan	SMPN 1 Muara Teweh Kabupaten Barito Utara	SMAN 4 Muara Teweh Kabupaten Barito Utara
Tahun Masuk-Lulus	2012-2017	2017-2020	2020-2023

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggung jawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidak-sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Penugasan penelitian.

Palangka Raya, 25 Okt 2025

Yolla Putrianata
NIM, E2357401002

Lampiran 2 Susunan Tim dan Pembagian Tugas

No	Nama / NIK (*dosen*) NIM (*mahasiswa*)	Instansi Asal	Bidang Ilmu	Alokasi Waktu (Jam/Minggu)	Uraian Tugas
1	Arliyana, M.Kom	Ketua	Manajemen Informatika	2	Ketua
2	Siva Nurlita	Anggota	Sistem Informasi	2	Melaksanakan Penelitian dan Membuat Laporan
3	Muhammad Refisyah	Anggota	Sistem Informasi	2	Melaksanakan Penelitian dan Membuat Laporan
4	Esiska	Anggota	Teknik Informatika	2	Melaksanakan Penelitian dan Membuat Laporan
5	Angella Karismanti	Anggota	Teknik Informatika	2	Melaksanakan Penelitian dan Merancang Sistem
6	Yolla Putrianata	Anggota	Manajemen Informatika	2	Melaksanakan Penelitian dan Membuat Laporan

Lampiran 3 Dokumentasi Kegiatan Penelitian



Observasi



Publikasi hasil Rancangan Sistem

Pertanyaan	Jawaban
Bagaimana cara pencatatan dan pengelolaan stok ATK saat ini?	"Semua masih manual. Saya catat barang masuk dan keluar di buku besar. Kadang saya juga input di Excel, tapi tidak rutin. Jadi kalau ada yang tanya stok, saya harus lihat ke buku dulu. Itu membuat laporan jadi tebal sekali setiap tahun."
Bagaimana cara mengetahui barang tersedia atau tidak?	"Ya dicek langsung di gudang. Kalau ada, langsung saya keluarkan. Kalau tidak ada, saya tulis di nota bahwa barang habis. Jadi pegawai baru tahu setelah itu."
Kendala yang sering dihadapi?	"Kendala terbesar adalah data stok tidak real-time. Jadi sering ada selisih antara catatan dan kondisi sebenarnya. Selain itu, laporan tahunan juga sangat banyak karena harus ditulis per item, bukan akumulasi."
Bagaimana proses pemenuhan permintaan?	"Kalau nota sudah ditandatangani kepala bidang, saya cek barang di gudang. Kalau ada, langsung saya serahkan. Kalau tidak, saya sampaikan barang habis. Untuk barang yang habis, saya ajukan pembelian lewat e-catalog. Tapi itu pun tergantung anggaran."
Bagaimana laporan rekap dibuat?	"Saya buat laporan bulanan dan tahunan, masih manual. Biasanya pakai Excel, tapi sumber datanya dari buku catatan. Jadi perlu waktu lama untuk menyusunnya."
Fitur aplikasi yang membantu?	"Kalau ada aplikasi, saya ingin data stok otomatis berkurang saat barang diambil, jadi tidak perlu tulis manual. Kalau laporan bisa otomatis dibuat, itu akan sangat membantu karena sekarang saya harus menghabiskan banyak waktu hanya untuk membuat laporan."

Palangka Raya, 5 Agustus 2025

ARGENTINA [illegible]

NIP. 19751 [illegible]

PEMERINTAH PROVINSI KALIMANTAN TENGAH

Lembar wawancara

Pertanyaan	Jawaban
Bagaimana biasanya Bapak/Ibu mengajukan permintaan ATK saat ini?	"Saya biasanya membuat surat permintaan kebutuhan ATK, ditulis manual, kemudian diserahkan ke Kepala Bidang untuk disetujui. Setelah itu baru diteruskan ke bagian umum. Kadang saya harus menunggu kepala bidang ada di tempat, jadi tidak selalu bisa langsung diserahkan."
Apakah ada kesulitan dalam mengetahui stok barang tersedia atau tidak sebelum mengajukan permintaan?	"Kesulitannya ya kami tidak tahu stok barang di gudang. Pernah saya minta map dan tinta printer, ternyata stok map sudah habis. Jadi nota permintaan saya dikembalikan dengan catatan barang tidak ada. Akhirnya harus menunggu pengadaan berikutnya."
Seberapa lama waktu yang dibutuhkan dari pengajuan hingga barang diterima?	"Kalau barang ada, biasanya 2–3 hari sudah bisa diambil. Tapi kalau kosong, menunggu bisa sampai lebih dari satu minggu. Bahkan kadang lebih lama kalau pembelian e-catalog belum bisa dilakukan karena anggaran belum tersedia."
Kendala apa yang sering dihadapi?	"Yang paling sering itu menunggu persetujuan kepala bidang. Kadang beliau sedang dinas luar, jadi nota permintaan saya menunggu sampai beliau kembali. Selain itu, pencatatan manual membuat kami tidak tahu stok terkini."
Fitur aplikasi yang menurut Bapak/Ibu penting?	"Saya berharap ada fitur untuk melihat status pengajuan, jadi kami tahu posisi permintaan kami sudah sampai di mana. Kalau bisa juga ada notifikasi otomatis saat permintaan sudah disetujui atau ditolak."

Palangka Raya, 5 Agustus 2025

Zahra Septia

NIP. .....

PEMERINTAH PROVINSI KALIMANTAN TENGAH

Lembar Wawancara

Pertanyaan	Jawaban
Bagaimana biasanya Bapak/Ibu mengajukan permintaan ATK saat ini?	"Kalau selama ini prosesnya masih manual, kami harus mengisi formulir permintaan barang atau nota dinas. Setelah itu, formulir tersebut diserahkan ke Kepala Bidang untuk ditandatangani. Kalau sudah ditandatangani baru disampaikan ke bagian umum atau kepegawaian. Jadi agak panjang alurnya, karena harus melewati beberapa tahapan."
Apakah ada kesulitan dalam mengetahui stok barang tersedia atau tidak sebelum mengajukan permintaan?	"Iya, itu salah satu kendala terbesar kami. Pegawai biasanya tidak tahu apakah barang yang diminta masih ada atau sudah habis di gudang. Jadi sering terjadi sudah repot-repot bikin permintaan, tapi ujung-ujungnya tidak bisa dipenuhi karena stok kosong. Baru dapat informasi setelah nota sampai ke petugas pengadaan."
Seberapa lama waktu yang dibutuhkan dari pengajuan hingga barang diterima?	"Kalau barang memang tersedia di gudang, biasanya sekitar 2 hari sudah bisa diambil. Tapi kalau barang habis, bisa lama sekali karena harus menunggu proses pembelian di e-catalog. Itu pun kalau anggaran masih tersedia. Jadi bisa lebih dari satu minggu bahkan lebih lama kalau anggaran terbatas."
Kendala apa yang sering dihadapi?	"Kendalanya selain stok yang tidak diketahui, kadang proses persetujuan juga memakan waktu lama. Karena kepala bidang kan punya banyak pekerjaan lain, jadi nota permintaan bisa menumpuk. Selain itu, laporan stok juga tidak jelas karena masih ditulis manual. Jadi sering terjadi data tidak sinkron antara catatan dengan kondisi gudang."
Fitur aplikasi yang menurut Bapak/Ibu penting?	"Kalau menurut saya, paling penting itu informasi stok. Tidak usah detail jumlahnya, cukup ada indikator tersedia atau tidak tersedia, jadi kami tidak membuang waktu membuat permintaan barang yang sebenarnya sudah habis. Selain itu, fitur untuk memantau status permintaan juga penting, jadi kami tahu posisi permintaan sudah sampai mana, apakah masih di kepala bidang, sudah di petugas pengadaan, atau sudah selesai dipenuhi."

Palangka Raya, 5 Agustus 2025

RINA TIFANI, S.AP

NIP. 19931[illegible]202012 2 016

Lembar Wawancara

Lampiran 4 Dokumentasi Seminar Hasil Penelitian





Lampiran 5 Daftar Hadir Seminar Hasil

DAFTAR HADIR PESERTA
SEMINAR HASIL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

1. Nama Penyaji : Arliyana, M.Kom / NIK. 198510082010002
   Angella Karismanti / NIM. C2255201021
   Esiska / NIM. C2255201003
   Muhammad Refisyah / NIM. C2257201018
   Siva Nurlita / NIM. C2257201030
   Yolla Putrianata / NIM. E2357401002
2. Hari/ Tanggal : Sabtu /25 Oktober 2025
3. Waktu : 08.00 WIB s.d Selesai
4. Judul : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERMINTAAN ALAT TULIS KANTOR (ATK) BERBASIS WEB DI DINAS ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL PROVINSI KALIMANTAN TENGAH

No	Nama Peserta	NIK / NIM	Tanda Tangan
1.	Siva Nurlita	C2257201030	
2.	Esiska	C2255201003	
3.	Angella Karismanti	C2255201021	
4.	Yolla Putrianata	E2357401002	
5.	QUDU ZAIKA	C2258201019	
6.	NURHALISAH	C2256201024	
7.	Maheswara peramita. B	C2252201058	
8.	Diona Maulida	C2254201074	
9.	Intan Purwanti	C2255201027	
10.	Hafi fitri	C2255201041	
11.	Ryan Achmad Antama	C2255201105	
12.	Maskha fasrila	C2257201013	
13.	M. Chava Redira. R	C2257201003	
14.	Megawati	C2255201120	
15.	Yuni Aulia	E2357401014	
16.	M. Refisyah	C2257201018	
17.	Annisa Nur Fitriani-A.	E2357401015	
18.	Cleyzin Paskalabitha	C2255201086	
19.	STEVENSENSIUS	C2255201108	
20.	Agriva Abel. P	C2255201089	

Palangka Raya, 25 Oktober 2025

Kepala UP3M,

Rosmiati, M.Kom.
NIK. 198810102005003

Penyaji,

Arliyana, M.Kom
NIK. 198510082010002

DAFTAR HADIR PESERTA
SEMINAR HASIL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

1. Nama Penyaji : Arliyana, M.Kom / NIK. 198510082010002
   Angella Karismanti / NIM. C2255201021
   Esiska / NIM. C2255201003
   Muhammad Refisyah / NIM. C2257201018
   Siva Nurlita / NIM. C2257201030
   Yolla Putrianata / NIM. E2357401002
2. Hari/ Tanggal : Sabtu /25 Oktober 2025
3. Waktu : 08.00 WIB s.d Selesai
4. Judul : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERMINTAAN ALAT TULIS KANTOR (ATK) BERBASIS WEB DI DINAS ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL PROVINSI KALIMANTAN TENGAH

No	Nama Peserta	NIK / NIM	Tanda Tangan
21.	Jonathan Rexy A.	C2257201020	
22.	Yonatan Bayu Saputra	C2257201028	
23.	ENO SAPUTRA	C2257201016	
24.			
25.			
26.			
27.			
28.			
29.			
30.			
31.			
32.			
33.			
34.			
35.			
36.			
37.			
38.			
39.			
40.			

Palangka Raya, 25 Oktober 2025
Penyaji,

Arlitana, M.Kom
NIK. 198510082010002

Kepala UP3M,

Rosmiati, M.Kom.
NIK. 197810102005003

Lampiran 6 Kartu Konsultasi

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

KARTU KEGIATAN KONSULTASI
LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

Nama Mahasiswa : 1. MUHAMMAD REFISYAH / NIM. C2257201018
2. SIVA NURLITA / NIM. C2257201030
3. ESISKA / NIM. C2255201003
4. ANGELLA KAPISMANTI / NIM. C2255201021
5. YOLDA PUTRIANATA / NIM. E2357901002
6. / NIM.

Tempat PKL : DINAS ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL PROVINSI KALIMANTAN TENGAH

Judul : Analisis dan perancangan sistem informasi permintaan ATK di Dinas ESDM

Skema : PKL (Penelitian) / Pengabdian kepada Masyarakat*

No.	Tanggal Konsultasi		Uraian	Nama Anggota Kelompok Yang Hadir	Tanda Tangan
	Terima	Kembali			
	9/9 2025		* Perbaiki pada latar belakang * Penjelasan istilah kecerdasan dan para ahli manfaat dan BAB II	- Siva.N - Etiska - Angel.K - Refi - Yolla	
	25/9		Perbaiki penjelasan BAB BAB II Untuk digram dan dan Perbaiki tampilan kedua diperbaiki.	- Siva - angel.K - esiska - Yolla.P	
	2/10		Perbaiki tata letak penulisan digram pada . lengkapi lampiran	- Siva - esiska - angel.K - refi	
	20/10		Acc seminar laporan PKL	- Yolla.P	

Menyetujui
Dosen Pembimbing,

Arlin
NIK 1990[illegible]

Catatan :
- *) Coret yang tidak perlu
- Kembalikan kepada Bagian UP3M paling lambat 3 (tiga) hari sebelum Pelaksanaan Seminar PKL

Lampiran 7 Naskah Publikasi Artikel

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERMINTAAN ALAT TULIS KANTOR (ATK) BERBASIS *WEB* PADA DINAS ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL PROVINSI KALIMANTAN TENGAH

Arliyana[1)], Siva Nurlita[2)], Muhammad Refisyah[3)], Esiska[4)], Angella Karismanti[5)], Yolla Putrianata[6)]

[1)2)3)4)5)6)] STMIK Palangkaraya

[1)] arliyana.85@gmail.com
[2)] sivanurlita96@gmail.com
[3)] esiska.kaaa@gmail.com
[4)] muhammadrefisyah43@gmail.com
[5)] angellakarismanti@gmail.com
[6)] yollaputrianata84@gmail.com

Abstrak

Proses pengajuan permintaan Alat Tulis Kantor (ATK) di Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) Provinsi Kalimantan Tengah sebelumnya masih dilakukan secara manual menggunakan formulir kertas dan komunikasi langsung antarbagian. Metode tersebut sering menyebabkan keterlambatan, kesalahan pencatatan, serta kesulitan dalam pelacakan status permintaan barang. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan merancang sistem informasi permintaan ATK berbasis *web* yang dapat membantu pegawai, kepala bidang, dan petugas pengadaan barang dalam mengelola proses permintaan dan ketersediaan ATK secara lebih efektif dan efisien.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi observasi langsung, wawancara dengan pihak terkait, dan studi pustaka. Tahapan perancangan meliputi pembuatan diagram UML (*Use case, Activity, Sequence, dan Class Diagram*), serta rancangan antarmuka pengguna (*User Interface*) menggunakan *Balsamiq Mockup*. Hasil perancangan menunjukkan bahwa sistem ini mampu menggambarkan alur kerja digital yang sistematis, mulai dari pengajuan permintaan, persetujuan kepala bidang, hingga proses pengadaan oleh petugas. Dengan adanya sistem ini, proses administrasi permintaan ATK diharapkan menjadi lebih cepat, terpantau, dan terintegrasi.

Kata Kunci: Sistem Informasi, ATK, Dinas ESDM, Analisis dan Perancangan, *Web*

Abstract

The stationery request process at the Department of Energy and Mineral Resources (ESDM) of Central Kalimantan Province was previously carried out manually using paper forms *and direct communication between divisions. This method often led to delays, recording errors, and difficulties in tracking request statuses. This research aims to analyze and design a web -based stationery request in*formation *system to help employees, division heads, and procurement staff manage stationery requests and stock availability more effectively and efficiently.*

The research employed observation, interviews, and literature study. The design phase included the development of UML diagrams (Use case, Activity, Sequence, and Class Diagrams) and a user interface prototype using Balsamiq Mockup. The results indicate that the system successfully models a structured digital workflow—from request submission and approval to procurement processing. The proposed design is expected to streamline administrative processes, improve transparency, and support efficient management of stationery requests.

*Keywords: In*formation *System, Stationery Request, ESDM, System Design, Web -Based Application*

1. Pendahuluan

Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) Provinsi Kalimantan Tengah merupakan instansi pemerintah yang memiliki kegiatan administrasi dan operasional yang melibatkan banyak penggunaan Alat Tulis Kantor (ATK). Selama ini, proses permintaan ATK masih dilakukan secara manual, yakni dengan mengisi formulir kertas dan menyerahkannya secara langsung kepada petugas pengadaan atau kepala bidang terkait. Proses tersebut sering kali menimbulkan kendala seperti keterlambatan pemrosesan, dokumen yang hilang, serta kesulitan dalam memantau status permintaan.

Dalam era digital, penerapan sistem informasi menjadi solusi efektif untuk meningkatkan efisiensi proses kerja. Dengan sistem informasi permintaan ATK berbasis *web* , pegawai dapat mengajukan permintaan secara daring, kepala bidang dapat memberikan persetujuan secara langsung melalui sistem, dan petugas pengadaan dapat memperbarui status permintaan serta ketersediaan stok barang secara *real-time*.

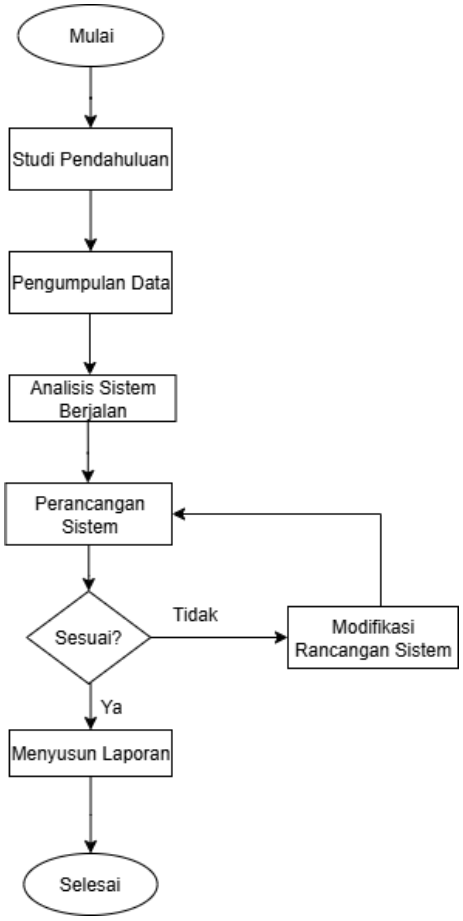
Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang sistem informasi permintaan ATK berbasis *web* yang sesuai dengan kebutuhan pengguna di lingkungan Dinas ESDM Provinsi Kalimantan Tengah, sehingga proses administrasi dapat berjalan lebih cepat, transparan, dan efisien.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan pengembangan sistem. Data diperoleh melalui:

1) Observasi, yaitu pengamatan langsung terhadap proses permintaan ATK yang sedang berjalan di Dinas ESDM.
2) Wawancara, dilakukan kepada pegawai, kepala bidang, dan petugas pengadaan untuk mengetahui kebutuhan dan kendala sistem yang ada.
3) Studi Pustaka, dengan mengumpulkan teori-teori dan penelitian terdahulu yang relevan dengan topik sistem informasi dan manajemen persediaan.

Tahapan perancangan sistem dilakukan melalui langkah-langkah berikut:



Perangkat lunak yang digunakan meliputi *Draw.io* untuk pembuatan diagram UML dan *Balsamiq Mockup* untuk rancangan antarmuka sistem.

3. Hasil dan Pembahasan

Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Berdasarkan hasil observasi, sistem manual yang digunakan selama ini menyebabkan beberapa permasalahan, di antaranya:

1) Data permintaan sulit dilacak karena berbentuk fisik.
2) Proses persetujuan memerlukan waktu lama.

3) Petugas pengadaan kesulitan mengontrol stok ATK yang tersedia.

Analisis Kebutuhan Sistem

Sistem baru diharapkan mampu:

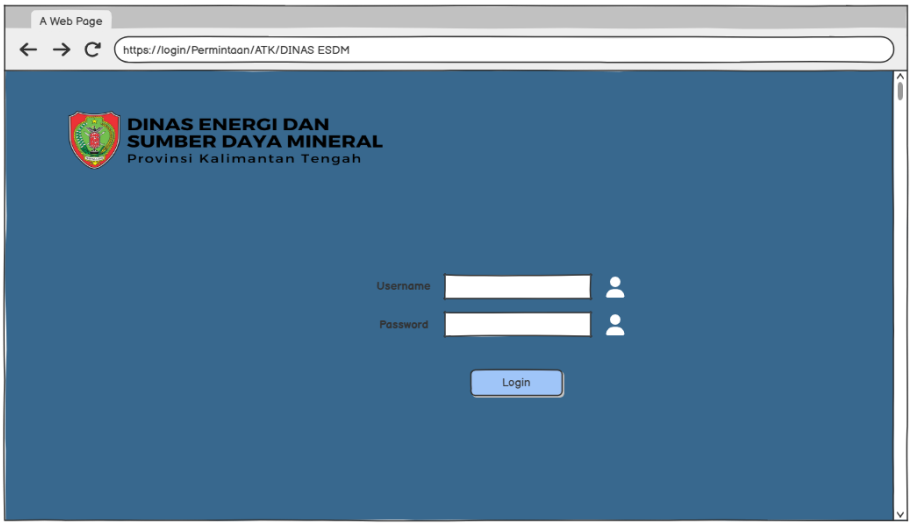
1) Menyediakan fitur *login* bagi setiap aktor.
2) Memfasilitasi pengajuan, persetujuan, dan pengadaan ATK secara terintegrasi.
3) Menampilkan status permintaan dan ketersediaan barang secara langsung.
4) Menghasilkan laporan rekap permintaan ATK per periode

Rancangan Antarmuka (UI)

Antarmuka dirancang menggunakan *Balsamiq Mockup* dengan prinsip kemudahan penggunaan (user-friendly).

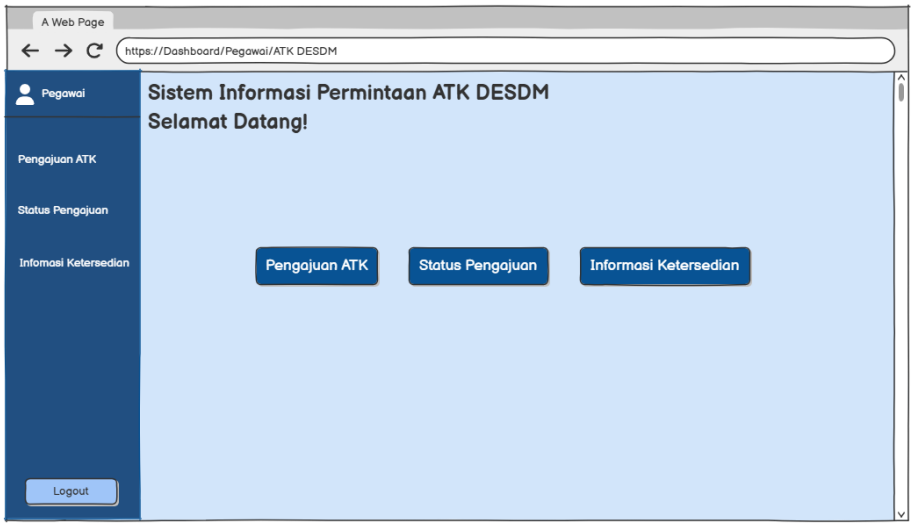
Tampilan utama meliputi:

1. Halaman *Login*



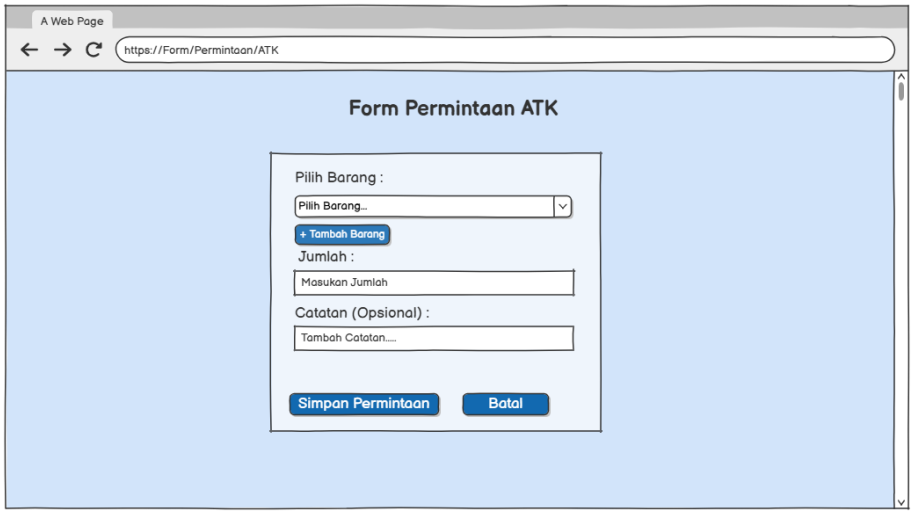
Menampilkan form *username* dan *password* bagi seluruh pengguna untuk masuk ke sistem. Dilengkapi tombol *Login* dan *valid*asi input.

2. *Dashboard* Pegawai



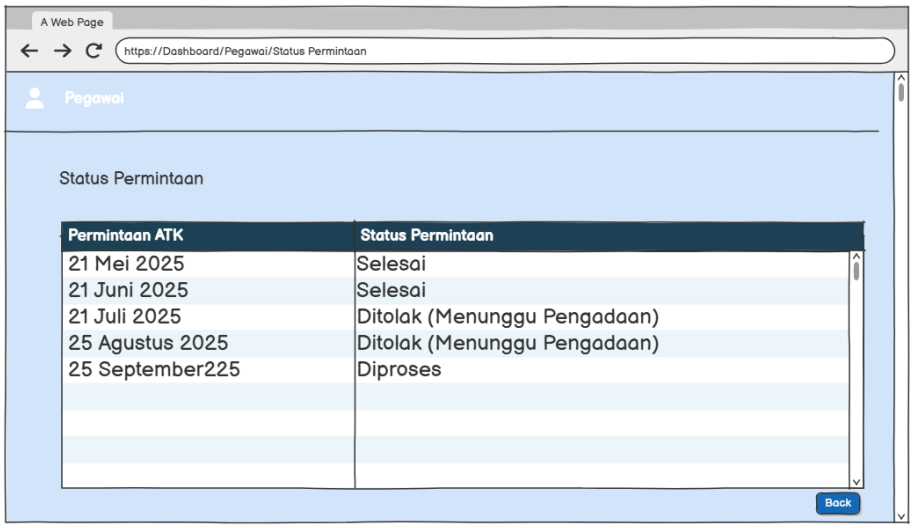
Berisi menu utama untuk pegawai, yaitu Pengajuan ATK, Status Pengajuan, dan Informasi Ketersediaan. Terdapat tombol *Logout* di bagian bawah.

3. Form Permintaan ATK



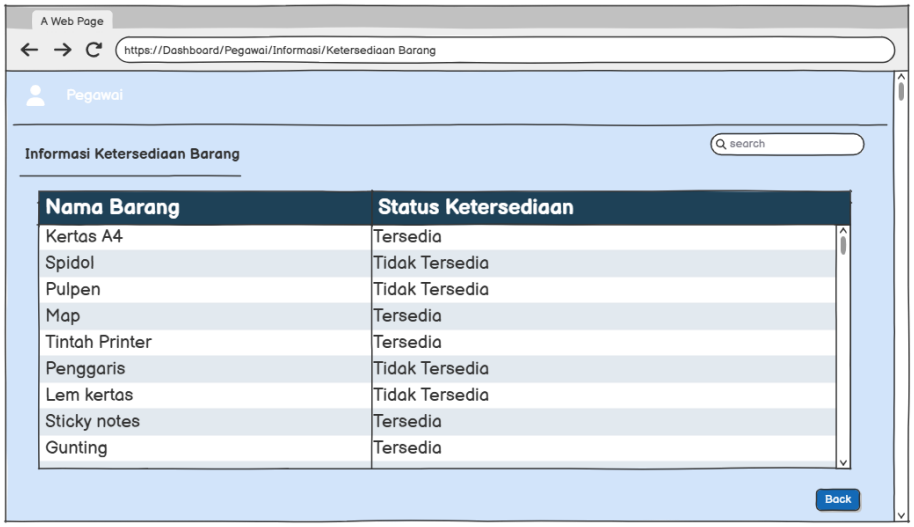
Menampilkan form pengajuan barang dengan pilihan nama barang, jumlah, dan catatan tambahan. Tersedia tombol Simpan dan Batal.

4. Status Permintaan ATK



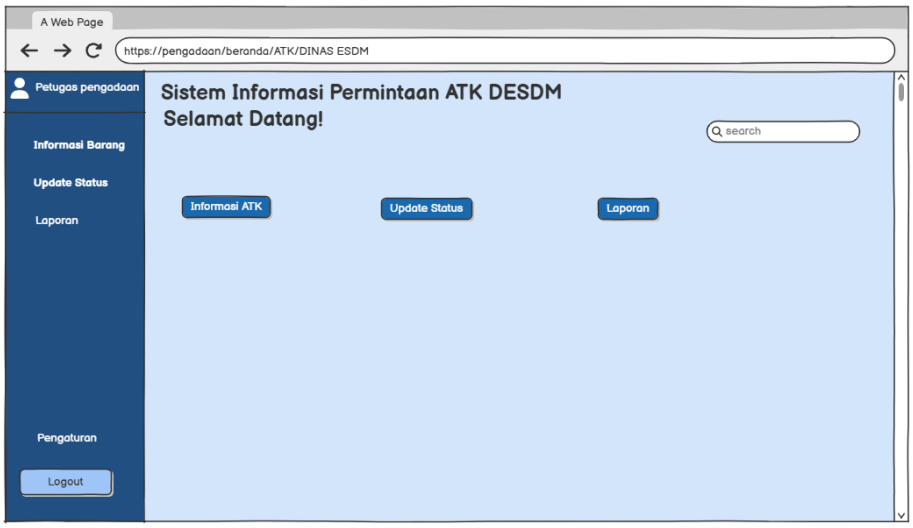
Menampilkan daftar riwayat permintaan pegawai beserta status terkini seperti Diproses, Ditolak, atau Selesai.

5. Informasi Ketersediaan Barang



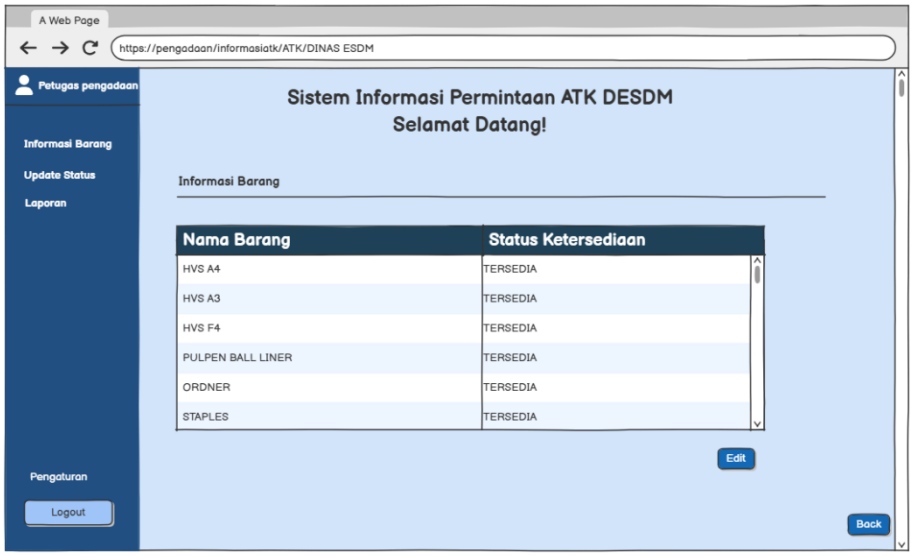
Menampilkan daftar ATK dengan indikator status Tersedia atau Tidak Tersedia untuk membantu pegawai mengetahui ketersediaan stok.

6. *Dashboard* Petugas Pengadaan Barang



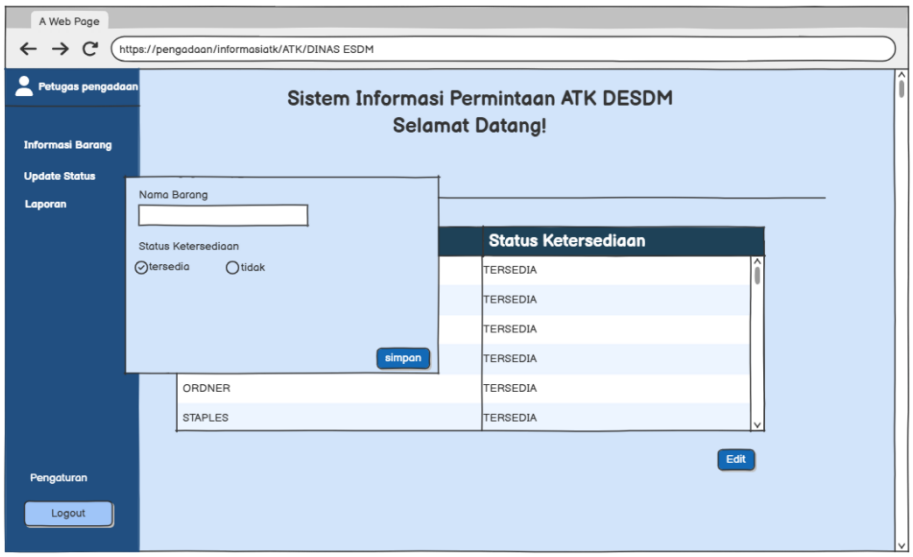
Halaman utama petugas pengadaan yang berisi menu Informasi ATK, *Update* Status, dan Laporan Rekap Permintaan, serta tombol *Logout*.

7. Informasi Barang (ATK)



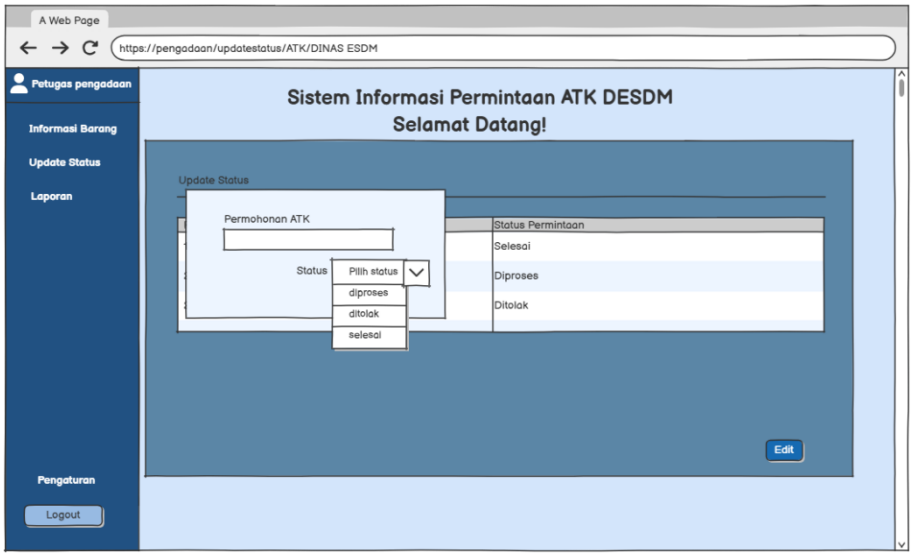
Menampilkan daftar barang di gudang dan status ketersediaannya. Petugas dapat mengakses tombol Edit untuk memperbarui data barang.

8. Edit Informasi Barang



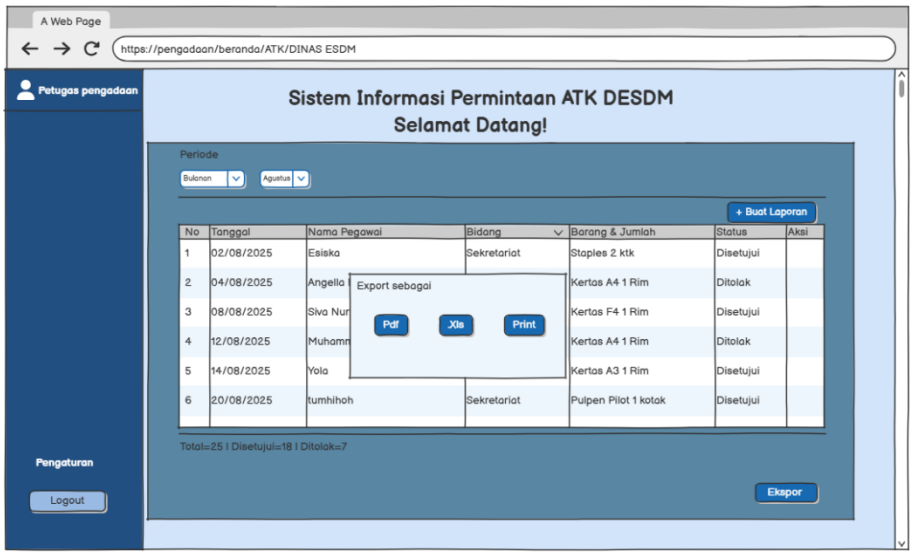
Digunakan untuk memperbarui data barang ATK dengan kolom nama barang dan status ketersediaan (Tersedia/Tidak Tersedia).

9. *Update* Status Permintaan Barang



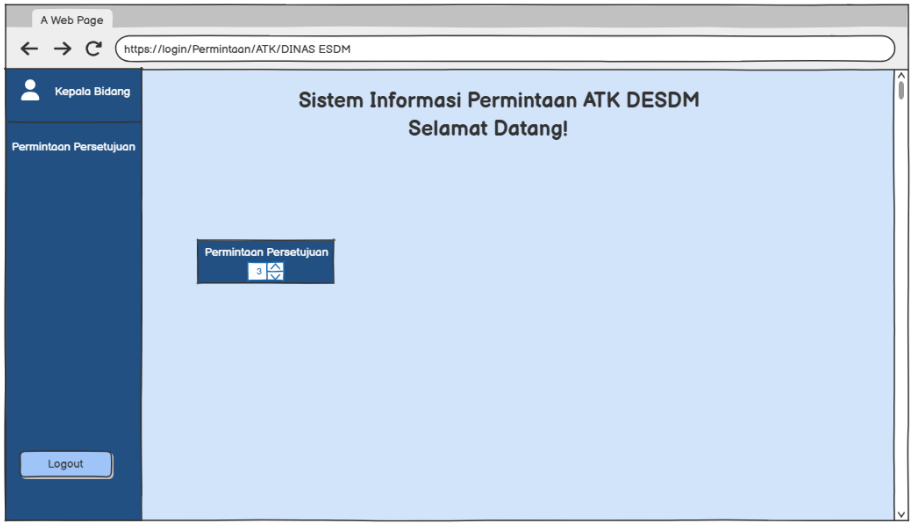
Digunakan petugas untuk memperbarui status permintaan menjadi Diproses, Ditolak, atau Selesai agar informasi tetap terkini.

10. Rekap Laporan Permintaan Barang



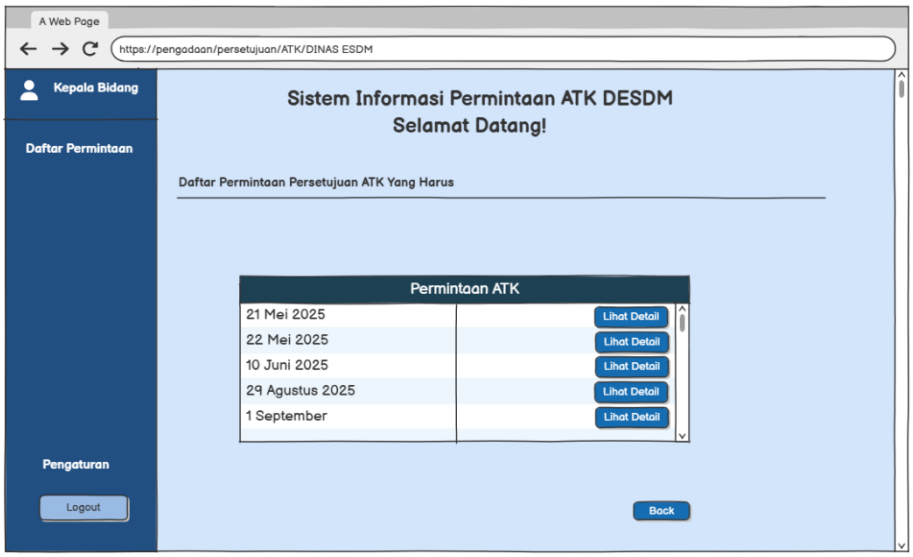
Menampilkan data rekap seluruh permintaan ATK. Dilengkapi filter periode serta tombol Cetak Laporan dan Export PDF/Excel.

11. *Dashboard* Kepala Bidang



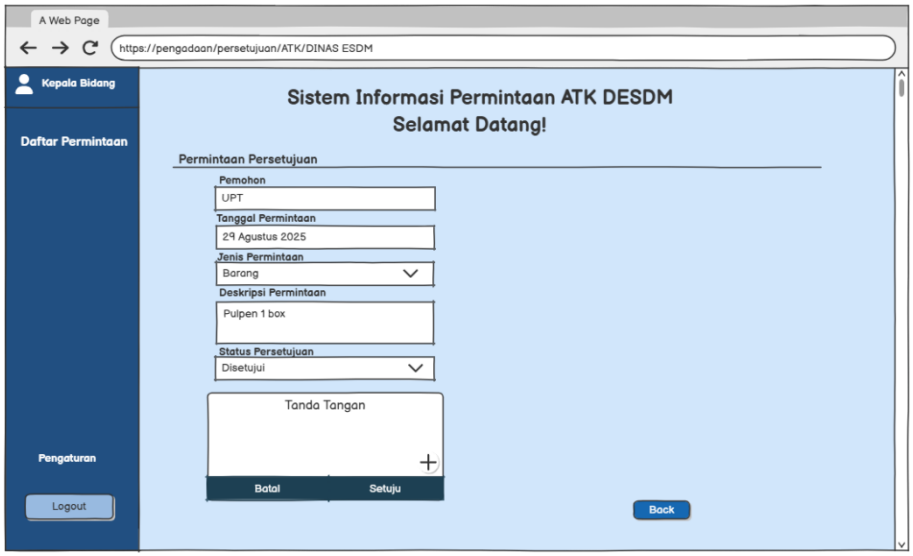
Menampilkan daftar permintaan ATK yang memerlukan persetujuan. Kepala bidang dapat membuka detail permintaan dan memberi keputusan.

12. Permintaan Persetujuan



Menampilkan daftar permintaan dari pegawai yang menunggu keputusan kepala bidang. Dilengkapi tombol Lihat Detail dan *Logout*.

13. Detail Permintaan Persetujuan



Menampilkan rincian permintaan barang oleh pegawai dengan tombol Setuju, Tolak, dan *Back* untuk navigasi.

4. Kesimpulan

Penelitian ini menghasilkan rancangan sistem informasi permintaan ATK berbasis *web* yang dapat membantu proses administrasi di Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Kalimantan Tengah menjadi lebih efisien. Sistem

ini memfasilitasi proses pengajuan, persetujuan, dan pengelolaan stok secara digital serta meminimalkan kesalahan dalam pencatatan data.

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah melakukan implementasi sistem agar dapat diuji secara langsung, sekaligus menambahkan fitur notifikasi otomatis dan manajemen stok berbasis *real-time*.

Daftar Pustaka

Arifin, M. N., dkk. (2020). Analisis Sistem Informasi Berbasis *Web* untuk Pengelolaan Barang. Jurnal Informatika, 8(2), 55–62.

Putri, D., & Nugraha, F. (2021). Pemodelan *Sequence Diagram* pada Aplikasi Manajemen Data. Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi, 9(1), 44–52.

Saputra, A., dkk. (2024). Analisis dan Perancangan Diagram Kelas pada Sistem Akademik Berbasis *Web* . Jurnal Rekayasa Teknologi Informasi, 5(1), 21–30.

Septiara, R., & Wibowo, D. (2025). Implementasi *Activity Diagram* untuk Pemodelan Proses Bisnis Perusahaan. Jurnal Sistem Informasi, 12(3), 66–74.

Setiyani, R. (2021). Pemodelan *Use case* dalam Pengembangan Sistem Informasi. Jurnal Sains Komputer, 4(2), 15–23.

Syarif, H., & Nugraha, I. (2020). Diagram UML dalam Analisis Sistem Informasi Perusahaan. Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak, 7(2), 112–120.

Tia Arianti, L., dkk. (2022). Pemodelan *Sequence Diagram* pada Sistem E-Office. Jurnal Teknologi Informasi, 6(4), 38–45.