

BUSINESS BLUEPRINT

TSI DOC MANAGEMENT

Versi 1.0

Tanggal 5 Februari 2026

TSI PROJECT

PT. Trias Spunindo Industri

Sidoarjo



This document contains proprietary information that is confidential to PT. Trias Spunindo Industri. Disclosure of this document in full or in part, may result in material damage to PT. Trias Spunindo Industri. Written permission must be obtained from PT. Trias Spunindo Industri prior to the disclosure to a third party.

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	2
DAFTAR GAMBAR	3
1. DESIGN STRUKTUR SISTEM	5
1.1. Ringkasan	5
1.2. Flowchart	5
1.2.1. Flowchart Global	5
1.2.2. Flowchart Proses: Sistem Auto Kirim Email Reminder	8
1.2.3. Flowchart Proses: Input Data berdasarkan Status DONE, NOT DONE dan NO NEED.....	9
1.3. Diagram Activity	10
1.4. ERD	31
1.5. Maksud dan Tujuan	39
1.6. Desain UI Program	41
2. MASTER DATA	58
2.1. Ringkasan	58
2.2. Lingkup Master Data	58
2.2.1. Users	58
2.2.2. Role User	60
2.2.3. Master Kategori	60
2.2.4. Dokumen Perijinan Umum	61
2.2.5. Dokumen Sertifikasi Keahlian	62
2.2.6. Dokumen Perijinan Alat	63
2.2.7. Dokumen Asuransi	64
2.2.8. On Progress Dokumen	65
2.2.9. Dokumen Perjanjian Kerjasama	65
2.2.10. Dokumen SK dan Aturan Tertulis	66
3. DESIGN PROSES BISNIS	68
3.1. Ringkasan	68
3.2. Notifikasi Email Reminder	70
4. OUTPUT DATA DARI SISTEM	71
4.1. Report	71
4.2. Email	72
4.3. Report Excel	73
5. LEMBAR PERSETUJUAN	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Flowchat Global	6
Gambar 1. 2 Flowchart Email Reminder	8
Gambar 1. 3 Flowchart Status Dokumen	9
Gambar 1. 4 Diagram Activity Login User	10
Gambar 1. 5 Diagram Activity Dashboard	11
Gambar 1. 6 Diagram Activity Master Data "Kategori"	12
Gambar 1. 7 Diagram Activity Transaksi di Doc Perijinan Umum	13
Gambar 1. 8 Diagram Activity Ganti Status dan extend di Doc Perijinan Umum	14
Gambar 1. 9 Diagram Activity Transaksi di Sertifikasi Keahlian	16
Gambar 1. 10 Diagram Activity Ganti status dan extend di Sertifikasi Keahlian	17
Gambar 1. 11 Diagram Activity Transaksi di Perijinan Alat	19
Gambar 1. 12 Diagram Activity Ganti status dan extend di Perijinan Alat	20
Gambar 1. 13 Diagram Activity Transaksi di Asuransi	22
Gambar 1. 14 Diagram Activity Ganti status dan extend di Asuransi	24
Gambar 1. 15 Diagram Activity di On Progress Document	25
Gambar 1. 16 Diagram Activity transaksi "Perjanjian Kerjasama"	27
Gambar 1. 17 Diagram Activity Transaksi SK dan Aturan Internal	29
Gambar 1. 18 ERD TSI DOC Management	31
Gambar 1. 19 Halaman Login	41
Gambar 1. 20 Halaman Dashboard	41
Gambar 1. 21 Tampilan Data Perlu Diurus	42
Gambar 1. 22 Tampilan Data akan expired	42
Gambar 1. 23 Tampilan data sudah expired	43
Gambar 1. 24 Tampilan data berlaku selamanya	43
Gambar 1. 25 Tampilan Sidenav	44
Gambar 1. 26 Tampilan Halaman Master Kategori	44
Gambar 1. 27 Tampilan Input data kategori baru	45
Gambar 1. 28 Tampilan edit kategori	45
Gambar 1. 29 Halaman Doc Perijinan Umum	46
Gambar 1. 30 Add data Doc Perijinan Umum	46
Gambar 1. 31 Edit Doc Perijinan Umum	47
Gambar 1. 32 View data Doc Perijinan Umum	47
Gambar 1. 33 Halaman Sertifikasi Keahlian	48
Gambar 1. 34 Add data Sertifikasi Keahlian	48
Gambar 1. 35 Edit data Sertifikasi Keahlian	49
Gambar 1. 36 View data Sertifikasi Keahlian	49
Gambar 1. 37 Halaman Perijinan Alat	50
Gambar 1. 38 Add data Perijinan Alat	50
Gambar 1. 39 Edit data Perijinan Alat	51
Gambar 1. 40 View Data Perijinan Alat	51
Gambar 1. 41 Halaman Transaksi Asuransi	52

Gambar 1. 42 Halaman Tambah Data "Asuransi "	52
Gambar 1. 43 Halaman Edit Data "Asuransi "	53
Gambar 1. 44 Halaman View Data "Asuransi "	53
Gambar 1. 45 Halaman On Progress Document	54
Gambar 1. 46 Add data On Progress Document	54
Gambar 1. 47 Edit data On Progress Document	55
Gambar 1. 48 View data On Progress Document	55
Gambar 1. 49 Halaman Perjanjian Kerjasama	56
Gambar 1. 50 Add Data Perjanjian Kerjasama	56
Gambar 1. 51 Edit Data Perjanjian Kerjasama	57
Gambar 1. 52 View Data Perjanjian Kerjasama	57
Gambar 3. 1 Flowchart Kelola Document Manual	68
Gambar 4. 1 Output data statistik dokumen di halaman Dashboard	71
Gambar 4. 2 Contoh Email Reminder terkirim ke User_TSI	72
Gambar 4. 3 Contoh Output Report Excel	73

1. DESIGN STRUKTUR SISTEM

1.1. Ringkasan

Desain struktur sistem adalah proses merancang kerangka kerja atau blueprint dari sebuah sistem, yang mencakup komponen-komponen utama, hubungan antar komponen, serta cara mereka berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam konteks pengembangan perangkat lunak, desain struktur sistem biasanya melibatkan pemetaan modul, aliran data, interaksi antara komponen, arsitektur database, serta antarmuka pengguna. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa sistem tersebut efisien, dapat diandalkan, mudah dipelihara, dan mampu beradaptasi dengan perubahan kebutuhan di masa depan.

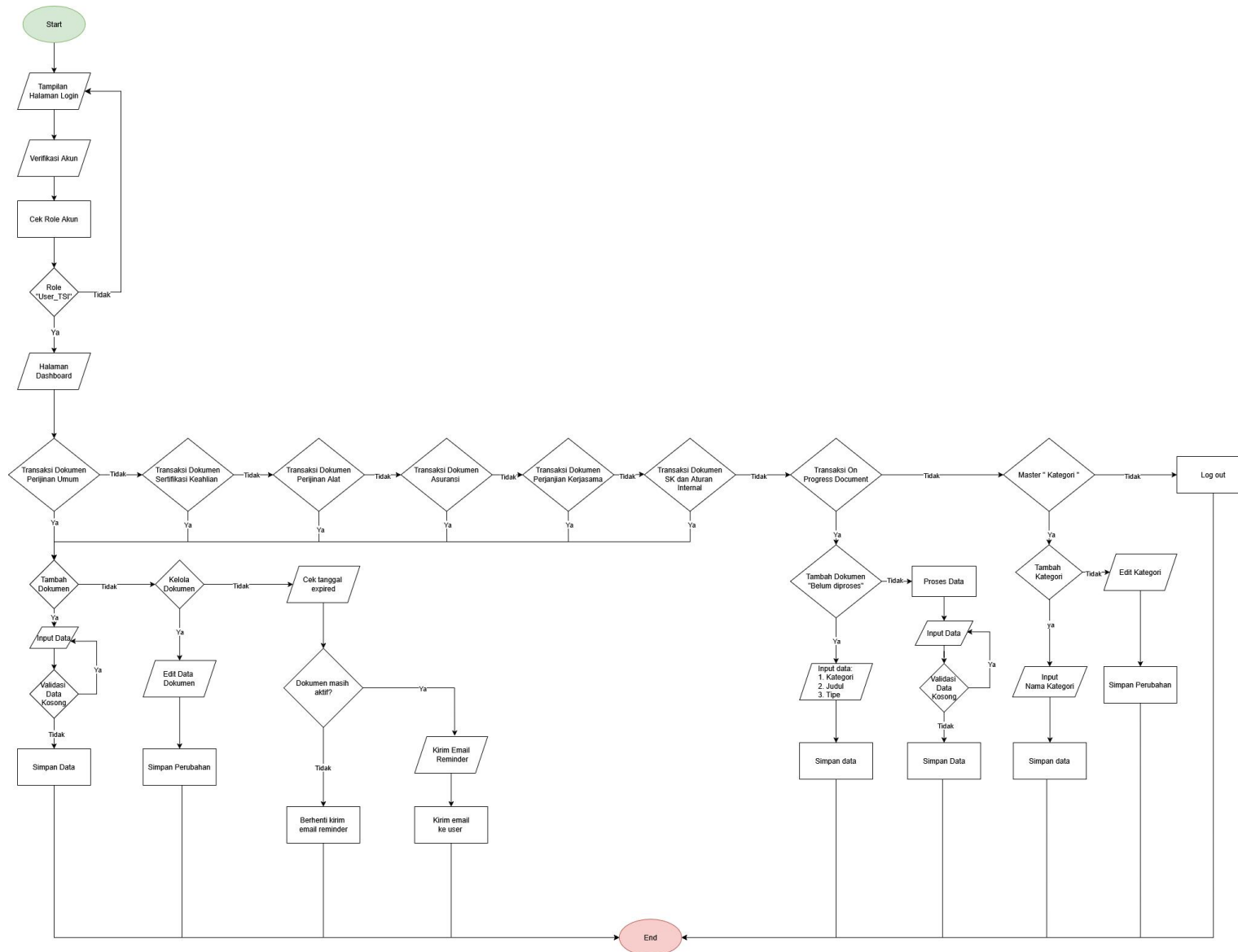
1.2. Flowchart

Flowchart adalah diagram yang digunakan untuk menggambarkan alur atau proses dari suatu sistem secara visual. Flowchart menggunakan berbagai simbol untuk merepresentasikan langkah-langkah dalam sebuah proses, serta garis panah untuk menunjukkan urutan atau alur eksekusi antar langkah tersebut. Simbol umum dalam flowchart meliputi:

- **Oval:** Menandakan awal atau akhir dari suatu proses.
- **Persegi panjang:** Menggambarkan suatu tindakan atau operasi, seperti perhitungan atau penyimpanan data.
- **Belah ketupat:** Melambangkan titik keputusan, di mana alur dapat bercabang berdasarkan kondisi tertentu.
- **Panah:** Menunjukkan arah aliran dari satu langkah ke langkah berikutnya.

1.2.1. Flowchart Global

Flowchart ini menggambarkan alur utama dari sistem secara keseluruhan. Flowchart ini mencakup elemen-elemen penting yang berhubungan dengan alur pengiriman permohonan dan manajemen pengguna. Dengan menampilkan komponen-komponen kunci dari sistem, flowchart ini memberikan gambaran menyeluruh tentang bagaimana proses berjalan, mulai dari pengajuan hingga persetujuan dan manajemen pengguna. Elemen-elemen dalam flowchart ini dirancang untuk memberikan pemahaman yang jelas tentang interaksi antar komponen dan bagaimana alur permohonan diproses dalam sistem.



Gambar 1. 1 Flowchat Global

Flowchart TSI DOC MANAGEMENT menggambarkan alur kerja sistem pengelolaan dokumen yang dimulai dari proses **login pengguna**. Pengguna mengakses halaman login, kemudian sistem melakukan verifikasi akun dan pengecekan role. Berdasarkan hasil pengecekan tersebut, pengguna akan diarahkan ke halaman dashboard sebagai role **User_TSI**. Dashboard menampilkan ringkasan data dokumen yang meliputi dokumen perijinan umum, sertifikasi keahlian, dan perijinan alat sehingga pengguna dapat memantau status dokumen secara menyeluruh.

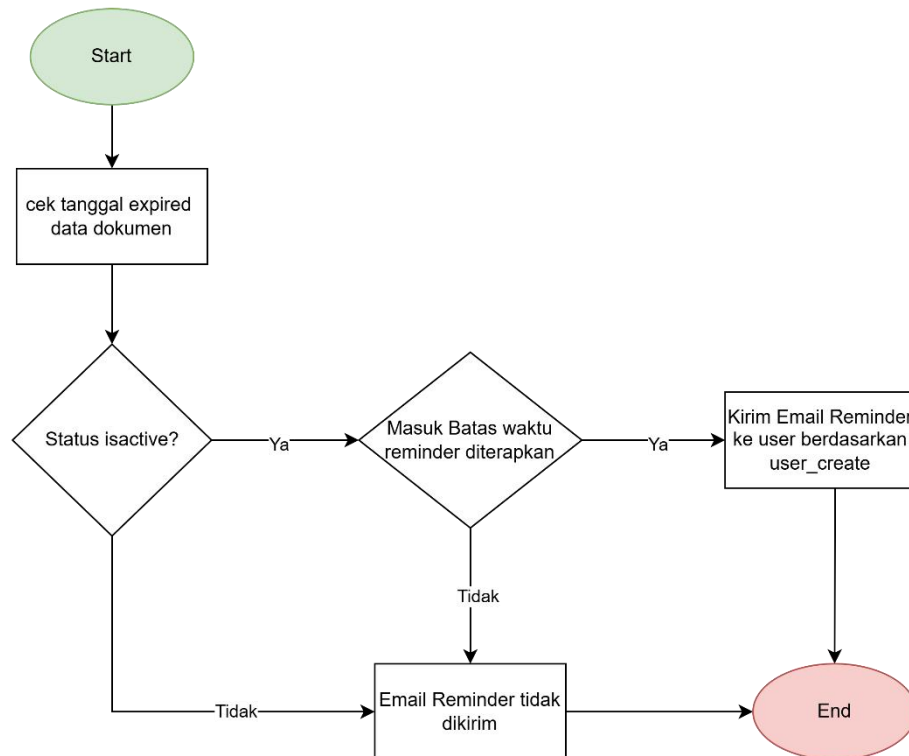
Pada sisi transaksi dokumen, pengguna dapat mengelola dokumen perijinan umum, sertifikasi keahlian, perijinan alat, asuransi dan perjanjian kerjasama. Proses dimulai dari penambahan dokumen baru dengan melakukan input data dokumen, kemudian sistem akan melakukan validasi kelengkapan data. Apabila data valid, dokumen akan disimpan ke dalam sistem. Pengguna juga dapat mengedit dokumen yang sudah ada, di mana perubahan data akan divalidasi sebelum disimpan. Sistem secara otomatis memantau status dokumen, termasuk mendeteksi apakah dokumen masih dalam proses, sudah selesai, atau telah mendekati masa kedaluwarsa.

Apabila dokumen terdeteksi akan segera kedaluwarsa atau sudah kedaluwarsa, sistem menjalankan proses **pengiriman email reminder** kepada user terkait. Proses ini memastikan pengguna mendapatkan notifikasi tepat waktu agar dapat segera melakukan pembaruan dokumen. Jika dokumen masih dalam keadaan isactive akan mengirim reminder hingga dokumen itu dinonaktifkan atau di update masa berlakunya.

Selain pengelolaan dokumen, sistem juga menyediakan fitur **master data**, khususnya pengelolaan kategori dokumen. user dapat menambahkan kategori baru dengan menginput nama kategori, melakukan validasi data, serta menyimpan kategori tersebut. user juga dapat melakukan pengeditan kategori yang sudah ada, di mana setiap perubahan akan disimpan setelah proses validasi berhasil. Proses sistem diakhiri dengan pengguna melakukan logout untuk mengakhiri sesi penggunaan aplikasi.

1.2.2. Flowchart Proses: Sistem Auto Kirim Email Reminder

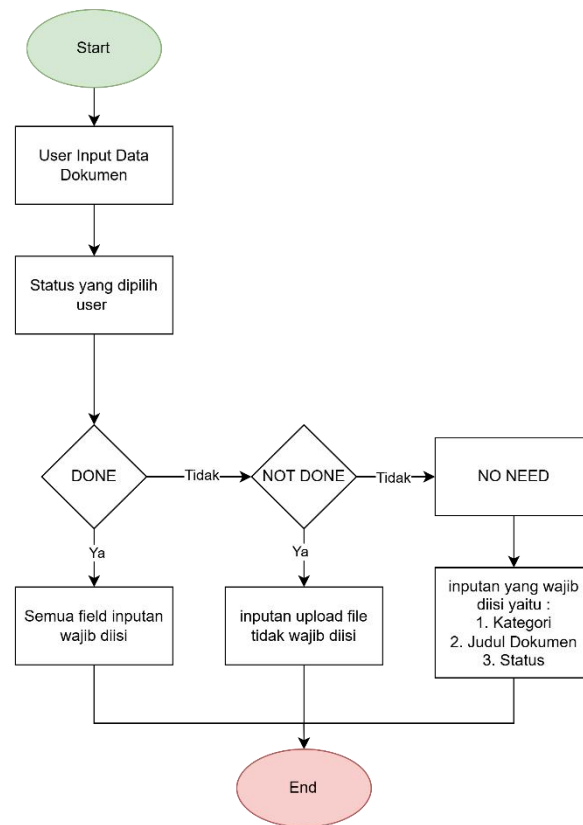
Di bawah ini Adalah flowchart yang menggambarkan proses sistem auto pengiriman email reminder pada dokumen. Logika sistem ini diterapkan ketika ada dokumen yang akan masuk batas waktu tanggal yang expired atau bahkan sudah expired. Sistem ini dirancang agar user tahu kapan harus mengurus dokumen ketika dokumen tersebut akan masuk tanggal expired. Berikut ada flowchart untuk sistem auto kirim email reminder.



Gambar 1. 2 Flowchart Email Reminder

Alur flowchart tersebut dimulai dari Start, kemudian sistem melakukan pengecekan status dokumen. Jika status dokumen masih NOT DONE (belum selesai), proses berlanjut ke tahap pengecekan apakah dokumen tersebut sudah masuk batas waktu reminder diterapkan. Apabila hasil pengecekan menunjukkan Ya, maka sistem akan mengirim email reminder kepada user sesuai user_create pada data dokumen, lalu proses berakhir (End). Namun, jika hasil pengecekan batas waktu adalah Tidak, maka email reminder tidak dikirim dan proses selesai. Sebaliknya, jika pada pengecekan awal status dokumen sudah DONE (selesai), maka sistem langsung menyatakan bahwa email reminder tidak dikirim, karena dokumen sudah selesai, dan alur proses pun berakhir.

1.2.3. Flowchart Proses: Input Data berdasarkan Status DONE, NOT DONE dan NO NEED



Gambar 1. 3 Flowchart Status Dokumen

Flowchart tersebut menjelaskan alur proses **input data dokumen pada sistem TSI DOC MANAGEMENT** yang dimulai dari proses **Start**, kemudian user melakukan **input data dokumen** pada form yang tersedia di sistem. Setelah data dimasukkan, user harus memilih **status dokumen** yang terdiri dari tiga pilihan yaitu **DONE, NOT DONE, dan NO NEED**. Pemilihan status ini akan menentukan aturan pengisian field pada form. Apabila user memilih status **DONE**, maka sistem akan melakukan validasi bahwa **semua field inputan wajib diisi**, termasuk data utama dan file upload.

Jika user memilih status **NOT DONE**, maka sistem hanya mewajibkan pengisian data utama, sedangkan **inputan upload file tidak wajib diisi**. Artinya user tetap bisa menyimpan data meskipun belum mengunggah dokumen pendukung. Sedangkan jika user memilih status **NO NEED**, maka sistem hanya mewajibkan beberapa field tertentu saja, yaitu **Kategori, Judul Dokumen, dan Status**, sementara field lainnya tidak wajib diisi. Setelah validasi sesuai dengan status yang dipilih terpenuhi, maka proses berakhir pada **End**, yang menandakan bahwa input data dokumen telah selesai dilakukan.

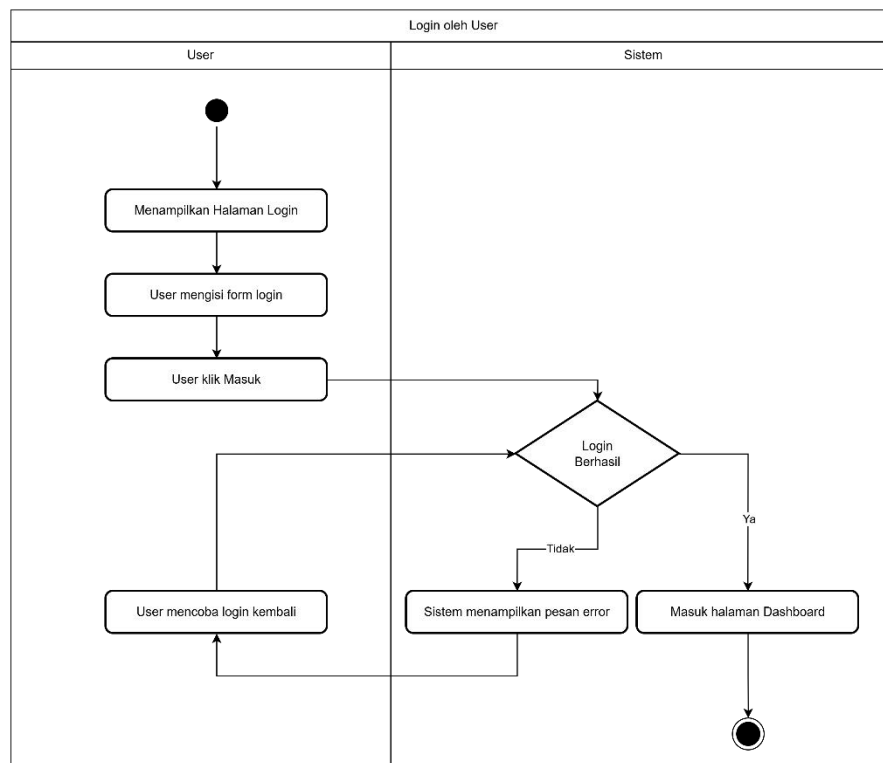
1.3. Diagram Activity

Diagram aktivitas (activity diagram) adalah salah satu jenis diagram dalam Unified Modeling Language (UML) yang digunakan untuk menggambarkan alur kerja dari suatu sistem atau proses. Diagram ini menunjukkan langkah-langkah atau aktivitas yang harus dilakukan, serta bagaimana aktivitas tersebut saling berhubungan satu sama lain. Secara umum, diagram aktivitas memiliki beberapa komponen utama:

- Aktivitas (Activities): Menunjukkan langkah-langkah atau tugas yang dilakukan dalam proses. Biasanya digambarkan sebagai persegi panjang dengan sudut membulat.
- Transisi (Transitions): Garis yang menghubungkan aktivitas, menunjukkan alur dari satu aktivitas ke aktivitas berikutnya.
- Keputusan (Decision Nodes): Titik di mana alur proses bercabang berdasarkan kondisi tertentu. Biasanya digambarkan sebagai bentuk berlian.
- Mulai (Start) dan Akhir (End) Poin: Titik awal dan akhir dari diagram, seringkali digambarkan sebagai lingkaran berisi titik hitam (mulai) dan lingkaran ganda (akhir).
- Partisi (Swimlanes): Bagian yang membagi diagram menjadi kolom atau baris untuk menunjukkan tanggung jawab dari aktor atau entitas yang berbeda dalam proses.

1.3.1. Diagram Activity: Login

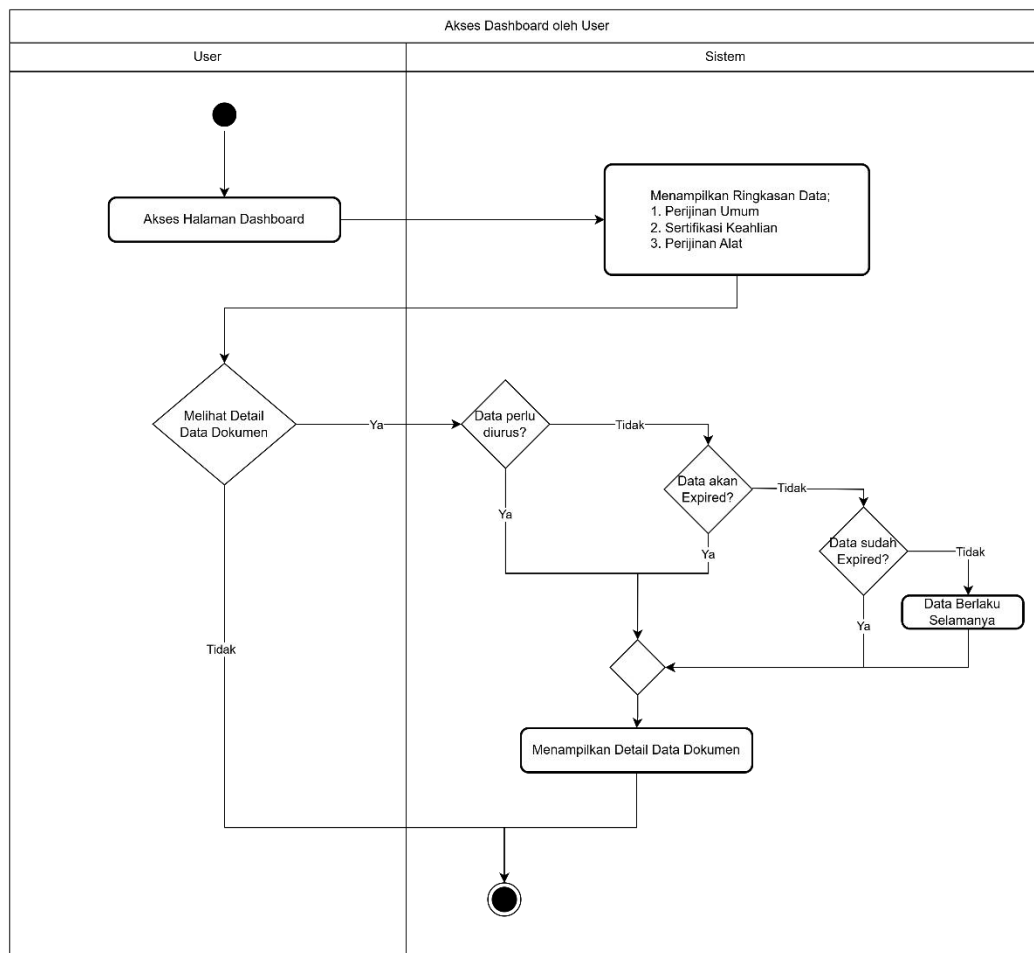
Pada proses login antara admin dengan User memiliki langkah-langkah yang sama untuk masuk ke dalam sistem, dapat dilihat sebagai berikut.



Gambar 1. 4 Diagram Activity Login User

proses login pada sistem ini menggambarkan alur autentikasi yang serupa baik untuk role User_TSI maupun Admin, dimulai dari sistem menampilkan halaman login sebagai titik awal. Selanjutnya, pengguna user mengisi form login dengan kredensial yang diperlukan dan menekan tombol masuk. Sistem kemudian melakukan proses validasi untuk menentukan apakah login berhasil atau tidak. Jika login berhasil, pengguna akan langsung diarahkan ke halaman dashboard sesuai dengan perannya. Namun, jika login gagal, sistem akan menampilkan pesan error sebagai informasi kegagalan autentikasi, dan pengguna diberikan kesempatan untuk mencoba login kembali hingga kredensial yang dimasukkan valid.

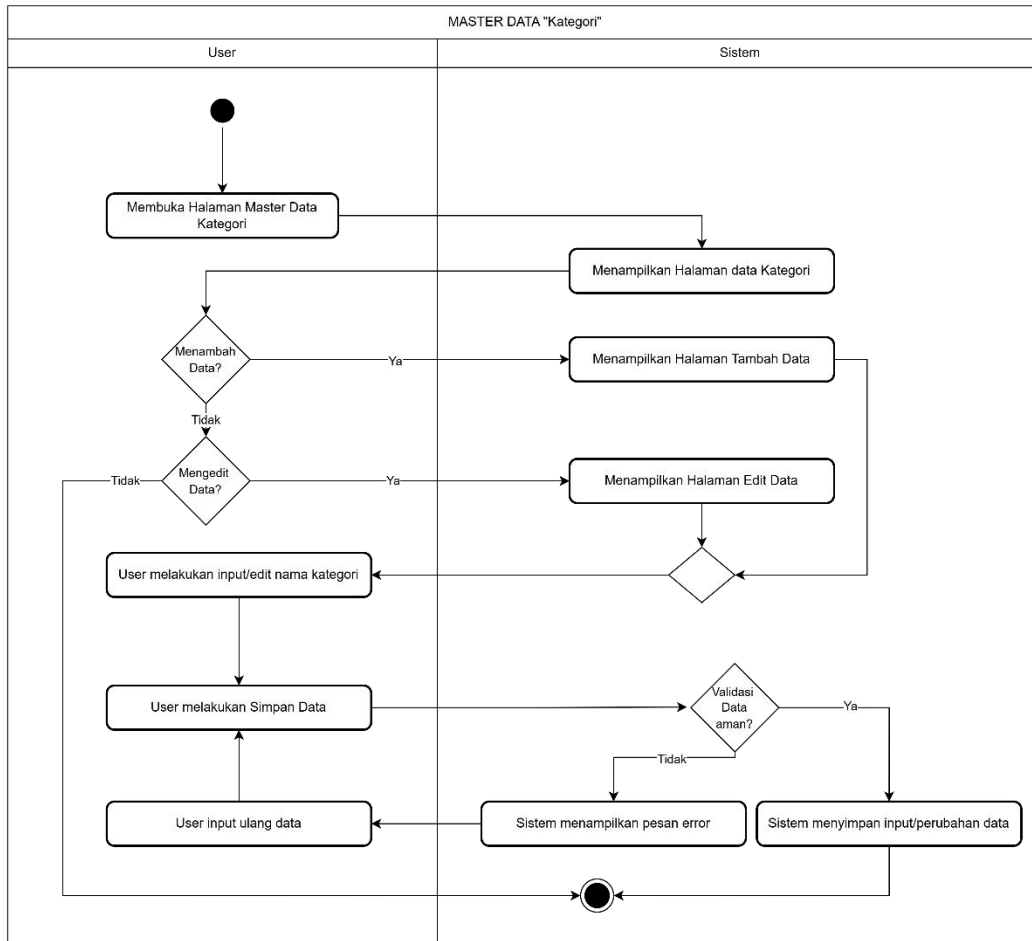
1.3.2. Diagram Activity: Dashboard



Gambar 1. 5 Diagram Activity Dashboard

Pada diagram ini ketika user mengakses dashboard akan muncul ringkasan jumlah dokumen yang dibagi menjadi 3 tipe yaitu Perijinan Umum, Sertifikasi Keahlian, Perijinan Alat. User dapat mengakses tiap detail data dokumen dengan klik pada card sesuai dengan status dokumen yang dibagi menjadi empat yaitu Data perlu diurus, Data akan expired, Data sudah expired dan Data berlaku selamanya. Sistem akan menampilkan detail data dokumen untuk dikelola lebih lanjut oleh user.

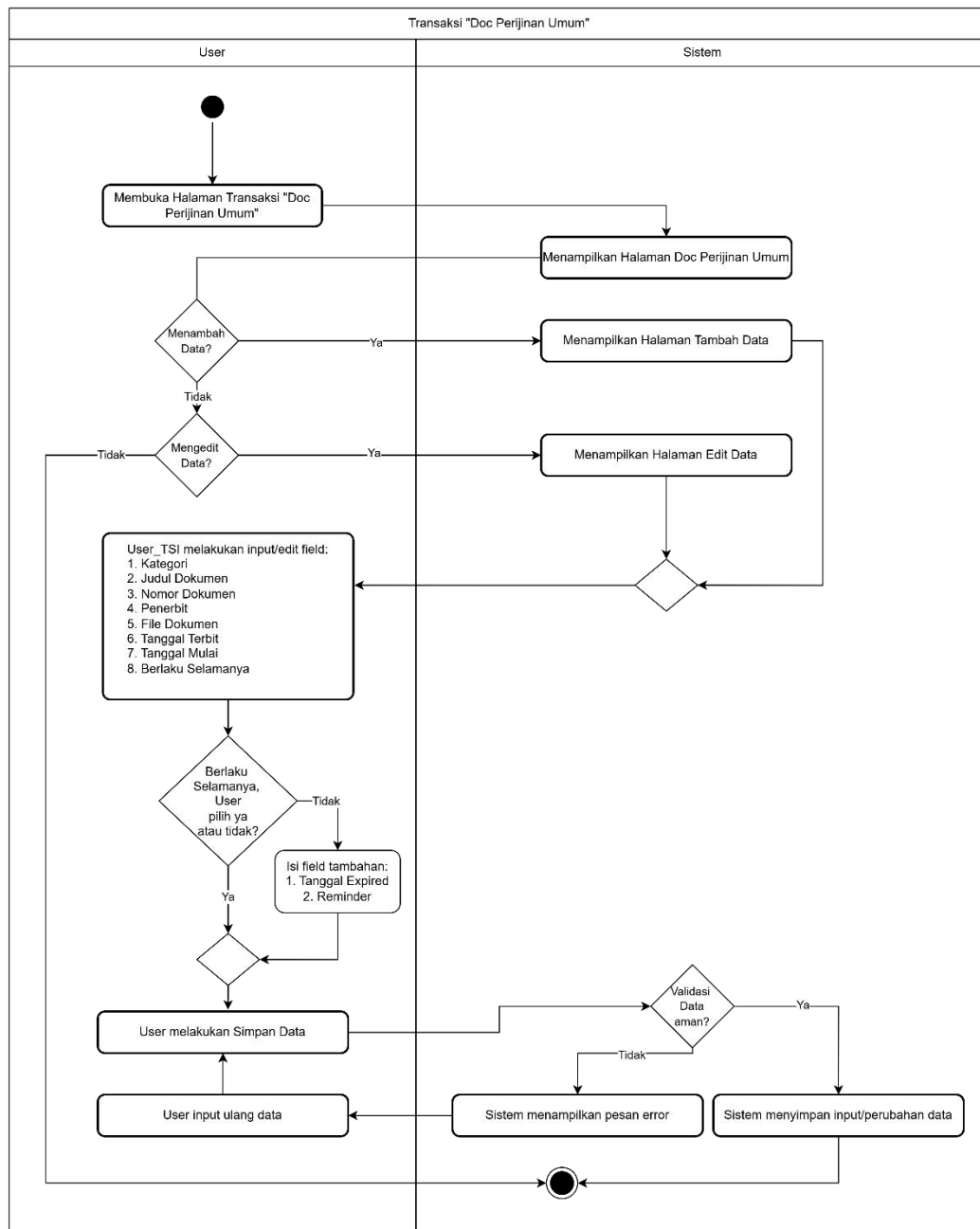
1.3.3. Diagram Activity: MASTER DATA "Kategori"



Gambar 1. 6 Diagram Activity Master Data "Kategori"

Diagram Activity ini menggambarkan alur pengelolaan data kategori oleh User yang dimulai dari membuka halaman Master Data Kategori, kemudian sistem menampilkan daftar data kategori yang tersedia. Dari halaman tersebut, pengguna dapat memilih untuk menambah data atau mengedit data kategori yang sudah ada, sehingga sistem akan menampilkan halaman tambah data atau halaman edit data sesuai pilihan. Selanjutnya, User melakukan input atau perubahan nama kategori dan klik simpan data. Sistem kemudian melakukan proses validasi untuk memastikan data yang dimasukkan aman dan sesuai ketentuan. Jika validasi berhasil, sistem akan menyimpan data baru atau perubahan data kategori tersebut. Namun, apabila validasi gagal, sistem akan menampilkan pesan error dan pengguna diminta untuk melakukan input ulang hingga data yang dimasukkan valid.

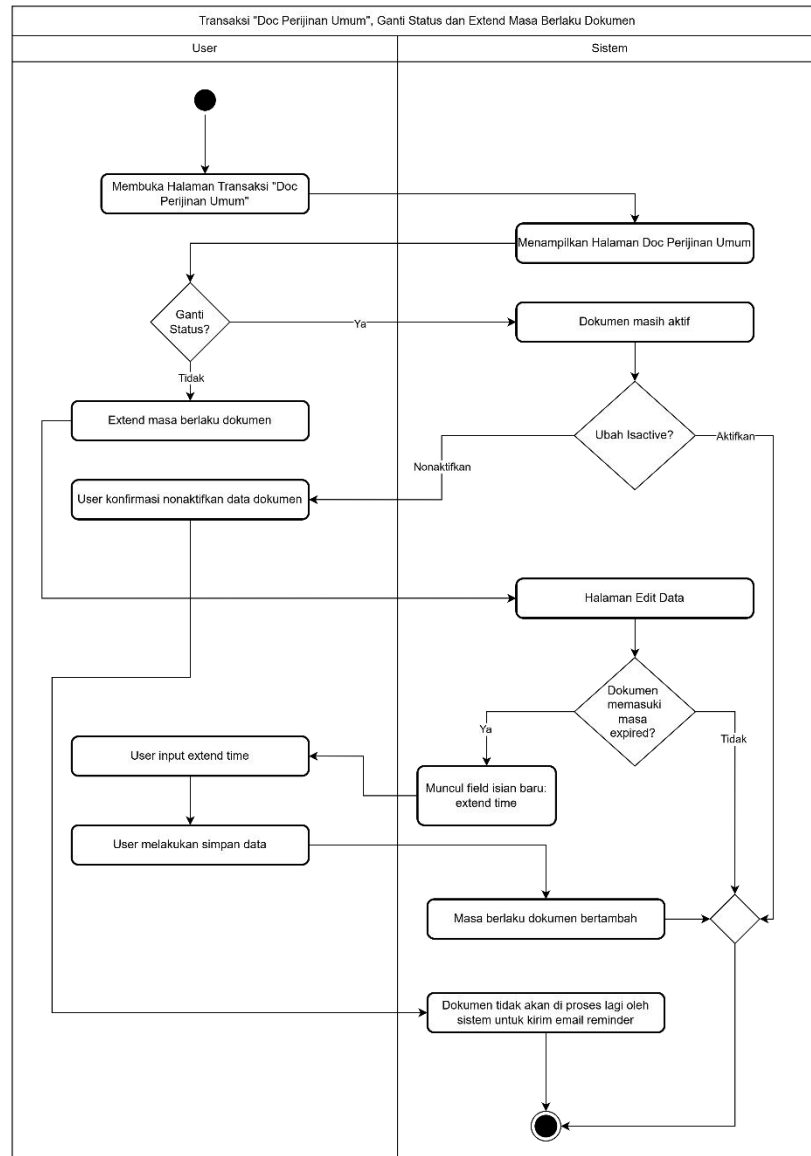
1.3.4. Diagram Activity: Transaksi “Doc Perijinan Umum”



Gambar 1. 7 Diagram Activity Transaksi di Doc Perizinan Umum

Activity diagram Transaksi Doc Perizinan Umum ini menjelaskan alur proses pengelolaan data dokumen perizinan oleh User yang dimulai dari membuka halaman transaksi **Doc Perizinan Umum**, kemudian sistem menampilkan daftar data dokumen yang tersedia. Pengguna dapat memilih untuk menambah data baru atau mengedit data yang sudah ada, sehingga sistem menampilkan halaman tambah data atau edit data sesuai pilihan. Selanjutnya, User melakukan input atau perubahan data dokumen yang meliputi kategori, judul dokumen, nomor dokumen, penerbit, file dokumen, tanggal terbit, tanggal mulai, serta status berlaku selamanya.

Jika pengguna memilih bahwa dokumen tidak berlaku selamanya, maka pengguna wajib mengisi data tambahan berupa tanggal expired dan reminder. Setelah seluruh data diisi, pengguna melakukan simpan data dan sistem akan melakukan proses validasi. Apabila validasi berhasil, sistem akan menyimpan data baru atau perubahan dokumen perizinan tersebut. Namun, jika validasi gagal, sistem akan menampilkan pesan error dan pengguna diminta untuk melakukan input ulang data.



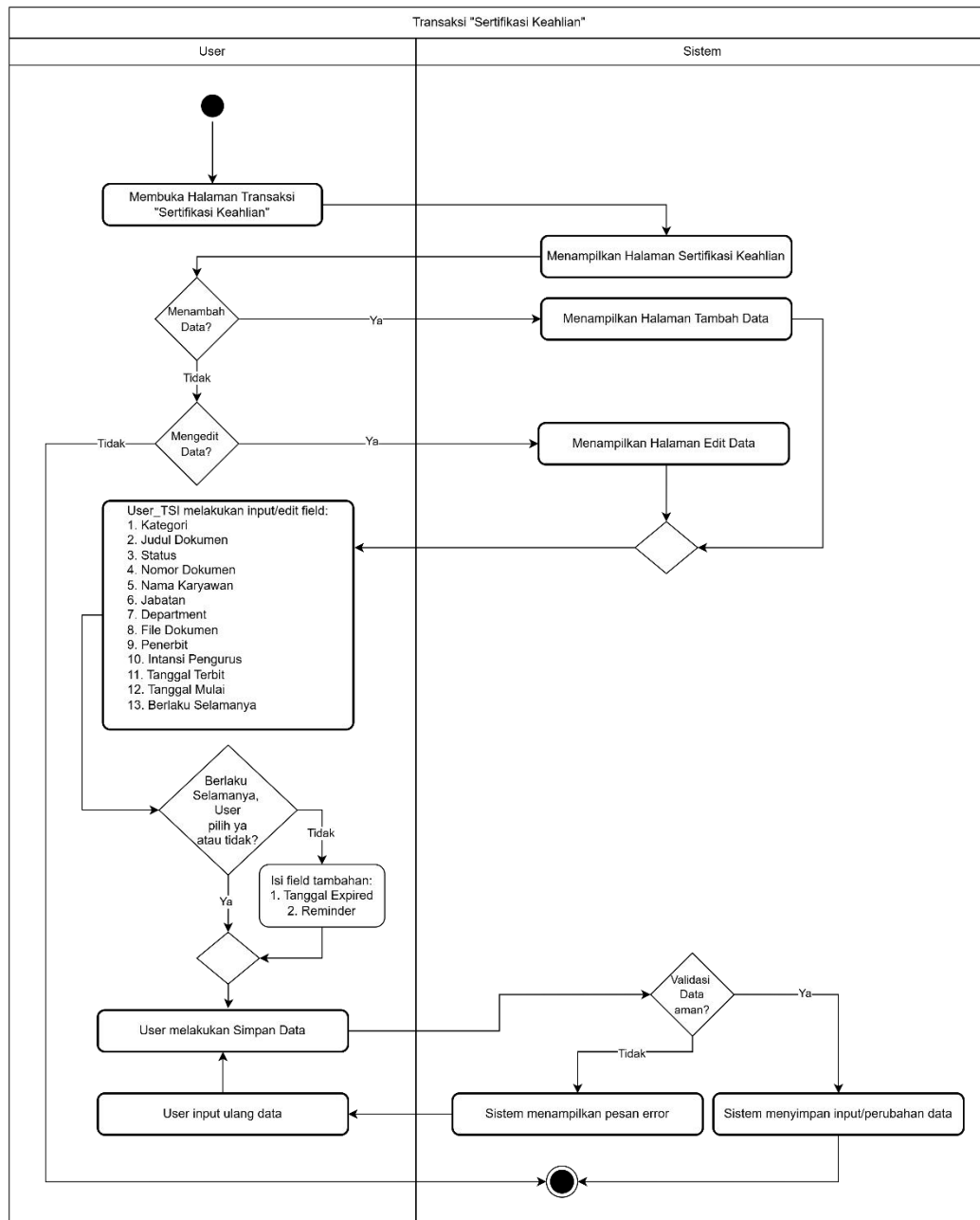
Gambar 1. 8 Diagram Activity Ganti Status dan extend di Doc Perizinan Umum

Activity diagram Transaksi Doc Perizinan Umum – Ganti Status dan Extend Masa Berlaku Dokumen menggambarkan alur proses yang dimulai ketika User membuka halaman transaksi Doc Perizinan Umum dan sistem menampilkan daftar data dokumen. Pengguna memilih salah satu dokumen untuk melihat detail data dalam mode “hanya lihat”, kemudian sistem melakukan pengecekan status dokumen. Apabila status

dokumen masih Aktif, maka sistem akan menampilkan tombol nonaktifkan yang memungkinkan pengguna untuk mengganti status dokumen.

Selain itu, sistem juga melakukan pengecekan apakah dokumen telah memasuki masa expired. Jika dokumen sudah expired, sistem akan menampilkan field tambahan berupa input extend time, sehingga User dapat memperpanjang masa berlaku dokumen. Setelah pengguna mengisi extend time dan melakukan simpan data, sistem akan memproses perubahan tersebut dengan menambah masa berlaku dokumen. Dokumen yang telah diperpanjang sampai melebihi batas waktu reminder dilakukan atau diubah statusnya menjadi DONE tidak akan diproses kembali oleh sistem untuk pengiriman email reminder, dan proses pun berakhir.

1.3.5. Diagram Activity: Transaksi “Sertifikasi Keahlian”

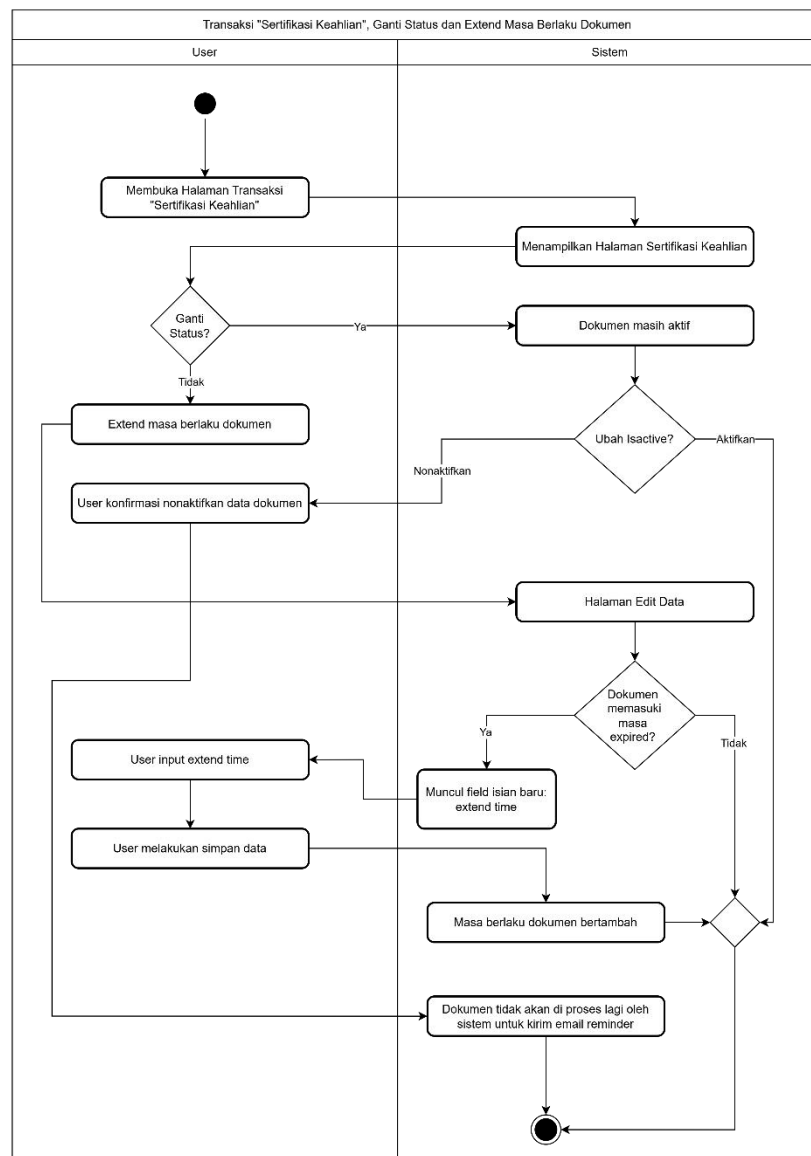


Gambar 1. 9 Diagram Activity Transaksi di Sertifikasi Keahlian

Activity diagram Transaksi Sertifikasi Keahlian menggambarkan alur pengelolaan data sertifikasi oleh User yang dimulai dari membuka halaman transaksi **Sertifikasi Keahlian**, kemudian sistem menampilkan daftar data sertifikasi yang tersedia. Pengguna dapat memilih untuk menambah data baru atau mengedit data yang sudah ada, sehingga sistem menampilkan halaman tambah data atau halaman edit data sesuai dengan pilihan. Selanjutnya, User melakukan input atau perubahan data sertifikasi yang mencakup kategori, judul dokumen, nomor dokumen, nama karyawan,

jabatan, departemen, file dokumen, penerbit, instansi pengurus, tanggal terbit, tanggal mulai, serta status berlaku selamanya.

Apabila pengguna memilih bahwa sertifikasi tidak berlaku selamanya, maka pengguna diwajibkan mengisi data tambahan berupa tanggal expired dan pengaturan reminder. Setelah seluruh data diisi, pengguna melakukan proses simpan data dan sistem akan melakukan validasi terhadap data yang dimasukkan. Jika validasi berhasil, sistem akan menyimpan data sertifikasi baru atau perubahan data yang dilakukan. Namun, apabila validasi tidak berhasil, sistem akan menampilkan pesan error dan pengguna diminta untuk melakukan input ulang hingga data dinyatakan valid dan aman.



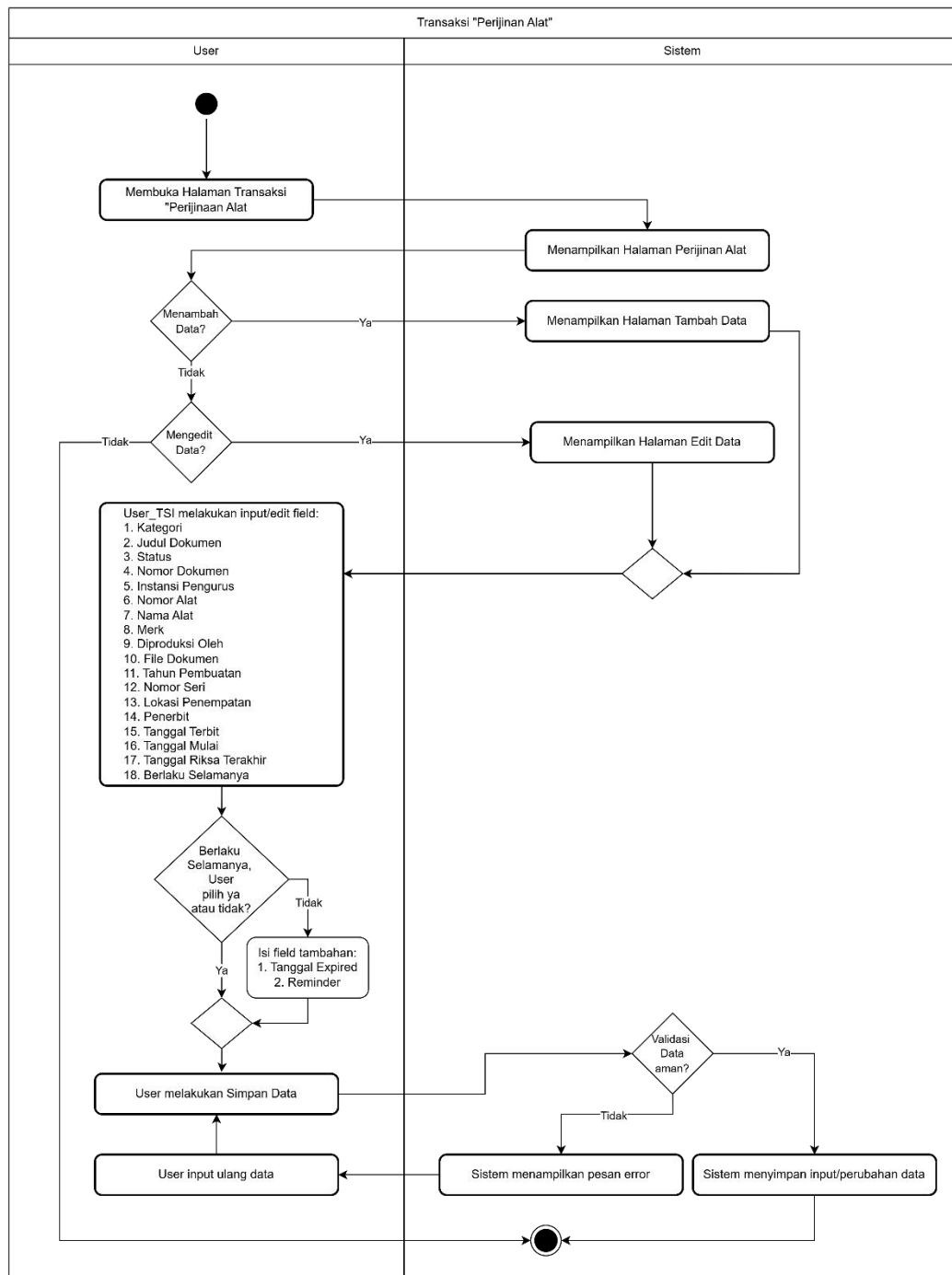
Gambar 1. 10 Diagram Activity Ganti status dan extend di Sertifikasi Keahlian

Activity diagram Transaksi Sertifikasi Keahlian – Ganti Status dan Extend Masa Berlaku Dokumen menggambarkan alur proses yang dimulai ketika User membuka

halaman transaksi Sertifikasi Keahlian dan sistem menampilkan daftar data dokumen. Pengguna memilih salah satu dokumen untuk melihat detail data dalam mode “hanya lihat”, kemudian sistem melakukan pengecekan status dokumen. Apabila status dokumen masih aktif, maka sistem akan menampilkan tombol nonaktifkan yang memungkinkan pengguna untuk mengganti status dokumen.

Selain itu, sistem juga melakukan pengecekan apakah dokumen telah memasuki masa expired. Jika dokumen sudah expired, sistem akan menampilkan field tambahan berupa input extend time, sehingga User dapat memperpanjang masa berlaku dokumen. Setelah pengguna mengisi extend time dan melakukan simpan data, sistem akan memproses perubahan tersebut dengan menambah masa berlaku dokumen. Dokumen yang telah diperpanjang sampai melebihi batas waktu reminder dilakukan atau diubah statusnya menjadi DONE tidak akan diproses kembali oleh sistem untuk pengiriman email reminder, dan proses pun berakhir.

1.3.6. Diagram Activity: Transaksi “Perijinan Alat”

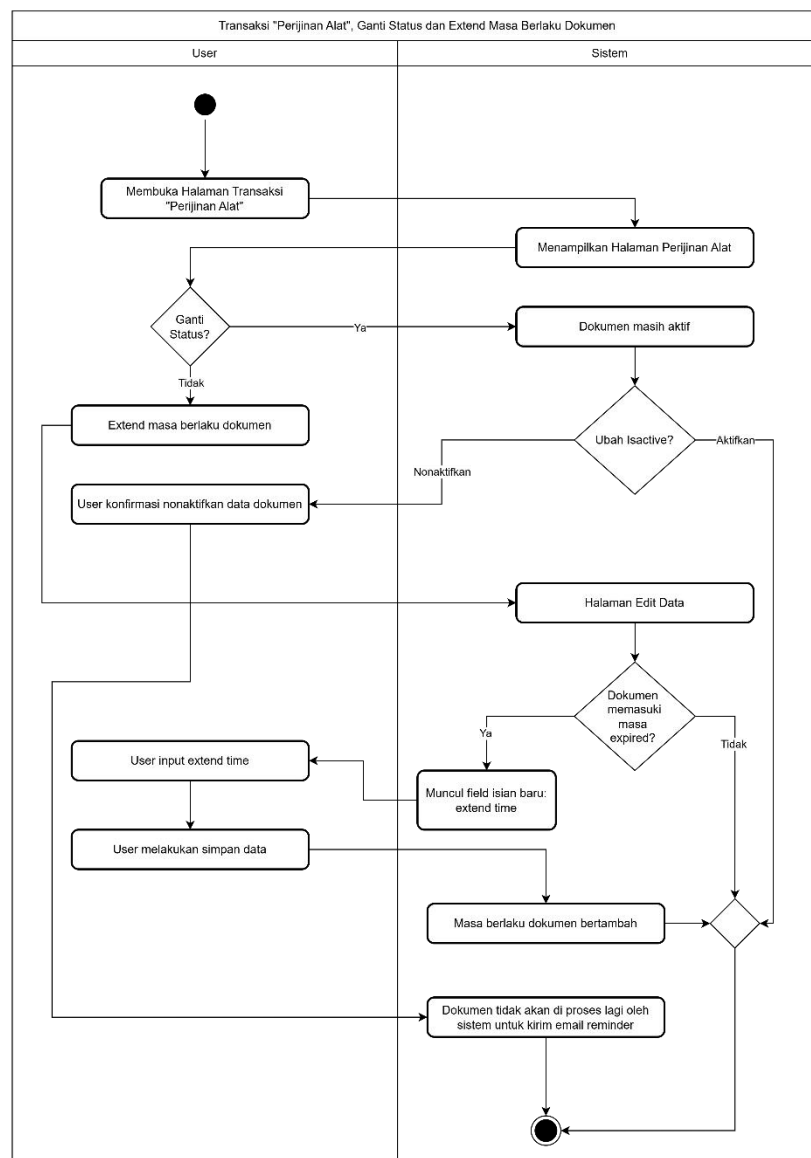


Gambar 1. 11 Diagram Activity Transaksi di Perijinan Alat

Activity diagram Transaksi Perijinan Alat menggambarkan alur pengelolaan dokumen **perizinan alat** oleh User yang dimulai dari membuka halaman transaksi Perijinan Alat, kemudian sistem menampilkan daftar data dokumen perijinan alat yang tersedia. Pengguna dapat memilih untuk menambah data baru atau mengedit data yang sudah ada, sehingga sistem menampilkan halaman tambah data atau halaman edit data

sesuai dengan pilihan. Selanjutnya, User melakukan input atau perubahan data perijinan alat yang meliputi kategori, judul dokumen, nomor dokumen, instansi pengurus, nomor alat, nama alat, merek, pihak yang memproduksi, file dokumen, tahun pembuatan, nomor seri, lokasi penempatan, penerbit, tanggal terbit, tanggal mulai, serta tanggal risiko terakhir dan status berlaku selamanya.

Jika pengguna memilih bahwa dokumen tidak berlaku selamanya, maka pengguna diwajibkan mengisi data tambahan berupa tanggal expired dan pengaturan reminder. Setelah seluruh data diisi, pengguna melakukan proses simpan data dan sistem akan melakukan validasi terhadap data yang dimasukkan. Jika validasi berhasil, sistem akan menyimpan data perijinan alat baru atau perubahan data yang dilakukan, apabila validasi tidak berhasil, sistem akan menampilkan pesan error dan pengguna diminta untuk melakukan input ulang data hingga data dinyatakan valid dan aman.

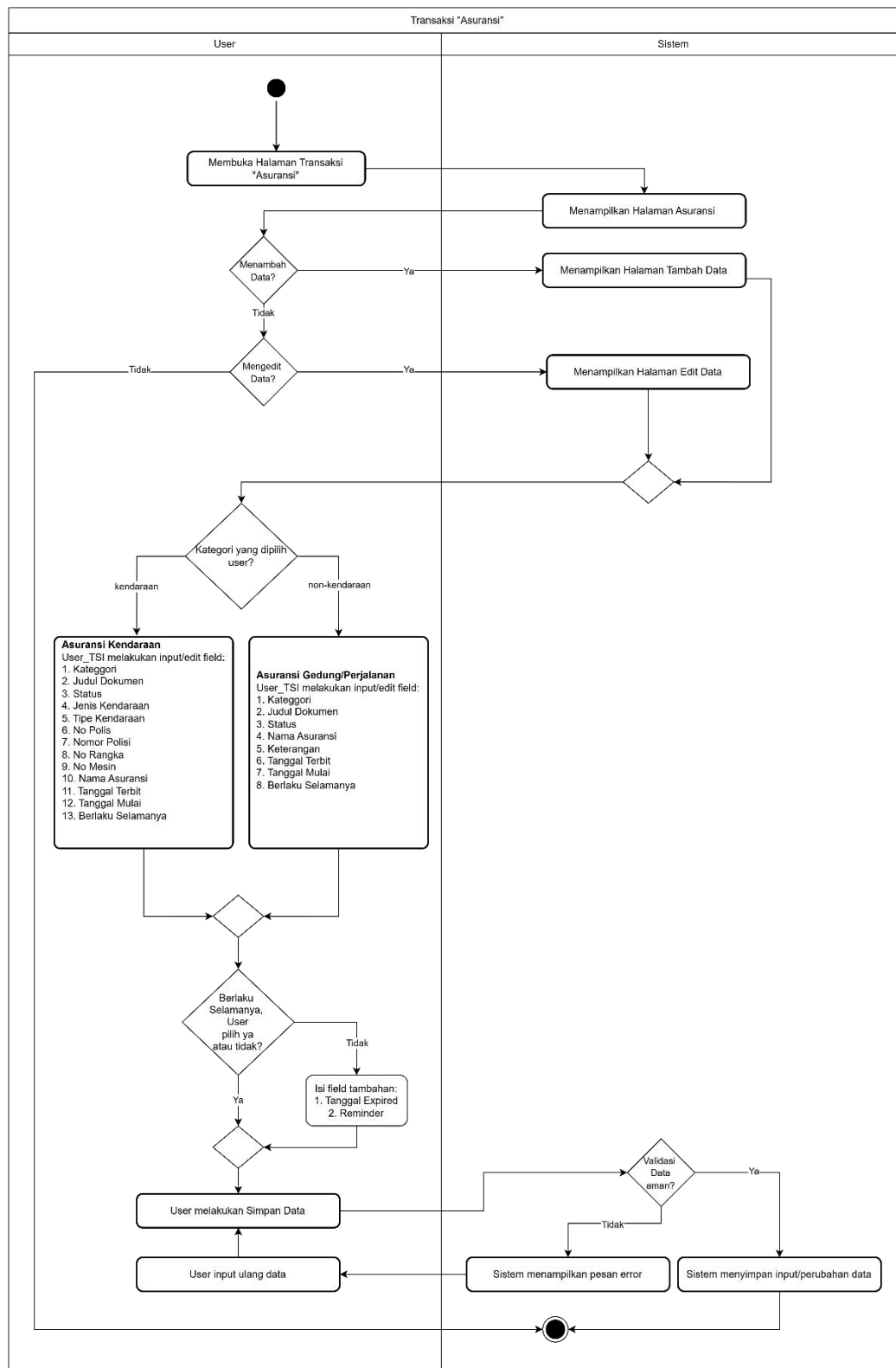


Gambar 1. 12 Diagram Activity Ganti status dan extend di Perijinan Alat

Activity diagram Transaksi Perijinan Alat – Ganti Status dan Extend Masa Berlaku Dokumen menggambarkan alur proses yang dimulai ketika User membuka halaman transaksi Perijinan Alat dan sistem menampilkan daftar data dokumen. Pengguna memilih salah satu dokumen untuk melihat detail data dalam mode “hanya lihat”, kemudian sistem melakukan pengecekan status dokumen. Apabila status dokumen masih aktif, maka sistem akan menampilkan tombol nonaktifkan yang memungkinkan pengguna untuk mengganti status dokumen.

Selain itu, sistem juga melakukan pengecekan apakah dokumen telah memasuki masa expired. Jika dokumen sudah expired, sistem akan menampilkan field tambahan berupa input extend time, sehingga User dapat memperpanjang masa berlaku dokumen. Setelah pengguna mengisi extend time dan melakukan simpan data, sistem akan memproses perubahan tersebut dengan menambah masa berlaku dokumen. Dokumen yang telah diperpanjang sampai melebihi batas waktu reminder dilakukan atau diubah statusnya menjadi DONE tidak akan diproses kembali oleh sistem untuk pengiriman email reminder, dan proses pun berakhir.

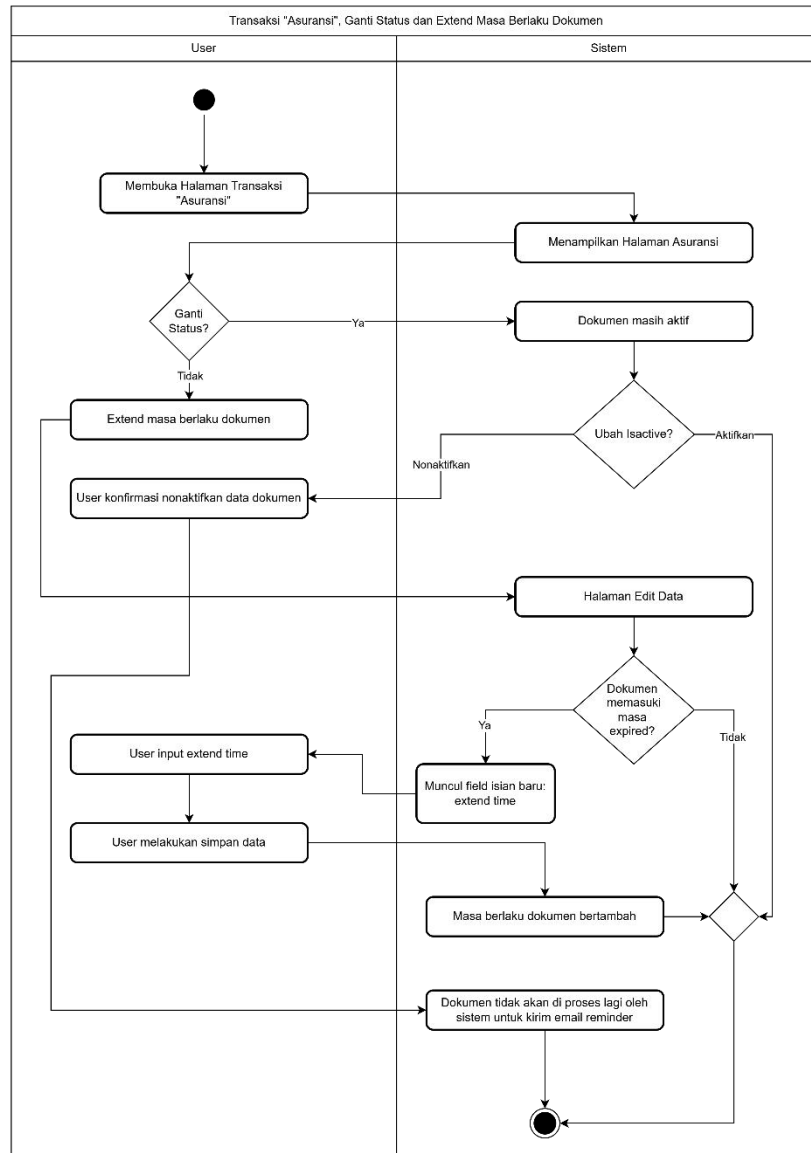
1.3.7. Diagram Activity: Transaksi "Asuransi"



Gambar 1. 13 Diagram Activity Transaksi di Asuransi

Activity Diagram Transaksi “Asuransi” ini menggambarkan alur proses yang dilakukan user dalam mengelola data asuransi seperti kendaraan, gedung dan perjalanan pada sistem. Proses dimulai ketika user membuka halaman transaksi Asuransi Kendaraan, kemudian sistem menampilkan halaman utama yang berisi daftar data asuransi Kendaraan, Gedung dan Perjalanan. Dari halaman tersebut, user dapat memilih untuk menambah data baru atau mengedit data yang sudah ada. Jika user memilih menambah data, sistem akan menampilkan halaman tambah data dengan isi field sesuai dengan kategori yang dipilih oleh user, sedangkan jika user memilih mengedit, sistem akan menampilkan halaman edit data. Pada tahap input, user mengisi atau memperbarui beberapa field penting yang dibutuhkan, Jika user memilih opsi berlaku selamanya, maka data dapat langsung diproses tanpa membutuhkan tanggal expired. Namun apabila user tidak memilih berlaku selamanya, maka user harus mengisi field tambahan berupa tanggal expired dan pengaturan reminder sebagai pengingat masa berlaku asuransi.

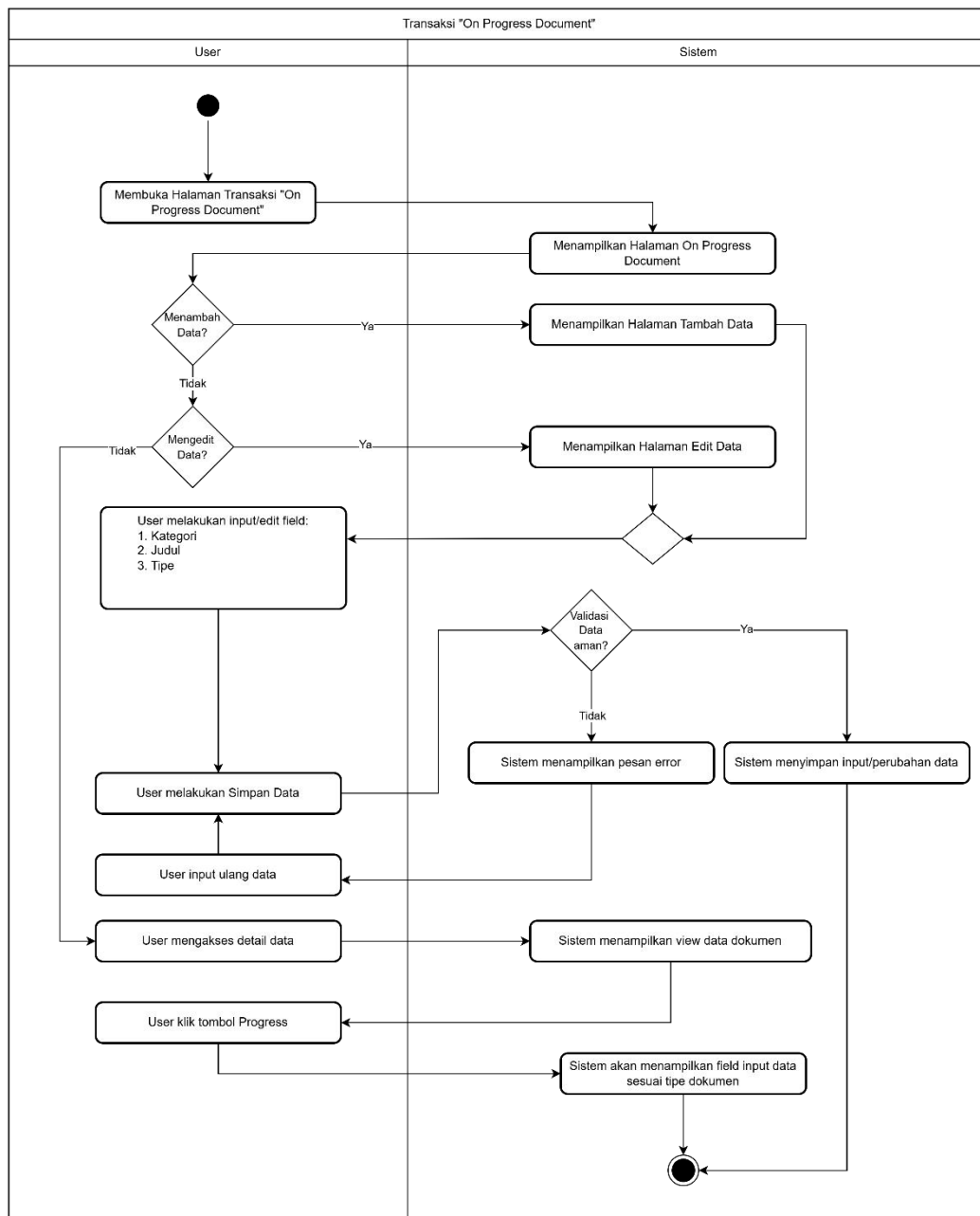
Setelah seluruh data diinput, user melakukan proses simpan data. Sistem kemudian melakukan validasi untuk memastikan data yang dimasukkan sudah benar dan aman. Jika validasi gagal, sistem akan menampilkan pesan error dan user diminta untuk melakukan input ulang. Namun jika validasi berhasil, sistem akan menyimpan data baru atau perubahan data yang telah dilakukan.



Gambar 1. 14 Diagram Activity Ganti status dan extend di Asuransi

Activity Diagram ini menggambarkan alur lanjutan dalam pengelolaan dokumen asuransi setelah data tersimpan di sistem. Proses dimulai ketika user membuka halaman transaksi Asuransi, lalu sistem menampilkan halaman utama beserta detail data dokumen yang bersifat “hanya lihat”. Pada tahap ini, user dapat memilih untuk melakukan perubahan status dokumen. Sistem akan memeriksa apakah status dokumen masih berada pada kondisi aktif, dan jika iya maka tombol nonaktifkan akan muncul sehingga user dapat menandai dokumen sebagai selesai. diagram ini juga menjelaskan proses extend masa berlaku dokumen apabila dokumen sudah mendekati atau memasuki masa expired. Sistem akan mendeteksi kondisi tersebut dan menampilkan field tambahan berupa input extend time. User kemudian memasukkan tambahan waktu perpanjangan dan menyimpan data, sehingga masa berlaku dokumen bertambah sesuai input yang diberikan.

1.3.8. Diagram Activity: Transaksi "On Progress Document"



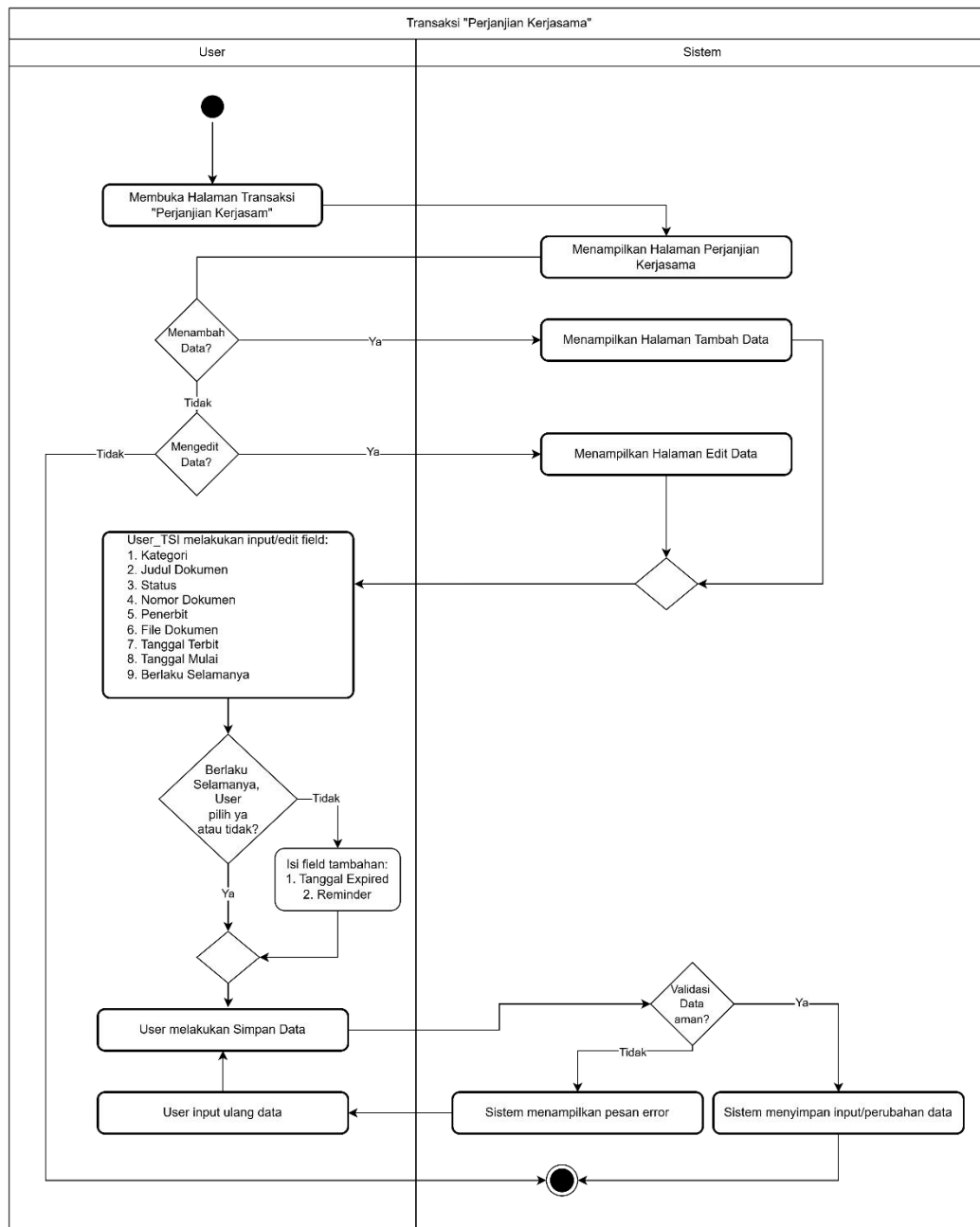
Gambar 1. 15 Diagram Activity di On Progress Document

Activity diagram Transaksi On Progress Document menggambarkan alur pengelolaan dokumen yang sedang dalam proses oleh User. Proses dimulai ketika User membuka halaman transaksi On Progress Document dan sistem menampilkan daftar dokumen yang sedang berjalan. Pengguna dapat memilih untuk menambah data baru atau mengedit data yang sudah ada, sehingga sistem akan menampilkan halaman tambah data atau halaman edit data sesuai dengan pilihan. Selanjutnya, User melakukan input atau perubahan data dokumen yang meliputi kategori, judul, dan tipe dokumen. Setelah data diisi, pengguna melakukan simpan data dan sistem menjalankan

proses validasi. Jika data dinyatakan valid dan aman, sistem akan menyimpan input atau perubahan data tersebut. Namun, apabila validasi gagal, sistem akan menampilkan pesan error dan pengguna diminta untuk melakukan input ulang data.

Selain itu, User dapat mengakses detail data dokumen, di mana sistem akan menampilkan tampilan detail dokumen. Pada tahap ini, pengguna dapat menekan tombol Progress, sehingga sistem akan menampilkan field input tambahan yang disesuaikan dengan tipe dokumen yang dipilih.

1.3.9. Diagram Activity: Transaksi "Perjanjian Kerjasama"



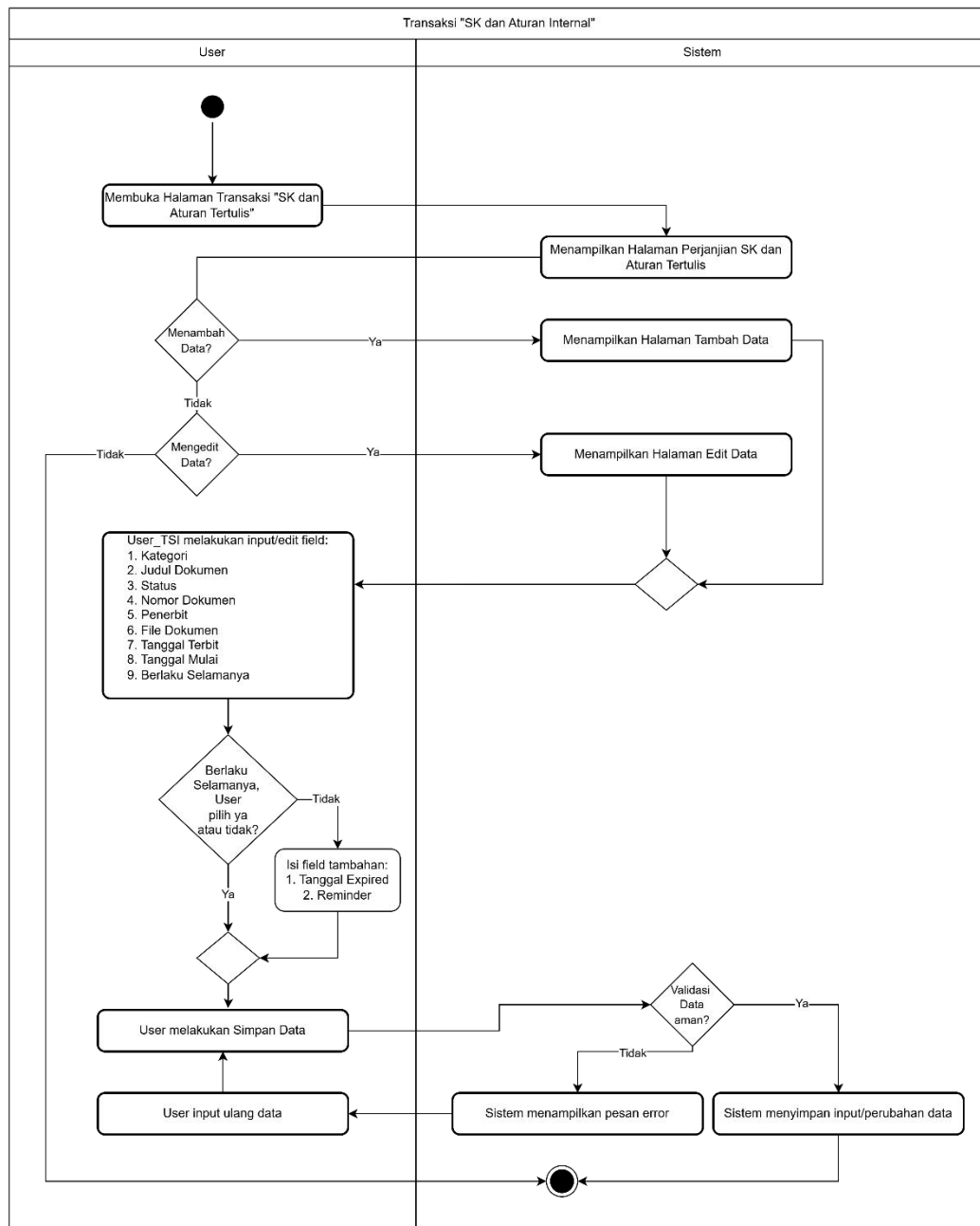
Gambar 1. 16 Diagram Activity transaksi "Perjanjian Kerjasama"

Activity diagram Transaksi Perjanjian Kerjasama ini menjelaskan alur proses pengelolaan data dokumen perjanjian kerjasama oleh User yang dimulai dari membuka halaman transaksi **Perjanjian Kerjasama**, kemudian sistem menampilkan daftar data dokumen perjanjian yang tersedia. Pengguna dapat memilih untuk menambah data baru atau mengedit data yang sudah ada, sehingga sistem menampilkan halaman tambah data atau halaman edit data sesuai dengan pilihan pengguna.

Selanjutnya, User melakukan input atau perubahan data dokumen yang meliputi kategori, judul dokumen, status, nomor dokumen, penerbit, file dokumen, tanggal terbit, tanggal mulai, serta pilihan berlaku selamanya. Jika pengguna memilih bahwa dokumen tidak berlaku selamanya, maka pengguna wajib mengisi data tambahan berupa tanggal expired dan reminder sebagai pengingat masa berlaku dokumen. Setelah seluruh data diisi, pengguna melakukan simpan data dan sistem akan melakukan proses validasi terhadap data yang telah dimasukkan.

Apabila validasi berhasil, sistem akan menyimpan data baru atau perubahan dokumen perjanjian kerjasama ke dalam database. Namun, jika validasi gagal, sistem akan menampilkan pesan error dan pengguna diminta untuk melakukan input ulang data sampai data yang dimasukkan sesuai dengan ketentuan sistem. Dengan adanya activity diagram ini, alur proses transaksi dokumen perjanjian kerjasama dapat dipahami dengan jelas, mulai dari proses input, validasi, hingga penyimpanan data ke dalam sistem.

1.3.10. Diagram Activity: Transaksi "SK dan Aturan Internal"



Gambar 1. 17 Diagram Activity Transaksi SK dan Aturan Internal

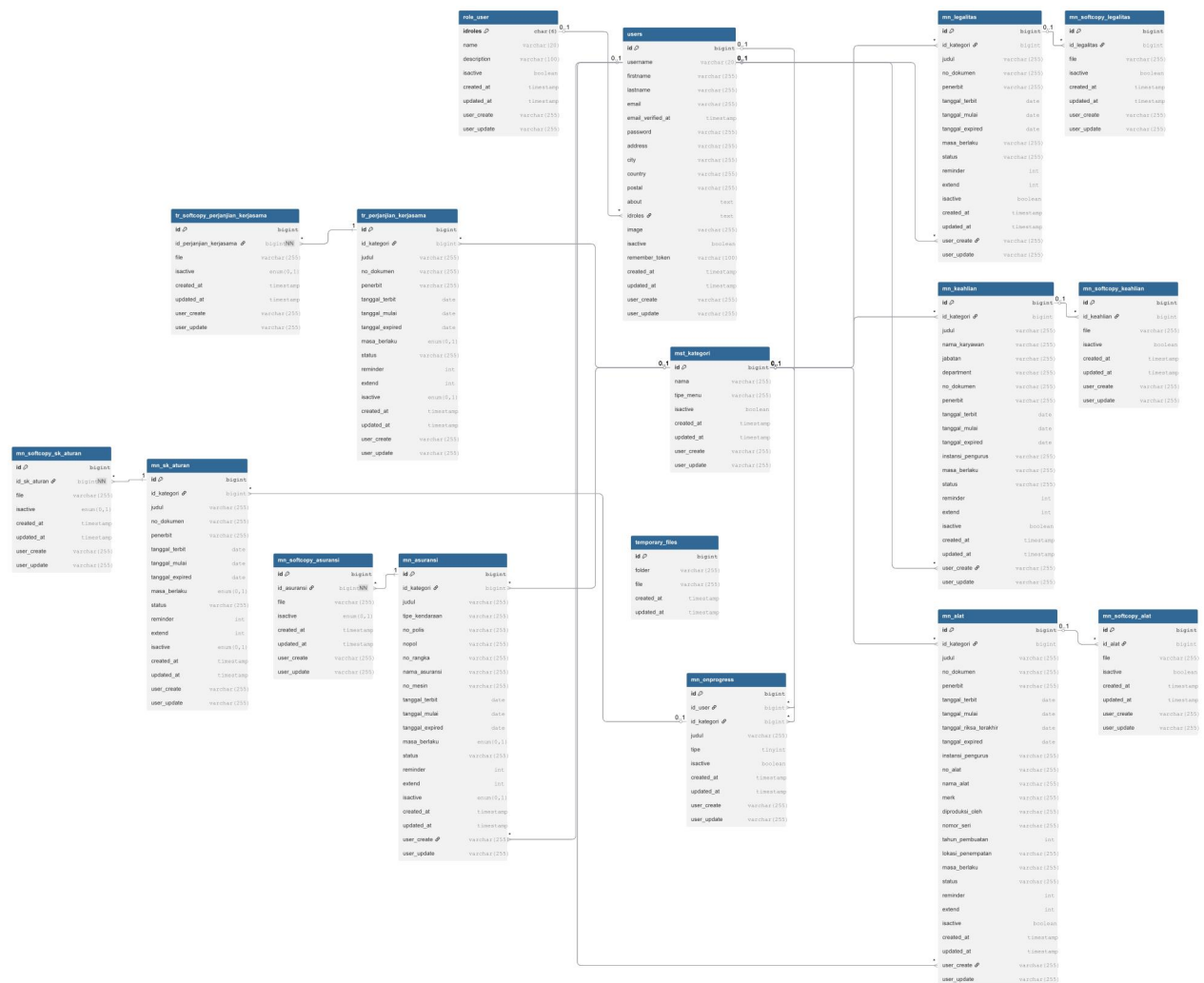
Activity diagram Transaksi SK dan Aturan Internal ini menjelaskan alur proses pengelolaan data dokumen oleh User yang dimulai dari membuka halaman transaksi **SK dan Aturan Internal**, kemudian sistem menampilkan daftar data dokumen perjanjian yang tersedia. Pengguna dapat memilih untuk menambah data baru atau mengedit data yang sudah ada, sehingga sistem menampilkan halaman tambah data atau halaman edit data sesuai dengan pilihan pengguna.

Selanjutnya, User melakukan input atau perubahan data dokumen yang meliputi kategori, judul dokumen, status, nomor dokumen, penerbit, file dokumen, tanggal terbit, tanggal mulai, serta pilihan berlaku selamanya. Jika pengguna memilih bahwa dokumen tidak berlaku selamanya, maka pengguna wajib mengisi data tambahan berupa tanggal expired dan reminder sebagai pengingat masa berlaku dokumen. Setelah seluruh data diisi, pengguna melakukan simpan data dan sistem akan melakukan proses validasi terhadap data yang telah dimasukkan.

Apabila validasi berhasil, sistem akan menyimpan data baru atau perubahan dokumen SK dan Aturan Internal ke dalam database. Namun, jika validasi gagal, sistem akan menampilkan pesan error dan pengguna diminta untuk melakukan input ulang data sampai data yang dimasukkan sesuai dengan ketentuan sistem. Dengan adanya activity diagram ini, alur proses transaksi dokumen perjanjian kerjasama dapat dipahami dengan jelas, mulai dari proses input, validasi, hingga penyimpanan data ke dalam sistem.

1.4. ERD

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah representasi visual dari struktur database yang menunjukkan bagaimana entitas dalam database saling berhubungan. ERD membantu dalam merancang database dengan menggambarkan tabel-tabel, kolom-kolom (atau atribut), dan hubungan (atau relasi) antara tabel-tabel tersebut. Elemen utama dalam ERD adalah entitas (tabel), atribut (kolom), dan hubungan (relationship) antara entitas. Dibawah merupakan ERD dari sistem ini.



Gambar 1. 18 ERD TSI DOC Management

A. Berikut merupakan beberapa elemen penting dalam diagram diatas:

1. role_user

Menyimpan peran dalam sistem (Admin, User_TSI)

Kolom:

- idroles
- name
- description
- isactive
- created_at
- updated_at
- user_create
- user_update

2. users

Menyimpan informasi pengguna sistem

Kolom:

- id
- username
- firstname
- lastname
- email
- email_verified_at
- password
- address
- city
- country
- postal
- about
- idroles (relasi ke tabel role_user kolom idroles)
- image
- isactive
- remember_token
- created_at
- updated_at
- user_create
- user_update

3. mst_kategori

Menyimpan data nama kategori dokumen

Kolom:

- id
- nama
- isactive
- tipe_menu

- created_at
- updated_at
- user_create
- user_update

4. mn_legalitas

Menyimpan data dokumen dengan tipe Perijinan Umum

Kolom:

- id
- id_kategori (relasi dengan tabel mst_kategori kolom id)
- judul
- no_dokumen
- penerbit
- tanggal_terbit
- tanggal_mulai
- tanggal_expired
- masa_berlaku
- status
- reminder
- extend
- isactive
- created_at
- updated_at
- user_create (relasi dengan table users kolom username)
- user_update

5. mn_softcopy_legalitas

Menyimpan data file untuk dokumen tipe Perijinan Umum

Kolom:

- id
- id_legalitas (relasi dengan tabel mn_legalitas kolom id)
- description
- isactive
- created_at
- updated_at
- user_create
- user_update

6. mn_keahlian

Menyimpan data dokumen dengan tipe Sertifikasi Keahlian

Kolom:

- id
- id_kategori (relasi dengan tabel mst_kategori kolom id)
- judul
- nama_karyawan

- jabatan
- department
- no_dokumen
- tanggal_mulai
- tanggal_expired
- instansi_pengurus
- masa_berlaku
- status
- reminder
- extend
- isactive
- created_at
- updated_at
- user_create (relasi dengan table users kolom username)
- user_update

7. mn_softcopy_keahlian

Menyimpan data file untuk dokumen tipe Sertifikasi Keahlian

Kolom:

- id
- id_keahlian (relasi dengan tabel mn_keahlian kolom id)
- description
- isactive
- created_at
- updated_at
- user_create
- user_update

8. mn_alat

Menyimpan data dokumen dengan tipe Perijinan Alat

Kolom:

- id
- id_kategori (relasi dengan tabel mst_kategori kolom id)
- judul
- no_dokumen
- penerbit
- tanggal_terbit
- tanggal_mulai
- tanggal_riksa_terakhir
- tanggal_expired
- instansi_pengurus
- no_alat
- nama_alat
- merk

- diproduksi_oleh
- nomor_seri
- tahun_pembuatan
- lokasi_penempatan
- masa_berlaku
- status
- reminder
- extend
- isactive
- created_at
- updated_at
- user_create (relasi dengan table users kolom username)
- user_update

9. mn_softcopy_alat

Menyimpan data file untuk dokumen tipe Perijinan Alat

Kolom:

- id
- id_alat (relasi dengan tabel mn_alat kolom id)
- description
- isactive
- created_at
- updated_at
- user_create
- user_update

10. mn_asuransi

Menyimpan data dokumen dengan tipe asuransi

Kolom:

- id
- judul
- tipe_kendaraan
- jenis
- nopol
- no_rangka
- nama_asuransi
- tanggal_terbit
- tanggal_mulai
- tanggal_expired
- masa_berlaku
- status
- reminder
- extend
- isactive

- created_at
- updated_at
- user_create (relasi dengan table users kolom username)
- user_update

11. mn_softcopy_asuransi

Menyimpan data file untuk dokumen tipe asuransi

Kolom:

- id
- id_alat (relasi dengan tabel mn_asuransi kolom id)
- description
- isactive
- created_at
- updated_at
- user_create
- user_update

12. mn_onprogress

Menyimpan data yang akan diurus nanti atau pending

Kolom:

- id
- id_user (relasi dengan tabel users kolom id)
- id_kategori (relasi dengan tabel mst_kategori kolom id)
- judul
- tipe
- isactive
- created_at
- updated_at
- user_create
- user_update

13. tr_perjanjian_kerjasama

Menyimpan data dokumen dengan tipe perjanjian kerjasama

Kolom:

- id
- id_kategori (relasi dengan tabel mst_kategori kolom id)
- judul
- no_dokumen
- penerbit
- tanggal_terbit
- tanggal_mulai
- tanggal_expired
- masa_berlaku
- status
- reminder

- extend
- isactive
- created_at
- updated_at
- user_create (relasi dengan table users kolom username)
- user_update

14. tr_softcopy_perjanjian_kerjasama

Menyimpan data file untuk dokumen tipe perjanjian kerjasama

Kolom:

- id
- id_alat (relasi dengan tabel tr_perjanjian_kerjasama kolom id)
- description
- isactive
- created_at
- updated_at
- user_create
- user_update

15. mn_sk_aturan

Menyimpan data dokumen dengan tipe sk dan aturan

Kolom:

- id
- id_kategori (relasi dengan tabel mst_kategori kolom id)
- judul
- no_dokumen
- penerbit
- tanggal_terbit
- tanggal_mulai
- tanggal_expired
- masa_berlaku
- status
- reminder
- extend
- isactive
- created_at
- updated_at
- user_create (relasi dengan table users kolom username)
- user_update

16. mn_softcopy_sk_aturan

Menyimpan data file untuk dokumen tipe SK dan aturan

Kolom:

- id
- id_sk_aturan (relasi dengan tabel mn_sk_aturan kolom id)

- description
- isactive
- created_at
- updated_at
- user_create
- user_update

17. temporary_files

Menyimpan data file untuk sementara ketika user upload file dokumen

Kolom:

- id
- folder
- file
- created_at
- updated_at

B. Hubungan Antar Entitas

1. Hubungan users dengan role_user

Setiap pengguna memiliki satu peran tertentu yang ditentukan melalui tabel role_user. Satu peran dapat dimiliki oleh banyak pengguna, sehingga hubungan yang terbentuk adalah *one to many*.

2. Hubungan mst_kategori dengan data dokumen

Tabel mst_Kategori berelasi dengan tabel mn_legalitas, mn_keahlian, mn_alat, dan mn_onprogress. Satu kategori dapat memiliki banyak data dokumen, sedangkan satu dokumen hanya berada pada satu kategori tertentu. Hubungan ini bersifat *one to many*.

3. Hubungan data dokumen dengan softcopy

Setiap dokumen utama dapat memiliki lebih dari satu file softcopy. Hubungan ini ditunjukkan pada relasi:

- mn_legalitas dengan mn_softcopy_legalitas
- mn_keahlian dengan mn_softcopy_keahlian
- mn_alat dengan mn_softcopy_alat
- mn_asuransi dengan mn_softcopy_asuransi
- tr_perjanjian_kerjasama dengan tr_softcopy_perjanjian_kerjasama
- mn_sk_aturan dengan mn_softcopy_sk_aturan

Relasi yang terbentuk adalah *one to many*

4. Hubungan users dengan data dokumen

Pengguna memiliki hubungan dengan seluruh data dokumen (mn_legalitas, mn_keahlian, dan mn_alat) melalui atribut pencatatan pengguna pembuat dan pengubah data. Satu pengguna dapat membuat dan mengelola banyak dokumen, sehingga relasi bersifat *one to many*.

5. Hubungan users dengan mn_progress
Setiap data dokumen yang masih dalam proses dikaitkan dengan satu pengguna. Satu pengguna dapat memiliki banyak dokumen *on progress*, sehingga relasi yang terbentuk adalah *one to many*.

1.5. Maksud dan Tujuan

Pembuatan aplikasi TSI DOC MANAGEMENT untuk **PT Trias Spunindo Industri** bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pengelolaan dokumen. Berikut Adalah penjelasan lebih rinci mengenai maksud dan tujuan.

- **Menyediakan sistem terpusat untuk pengelolaan dokumen TSI**

Web TSI Doc Management dikembangkan untuk menyediakan sistem terpusat dalam pengelolaan seluruh dokumen perusahaan, meliputi dokumen legalitas, dokumen keahlian atau karyawan, serta dokumen alat. Dengan adanya sistem terpusat ini, seluruh data dokumen dapat disimpan secara rapi dan terstruktur dalam satu platform, sehingga memudahkan pengguna dalam melakukan pencarian, pemantauan status dokumen, serta pengawasan masa berlaku dokumen secara lebih efektif dan efisien.

- **Membangun tata kelola dokumen yang lebih tertib dan terstruktur**

Sistem ini dirancang untuk mendukung tata kelola dokumen yang tertib melalui pencatatan metadata dokumen secara lengkap, penyimpanan file softcopy sebagai arsip digital, serta penerapan kontrol akses pengguna berdasarkan peran (*role*). Dengan mekanisme tersebut, penggunaan sistem menjadi lebih aman, terukur, dan sesuai dengan kewenangan masing-masing pengguna, sehingga dapat meminimalkan kesalahan dan penyalahgunaan data.

- **Mempermudah proses pencatatan, pengarsipan, dan penelusuran dokumen**

Web TSI Doc Management mempermudah proses pencatatan dan pengarsipan dokumen dengan pengelompokan berdasarkan kategori dan jenis dokumen, seperti legalitas, keahlian, dan alat. Pengelompokan ini memungkinkan pengguna untuk melakukan penelusuran dokumen secara cepat dan akurat tanpa harus membuka banyak arsip terpisah, sehingga meningkatkan efektivitas kerja dan mengurangi waktu yang dibutuhkan dalam pencarian dokumen.

- **Memastikan dokumen penting tidak terlewat masa berlakunya**

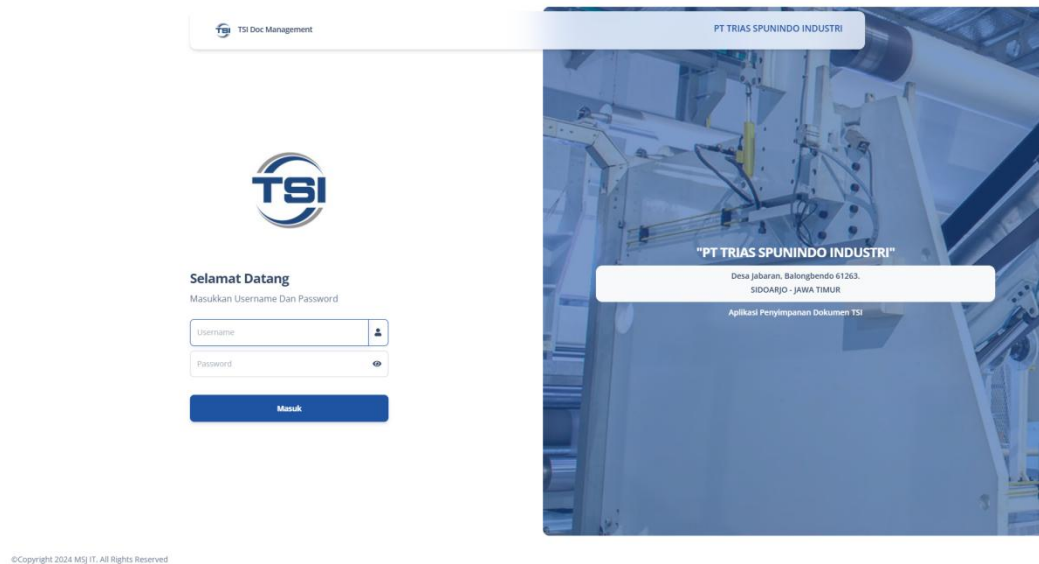
Sistem dilengkapi dengan fitur pengingat (*reminder*) dan monitoring dokumen yang berfungsi untuk memberikan notifikasi terhadap dokumen yang mendekati masa kedaluwarsa atau telah melewati masa berlaku. Fitur ini membantu pengguna dan pihak terkait dalam melakukan tindak lanjut tepat waktu, sehingga risiko keterlambatan perpanjangan dokumen atau pelanggaran administratif dapat diminimalkan.

- **Meningkatkan efisiensi waktu dan mengurangi risiko kehilangan dokumen**
Dengan pengelolaan dokumen berbasis web, proses kerja menjadi lebih efisien dibandingkan dengan metode manual atau pengelolaan dokumen yang tersebar di berbagai media seperti folder lokal, email, atau spreadsheet. Sistem ini membantu mengurangi risiko kehilangan, duplikasi, maupun inkonsistensi data dokumen, serta mendukung pengelolaan arsip yang lebih profesional dan berkelanjutan.

1.6. Desain UI Program

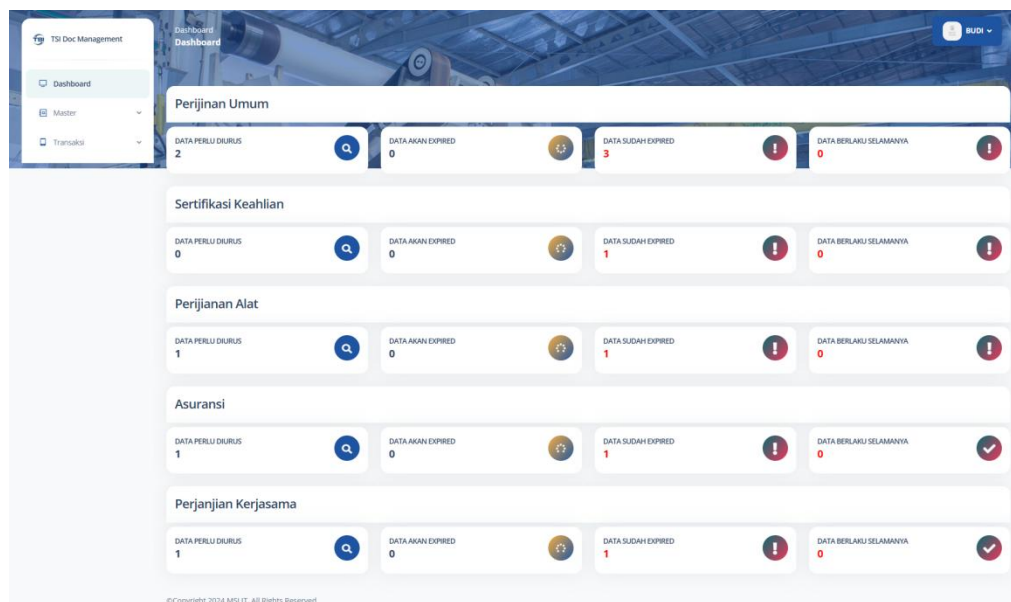
Desain UI (User Interface) program adalah proses merancang antarmuka yang digunakan pengguna untuk berinteraksi dengan sebuah aplikasi atau sistem. Tujuannya adalah untuk membuat antarmuka yang intuitif, mudah digunakan, dan menarik secara visual. Desain UI melibatkan pemilihan tata letak, warna, tipografi, ikon, dan elemen visual lainnya yang membantu pengguna memahami cara kerja program dan mempermudah navigasi.

- **Login**



Gambar 1. 19 Halaman Login

- **Halaman Dashboard**



Gambar 1. 20 Halaman Dashboard

- **Tampilan Data Perlu Diurus**

Jumlah Data Perlu Diurus 2

Tampilkan 10 Data
Cari:

No	Kategori	Judul	Nomor Dokumen	Action
1	PERIZINAN BERUSAHA	TEST IZIN	1142026	View
2	PERIZINAN BERUSAHA	IZIN PENGGUNAAN CRANE	1142026	View

Menampilkan 1 sampai 2 dari 2 data
Sebelumnya 1 Selanjutnya

Gambar 1. 21 Tampilan Data Perlu Diurus

- **Tampilan Data Akan Expired**

Jumlah Data Akan Expired 1

Tampilkan 10 Data
Cari:

No	Kategori	Judul	Nomor Dokumen	Tanggal Expire
1	PERIZINAN BANGUNAN	PERIZINAN BANGUNAN	A01	2026-03-27

Menampilkan 1 sampai 1 dari 1 data
Sebelumnya 1 Selanjutnya

Gambar 1. 22 Tampilan Data akan expired

- **Tampilan Data Sudah Expired**

Jumlah Data Sudah Expired 3

Tampilkan Data Cari:

No	Kategori	Judul	Nomor Dokumen	Tanggal Ex
1	PERIZINAN BERUSAHA	ASURANSI LANDCRUISHER	0204202603	2026-03-18
2	PERIZINAN BERUSAHA	TEST IZIN	1142026	2026-03-17
3	PERIZINAN BERUSAHA	IZIN PENGGUNAAAN CRANE	1142026	2026-03-17

Menampilkan 1 sampai 3 dari 3 data

Sebelumnya Selanjutnya

◀ ▶

Gambar 1. 23 Tampilan data sudah expired

- **Tampilan Data Berlaku Selamanya**

Jumlah Data Berlaku Selamanya 1

Tampilkan Data Cari:

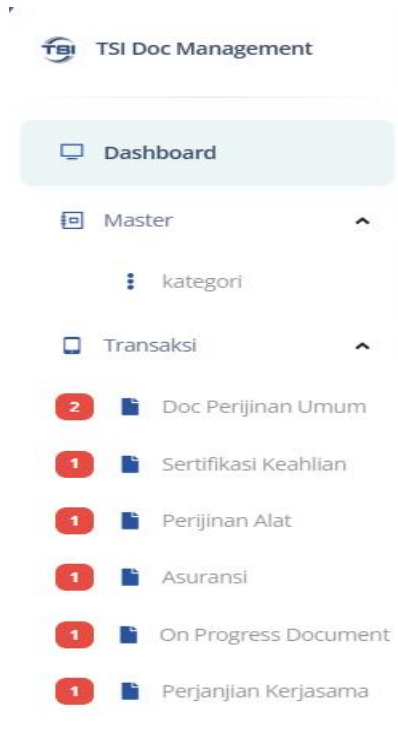
No	Kategori	Judul	Nomor Dokumen	Action
1	PERIZINAN BERUSAHA	TEST IZIN	2	View

Menampilkan 1 sampai 1 dari 1 data

Sebelumnya Selanjutnya

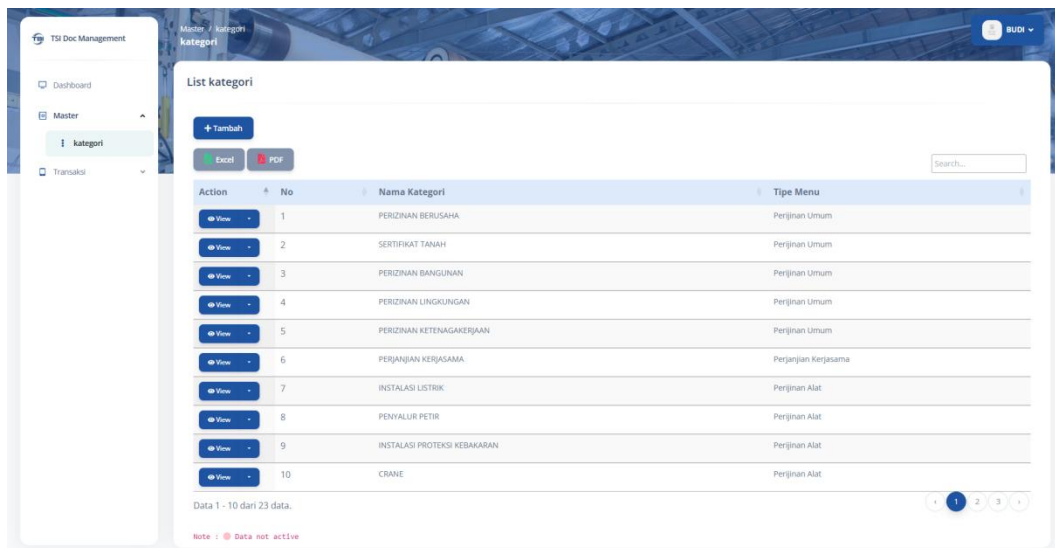
Gambar 1. 24 Tampilan data berlaku selamanya

- **Tampilan Sidenav**



Gambar 1. 25 Tampilan Sidenav

- **Tampilan Halaman Master Kategori**



Gambar 1. 26 Tampilan Halaman Master Kategori

- **Input Data Kategori Baru**

The screenshot shows the 'Input Data Kategori Baru' form in the TSI Doc Management system. The form is titled 'INSERT KATEGORI' and contains two main input fields: 'Nama Kategori' (a text input field) and 'Tipe Menu' (a dropdown menu). The 'Tipe Menu' dropdown is currently set to 'Perizinan Umum'. The form is displayed on a page with a sidebar on the left containing 'Dashboard', 'Master', and 'Transaksi' sections. The 'Master' section is expanded, showing 'kategori' as the selected item. The page also features a top navigation bar with 'Kembali' and 'Simpan' buttons, and a user profile 'BUDI' in the top right corner. The background of the page shows a blurred image of a modern building.

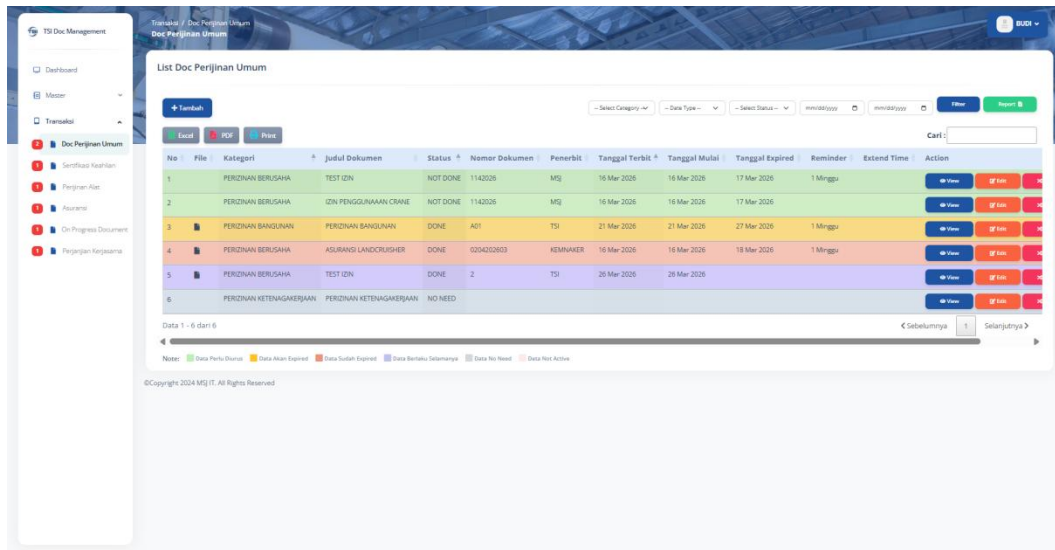
Gambar 1. 27 Tampilan Input data kategori baru

- **Edit Data Kategori**

The screenshot shows the 'Edit Data Kategori' form in the TSI Doc Management system. The form is titled 'EDIT KATEGORI' and contains two main input fields: 'Nama Kategori' (a text input field) and 'Tipe Menu' (a dropdown menu). The 'Nama Kategori' field is pre-filled with 'PERIZINAN BERUSAHA' and the 'Tipe Menu' dropdown is set to 'Perizinan Umum'. The form is displayed on a page with a sidebar on the left containing 'Dashboard', 'Master', and 'Transaksi' sections. The 'Master' section is expanded, showing 'kategori' as the selected item. The page also features a top navigation bar with 'Kembali' and 'Simpan' buttons, and a user profile 'BUDI' in the top right corner. The background of the page shows a blurred image of a modern building.

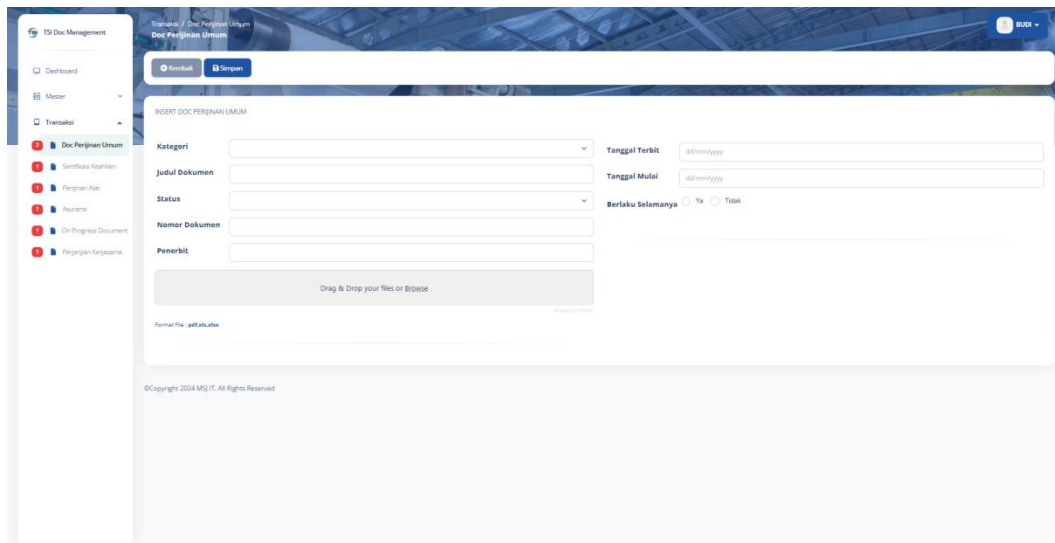
Gambar 1. 28 Tampilan edit kategori

- **Halaman Doc Perijinan Umum**



Gambar 1. 29 Halaman Doc Perijinan Umum

- **Halaman Doc Perijinan Umum – Tambah Data Baru**



Gambar 1. 30 Add data Doc Perijinan Umum

- **Halaman Doc Perijinan Umum – Edit Data**

TSI Doc Management

Dashboard / Master / Transaksi / **Doc Perijinan Umum**

EDIT DOC PERIJINAN UMUM

Kategori: PERIZINAN BANGUNAN

Judul Dokumen: PERIZINAN BANGUNAN

Status: DONE

Nomor Dokumen: A21

Penerbit: TSI

Tanggal Terbit: 21/03/2026

Tanggal Mulai: 21/03/2026

Berlaku Selamanya: ☐ Ya ☒ Tidak

Tanggal Expired: 27/03/2026

Reminder: 1

Extend Time:

Existing Files:

logo_tsi_notest.png

Drag & Drop your files or Browse

Forman File: pdf, xls, docx

Note: You do not need to re-upload existing files.

©Copyright 2024 MSJ IT. All Rights Reserved

Gambar 1. 31 Edit Doc *Perijinan Umum*

- **Halaman Doc Perijinan Umum – View Data**

TSI Doc Management

Dashboard / Master / Transaksi / **Doc Perijinan Umum**

VIEW DOC PERIJINAN UMUM

Kategori: PERIZINAN BANGUNAN

Judul Dokumen: PERIZINAN BANGUNAN

Status: DONE

Nomor Dokumen: A21

Penerbit: TSI

Tanggal Terbit: 21/03/2026

Tanggal Mulai: 21/03/2026

Berlaku Selamanya: ☐ Ya ☒ Tidak

Tanggal Expired: 27/03/2026

Reminder: 1

Extend Time:

Existing Files:

logo_tsi_notest.png

Data primary key

©Copyright 2024 MSJ IT. All Rights Reserved

Gambar 1. 32 View data Doc Perijinan Umum

- **Halaman Sertifikasi Keahlian**

List Sertifikasi Keahlian

No	File	Kategori	Judul Dokumen	Status	Nama Karyawan	Jabatan	Department	Nomor Dokumen	Penerbit	Instansi Pengurus	Tanggal Terbit	Tanggal Mulai	Tanggal Expired
1		SERTIFIKASI KEMNAKER	TEST IZIN	NOT DONE	FARID	MAGANG	IT	03	KEMNAKER	KEMNAKER	26 Mar 2026	26 Mar 2026	30 Mar 2026
2		SERTIFIKASI BNP	SERTIFIKASI TEKNIK LISTRIK 1	DONE	RAFLY	MAGANG	IT	1004	KEMNAKER	KEMNAKER	26 Mar 2026	26 Mar 2026	
3		SERTIFIKASI KEMNAKER	SERTIF	DONE	FARID	MAGANG	IT	1142026	MQ	MQ	18 Mar 2026	18 Mar 2026	18 Mar 2026
4		SERTIFIKASI KEMNAKER	SERTIFIKASI KARYAWAN	DONE	RAFLY	MAGANG	IT	1003	KEMNAKER	KEMNAKER	26 Mar 2026	26 Mar 2026	21 Mar 2026
5		SERTIFIKASI KEMNAKER	SERTIFIKASI KARYAWAN	NO NEED									

Data 1 - 5 dari 5

☐ Baru
 ☐ Data Perlu Shoran
 ☐ Data Akan Expired
 ☐ Data Sudah Expired
 ☐ Data Berlaku Selamanya
 ☐ Data No Need
 ☐ Data Not Active

Gambar 1. 33 Halaman Sertifikasi Keahlian

- **Halaman Sertifikasi Keahlian – Tambah Data Baru**

INSERT SERTIFIKASI KEAHLIAN

Kategori:
 Penerbit:

Judul Dokumen:
 Instansi Pengurus:

Status:
 Tanggal Terbit:

Nama Karyawan:
 Tanggal Mulai:

Jabatan:
 Berlaku Selamanya: ☐ Ya ☐ Tidak

Department:

Nomor Dokumen:

Drag & Drop your files or Browse

Format File: pdf,doc,docx

Gambar 1. 34 Add data Sertifikasi Keahlian

- **Halaman Sertifikasi Keahlian – Edit Data**

TSI Doc Management

Transaksi / Sertifikasi Keahlian / Sertifikasi Keahlian

Kembali Edit Simpan

EDIT SERTIFIKASI KEAHLIAN

Kategori: SERTIFIKASI KEMAHKAR

Judul Dokumen: SERTIFIKASI KARYAWAN

Status: DONE

Nama Karyawan: RALY

Jabatan: MAGANG

Department: IT

Nomor Dokumen: 1003

Existing Files: logo_tsi_notekst.png

Drag & Drop your files or Browse

Format File: pdf, xls, xlsx

Note: You do not need to re-upload existing files.

Penerbit: KEMAHKAR

Instansi Pengurus: KEMAHKAR

Tanggal Terbit: 26/03/2026

Tanggal Mulai: 26/03/2026

Berlaku Selamanya: ☐ Ya ☒ Tidak

Tanggal Expired: 31/03/2026

Reminder: 1

Extend Time:

©Copyright 2024 MQ IT. All Rights Reserved

Gambar 1. 35 Edit data Sertifikasi Keahlian

- **Halaman Sertifikasi Keahlian – View Data**

TSI Doc Management

Transaksi / Sertifikasi Keahlian / Sertifikasi Keahlian

Kembali

VIEW SERTIFIKASI KEAHLIAN

Kategori: SERTIFIKASI KEMAHKAR

Judul Dokumen: SERTIFIKASI KARYAWAN

Status: DONE

Nama Karyawan: RALY

Jabatan: MAGANG

Department: IT

Nomor Dokumen: 1003

Penerbit: KEMAHKAR

Instansi Pengurus: KEMAHKAR

Tanggal Terbit: 26/03/2026

Tanggal Mulai: 26/03/2026

Berlaku Selamanya: ☒ Ya ☐ Tidak

Tanggal Expired: 31/03/2026

Reminder: 1

Extend Time:

logo_tsi_notekst.png

Note: Data primary key

©Copyright 2024 MQ IT. All Rights Reserved

Gambar 1. 36 View data Sertifikasi Keahlian

- **Halaman Perijinan Alat**

No	File	Kategori	Judul Dokumen	Status	Nomor Dokumen	Instansi Pengurus	Nomor Alat	Nama Alat	Merk	Diproduksi Oleh	Tahun Pembuatan	Nomor Seri	Lokasi Penempatan	Per
1		CRANE	IZIN PENGGUNAAN CRANE	NOT DONE	1142026	MSJ	01	CRANE	YAMAHA	YAMAHA	2025	20260102	GEDUNG A	MSJ
2		CRANE	PERIJINAN CRANE 1	DONE	1052	TSI	01	CRANE	EVERUN	EVERUN	2021	20260102	GEDUNG A	TSI
3		CRANE	PERIJINAN CRANE 3	DONE	1142026	TSI	03	CRANE	EVERUN	EVERUN	2021	2026128	GEDUNG A	TSI
4		FORKLIFT	PERIJINAN FORKLIFT4	DONE	1172026	TSI	05	FORKLIFT	EVERUN	EVERUN	2021	2026128	GEDUNG B	KEM
5		CRANE	PERIJINAN CRANE 2	NO NEED										

Gambar 1. 37 Halaman Perijinan Alat

- **Halaman Perijinan Alat – Tambah Data Baru**

Gambar 1. 38 Add data Perijinan Alat

- **Halaman Perijinan Alat – Edit Data**

TSI Doc Management

Dashboard | Master | Transaksi

TSI Doc Management / Perijinan Alat / Perijinan Alat

Kembali | **Edit** | Simpan

EDIT PERIJINAN ALAT

Kategori	CRANE	Tahun Pembuatan	2021
Judul Dokumen	PERIJINAN CRANE 1	Nomor Seri	20260102
Status	DONE	Lokasi Penempatan	GEDUNG A
Nomor Dokumen	1002	Penerbit	TSI
Instansi Pengurus	TSI	Tanggal Terbit	26/03/2026
Nomor Alat	01	Tanggal Mulai	26/03/2026
Nama Alat	CRANE	Tanggal Riksa Terakhir	26/03/2026
Merk	EVERUN	Berlaku Selamanya	☐ Ya ☒ Tidak
Diproduksi Oleh	EVERUN	Tanggal Expired	31/03/2026

Existing Files:

tsi_noteedit.png View Download Delete

Drag & Drop your files or Browse

Format File: pdf, xls, docx

Note: You do not need to re-upload existing files.

© Copyrights 2024 MSJ IT. All Rights Reserved

Gambar 1. 39 Edit data Perijinan Alat

- **Halaman Perijinan Alat – View Data**

TSI Doc Management

Dashboard | Master | Transaksi

TSI Doc Management / Perijinan Alat / Perijinan Alat

Kembali

VIEW PERIJINAN ALAT

Kategori	CRANE	Tahun Pembuatan	2021
Judul Dokumen	PERIJINAN CRANE 1	Nomor Seri	20260102
Status	DONE	Lokasi Penempatan	GEDUNG A
Nomor Dokumen	1002	Penerbit	TSI
Instansi Pengurus	TSI	Tanggal Terbit	26/03/2026
Nomor Alat	01	Tanggal Mulai	26/03/2026
Nama Alat	CRANE	Tanggal Riksa Terakhir	26/03/2026
Merk	EVERUN	Berlaku Selamanya	Ya
Diproduksi Oleh	EVERUN	Tanggal Expired	31/03/2026
		Reminder	1

Download tsj_noteedit.png

Gambar 1. 40 View Data Perijinan Alat

- **Halaman Asuransi**

List Asuransi

Buttons: Tambah, Export, PDF, Print

Filters: Select Category, Data Type, Select Status, mm/dd/yyyy, mm/dd/yyyy, Filter, Reset

Search: Cari

No	File	Kategori	Judul Dokumen	Nama Asuransi	Tipe Kendaraan	Status	Nomor Polis	Nomor Polisi	Nomor Rangka	Nomor Mesin	Tanggal Terbit	Tanggal Mulai	Tanggal Expired
1		ASURANSI KENDARAAN	TEST IZIN	LPECARS	TOYOTA CALYA	NOT DONE	EDE	EWB	RQRQ	RQRQ	17 Mar 2026	17 Mar 2026	19 Mar 2026
2		ASURANSI GEDUNG	ASURANSI GEDUNG A	SAVEDORLIFE		DONE					25 Mar 2026	25 Mar 2026	
3		ASURANSI KENDARAAN	ASURANSI LLOC	LPECARS	TOYOTA CALYA	DONE	SD04D	SDA12	ASD21	DSK131	19 Mar 2026	19 Mar 2026	25 Mar 2026
4		ASURANSI KENDARAAN	ASURANSI MOTOR	LPECARS	HONDA BEAT	DONE	DM521	SAD33	EWQ31	EQW31	25 Mar 2026	25 Mar 2026	29 Mar 2026
5		ASURANSI KENDARAAN	ASURANSI LLOC			NO NEED							

Data 1 - 5 dari 5

Navigation: < Sebelumnya, 1, Selanjutnya >

Notes: Data Perlu Diurus, Data Akan Expired, Data Sudah Expired, Data Berlaku Selamanya, Data No Need, Data Not Active

©Copyright 2024 MSJ IT. All Rights Reserved

Gambar 1. 41 Halaman Transaksi Asuransi

- **Halaman Asuransi - Tambah Data baru**

INSERT ASURANSI

Buttons: Kembali, Simpan

Fields:

- Kategori: [Dropdown]
- Judul Dokumen: [Text]
- Nama Asuransi: [Text]
- Status: [Dropdown]
- Tanggal Terbit: [Date Picker]
- Tanggal Mulai: [Date Picker]
- Berlaku Selamanya: ☐ Ya ☐ Tidak

File Upload: Drag & Drop your files or Browse

Format File: pdf,doc,docx

©Copyright 2024 MSJ IT. All Rights Reserved

Gambar 1. 42 Halaman Tambah Data "Asuransi "

- **Halaman Asuransi - Edit Data**

TSI Doc Management

Transaksi / Asuransi / Asuransi

Kembali | Simpan

EDIT ASURANSI

Kategori: ASURANSI KENDARAAN

Tanggal Terbit: 25/03/2026

Judul Dokumen: ASURANSI MOTOR

Tanggal Mulai: 25/03/2026

Nama Asuransi: LIFE CARS

Berlaku Selamanya: ☐ Ya ☒ Tidak

Tipe Kendaraan: HONDA BEAT

Tanggal Expired: 29/03/2026

Status: DONE

Reminder: 1 Week/Month/Year

Nomor Polis: DAS321

Extend Time: Week/Month/Year

Nomor Polisi: SADA33

Nomor Rangka: EWQ31

Nomor Mesin: EQW31

Existing Files:

logos.tsi.netbeat.png View Download Delete

Drag & Drop your files or Browse

Normal file .png, .xls, .docx

Note: You do not need to re-upload existing files.

©Copyright 2024 MSJ IT. All Rights Reserved

Gambar 1. 43 Halaman Edit Data "Asuransi "

- **Halaman Asuransi - View Data**

TSI Doc Management

Transaksi / Asuransi / Asuransi

Kembali

VIEW ASURANSI

Kategori: ASURANSI KENDARAAN

Tanggal Terbit: 25/03/2026

Judul Dokumen: ASURANSI MOTOR

Tanggal Mulai: 25/03/2026

Nama Asuransi: LIFE CARS

Berlaku Selamanya: Ya

Tipe Kendaraan: HONDA BEAT

Tanggal Expired: 29/03/2026

Status: DONE

Reminder: 1 Week/Month/Year

Nomor Polis: DAS321

Extend Time: Week/Month/Year

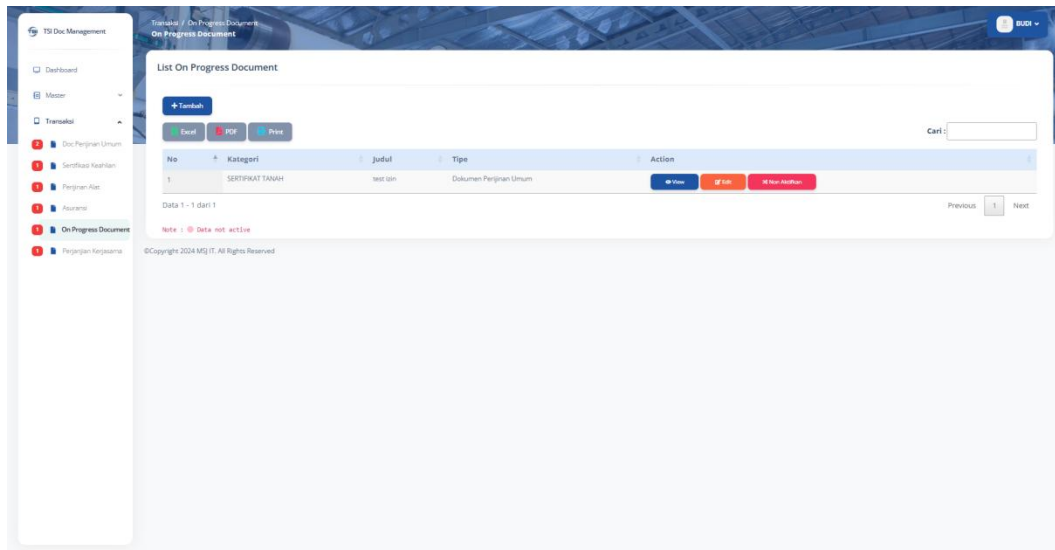
Nomor Polisi: SADA33

Nomor Rangka: EWQ31

Nomor Mesin: EQW31

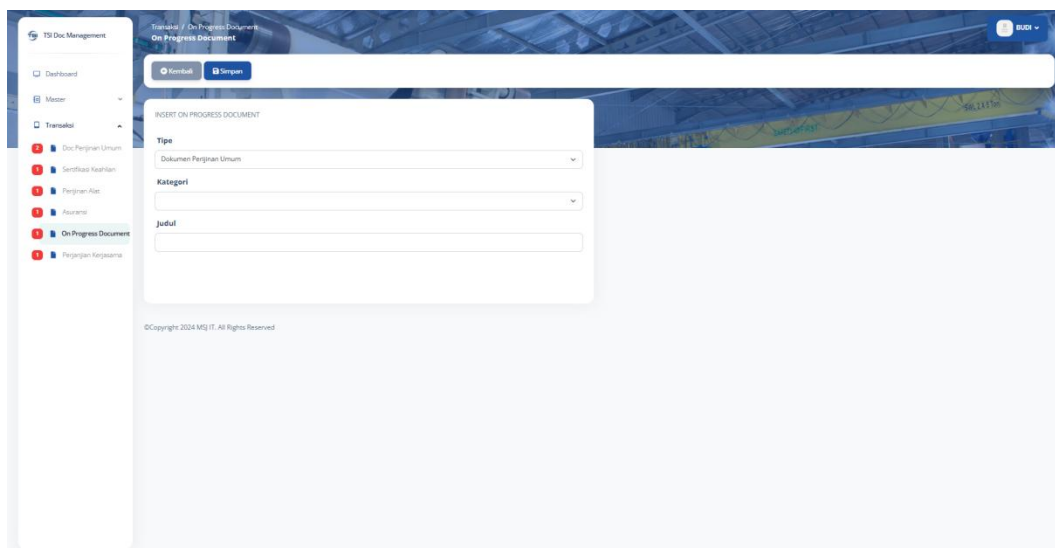
Gambar 1. 44 Halaman View Data "Asuransi "

- **Halaman On Progress Document**



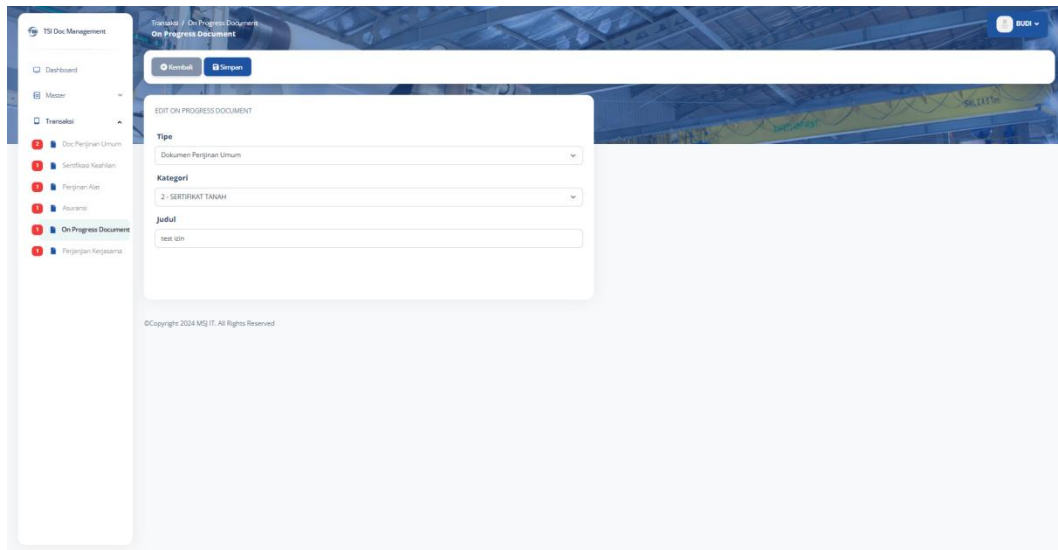
Gambar 1. 45 Halaman On Progress Document

- **Halaman On Progress Document – Tambah Data Baru**



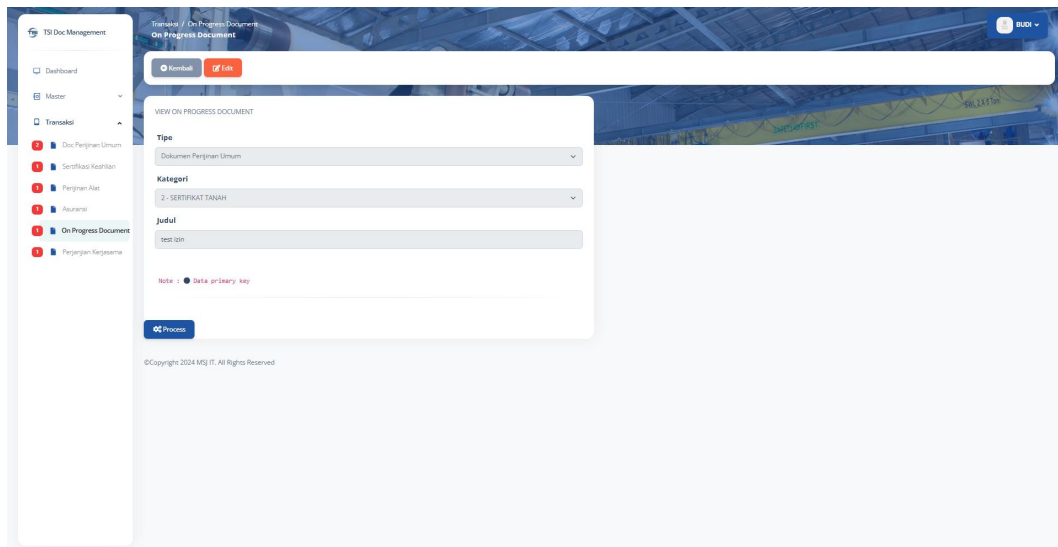
Gambar 1. 46 Add data On Progress Document

- **Halaman On Progress Document – Edit Data**



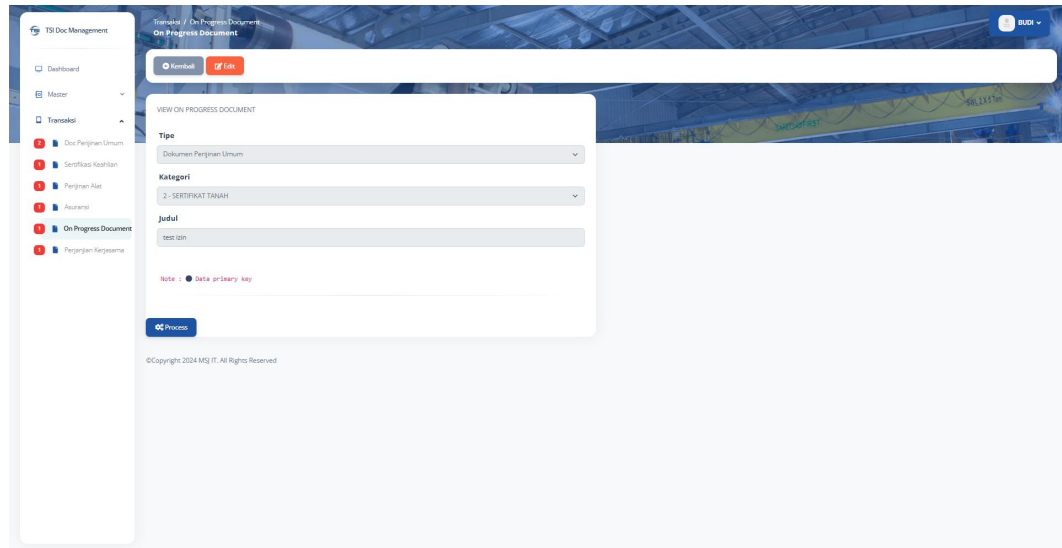
Gambar 1. 47 Edit data On Progress Document

- **Halaman On Progress Document – View Data**



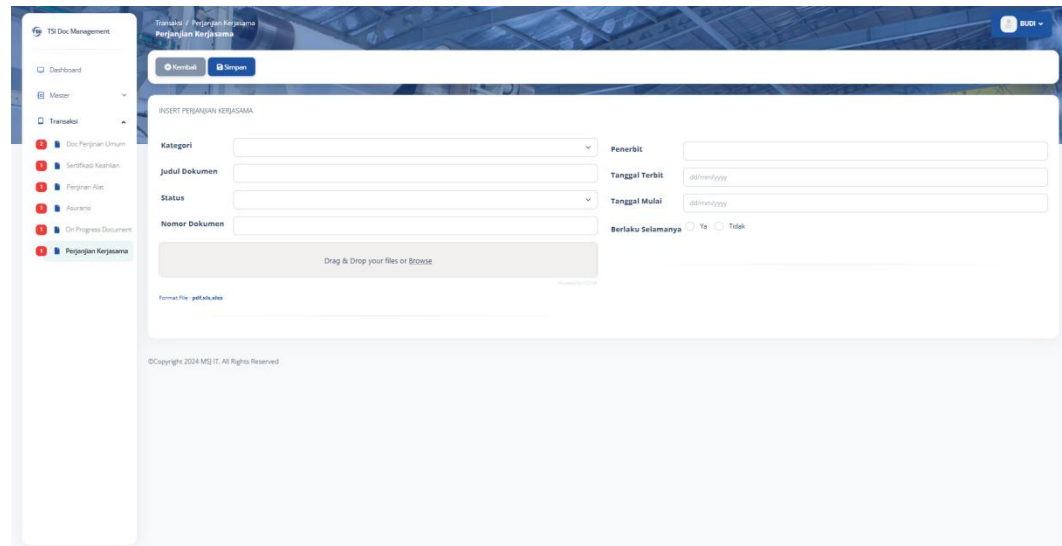
Gambar 1. 48 View data On Progress Document

- **Halaman Perjanjian Kerjasama**



Gambar 1. 49 Halaman Perjanjian Kerjasama

- **Halaman Perjanjian Kerjasama – Tambah Data Baru**



Gambar 1. 50 Add Data Perjanjian Kerjasama

- **Halaman Perjanjian Kerjasama – Edit Data**

TSI Doc Management

Transaksi / Perjanjian Kerjasama
Perjanjian Kerjasama

Kembali Edit Simpan

EDIT PERJANJIAN KERJASAMA

Kategori: PERJANJIAN KERJASAMA

Judul Dokumen: PEMESANAN SPUNBOUND

Status: DONE

Nomor Dokumen: 1172026

Existing Files:
logo_tsi_notext.png [View] [Download] [Delete]

Drag & Drop your files or Browse

Format File: .pdf, .xls, .xlsx
Note: You do not need to re-upload existing files.

Penerbit: TSI

Tanggal Terbit: 22/03/2026

Tanggal Mulai: 22/03/2026

Berlaku Selamanya: ☐ Ya ☒ Tidak

Tanggal Expired: 28/03/2026

Reminder: 1 [Week/Month/Year]

Extend Time: [Week/Month/Year]

©Copyright 2024 MQJ IT. All Rights Reserved

Gambar 1. 51 Edit Data Perjanjian Kerjasama

- **Halaman Perjanjian Kerjasama – View Data**

TSI Doc Management

Transaksi / Perjanjian Kerjasama
Perjanjian Kerjasama

Kembali

VIEW PERJANJIAN KERJASAMA

Kategori: PERJANJIAN KERJASAMA

Judul Dokumen: PEMESANAN SPUNBOUND

Status: DONE

Nomor Dokumen: 1172026

Existing Files:
logo_tsi_notext.png [Data privacy key]

Penerbit: TSI

Tanggal Terbit: 22/03/2026

Tanggal Mulai: 22/03/2026

Berlaku Selamanya: **Tidak**

Tanggal Expired: 28/03/2026

Reminder: 1

Extend Time:

©Copyright 2024 MQJ IT. All Rights Reserved

Gambar 1. 52 View Data Perjanjian Kerjasama

2. MASTER DATA

2.1. Ringkasan

Master data adalah data fundamental dan penting yang berfungsi sebagai referensi utama bagi berbagai proses bisnis dalam suatu organisasi. Data ini mencakup entitas yang bersifat konstan dan seringkali digunakan secara berulang dalam berbagai sistem aplikasi. Master data mencakup informasi yang tidak sering berubah dan memiliki peran kunci dalam operasi organisasi. Beberapa karakteristik dari master data antara lain:

- **Stabilitas:** Master data cenderung tidak berubah secara rutin dan memiliki masa berlaku yang panjang.
- **Unik:** Setiap entitas dalam master data memiliki identifikasi yang unik untuk menghindari duplikasi dan inkonsistensi.
- **Referensi:** Master data berfungsi sebagai referensi bagi data lain dalam sistem, seperti data transaksi atau operasional.

2.2. Lingkup Master Data

Lingkup master data pada sistem **TSI DOC MANAGEMENT** meliputi beberapa entitas utama yang saling terhubung dan mendukung proses bisnis pengelolaan dokumen. Adapun master data yang digunakan dalam sistem ini adalah sebagai berikut:

- users
- role_user
- mst_kategori
- mn_legalitas
- mn_keahlian
- mn_alat
- mn_asuransi

Selain itu, sistem juga didukung oleh tabel pendukung seperti **softcopy dokumen**, **temporary_files**, dan **onprogress** yang berfungsi untuk menunjang proses pengelolaan dokumen secara operasional.

2.2.1. Users

Tabel **users** digunakan untuk menyimpan data pengguna sistem TSI DOC MANAGEMENT. Pengguna dalam sistem ini dapat memiliki peran berbeda sesuai dengan hak akses yang diberikan, seperti admin maupun user TSI.

a. Struktur Tabel Users

- **id (BIGINT, Primary Key)**
Kolom ini berfungsi sebagai identitas unik bagi setiap pengguna dalam sistem.
- **username (VARCHAR(255))**
Kolom ini menyimpan nama akun pengguna yang digunakan untuk login.
- **firstname (VARCHAR(255))**
Kolom ini menyimpan nama depan pengguna.

- **lastname (VARCHAR(255))**
Kolom ini menyimpan nama belakang pengguna.
- **email (VARCHAR(255))**
Kolom ini menyimpan alamat email pengguna sebagai informasi kontak dan login.
- **password (VARCHAR(255))**
Kolom ini menyimpan kata sandi pengguna dalam bentuk terenkripsi.
- **idroles (CHAR(6), Foreign Key ke tabel role_user)**
Kolom ini menghubungkan pengguna dengan role atau peran tertentu dalam sistem.
- **address (VARCHAR(255))**
Kolom ini menyimpan alamat pengguna.
- **city (VARCHAR(255))**
Kolom ini menyimpan informasi kota tempat pengguna berada.
- **country (VARCHAR(255))**
Kolom ini menyimpan informasi negara pengguna.
- **postal (VARCHAR(255))**
Kolom ini menyimpan kode pos pengguna.
- **about (TEXT)**
Kolom ini menyimpan deskripsi singkat atau informasi tambahan pengguna.
- **image (VARCHAR(255))**
Kolom ini menyimpan path atau nama file foto profil pengguna.
- **isactive (BOOLEAN)**
Kolom ini menandakan apakah akun pengguna masih aktif atau tidak.
- **remember_token (VARCHAR(100))**
Kolom ini digunakan untuk fitur login otomatis atau remember me.
- **created_at (TIMESTAMP)**
Kolom ini mencatat waktu saat akun pertama kali dibuat.
- **updated_at (TIMESTAMP)**
Kolom ini mencatat waktu terakhir akun diperbarui.
- **user_create (VARCHAR(255))**
Kolom ini menyimpan informasi user yang membuat akun tersebut.
- **user_update (VARCHAR(255))**
Kolom ini menyimpan informasi user yang terakhir memperbarui akun.

b. Fungsi Tabel Users

- Menyimpan data pengguna sistem
- Mendukung autentikasi login
- Mengatur hak akses berdasarkan role

c. Contoh Kasus Penggunaan

- Admin login untuk mengelola dokumen
- User TSI login untuk memantau masa berlaku dokumen

2.2.2. Role User

Tabel **role_user** digunakan untuk menyimpan data peran atau role pengguna dalam sistem.

a. Struktur Tabel Role User

- **idroles (CHAR(6), Primary Key)**
Kolom ini merupakan identitas unik untuk setiap role pengguna.
- **nama (VARCHAR(20))**
Kolom ini menyimpan nama role, misalnya Admin atau User.
- **description (VARCHAR(100))**
Kolom ini menyimpan deskripsi fungsi role tersebut.
- **isactive (BOOLEAN)**
Kolom ini menunjukkan status aktif role dalam sistem.
- **created_at (TIMESTAMP)**
Kolom ini mencatat waktu role dibuat.
- **updated_at (TIMESTAMP)**
Kolom ini mencatat waktu role terakhir diperbarui.
- **user_create (VARCHAR(255))**
Kolom ini menyimpan user pembuat role.
- **user_update (VARCHAR(255))**
Kolom ini menyimpan user terakhir yang mengubah role.

b. Fungsi

- Mengelompokkan pengguna berdasarkan peran
- Membatasi akses fitur sesuai role

c. Contoh

- Role Admin dapat mengelola seluruh master data
- Role User hanya mengelola dokumen tertentu

2.2.3. Master Kategori

Tabel **mst_kategori** digunakan untuk menyimpan data kategori dokumen yang ada dalam sistem.

a. Struktur Tabel mst_Kategori

- **id (BIGINT, Primary Key)**
Identitas unik kategori dokumen.
- **nama (VARCHAR(255))**
Nama kategori dokumen, misalnya Legalitas atau Sertifikasi.
- **isactive (BOOLEAN)**
Status kategori masih digunakan atau tidak.
- **created_at (TIMESTAMP)**
Waktu kategori dibuat.
- **updated_at (TIMESTAMP)**
Waktu kategori terakhir diperbarui.
- **user_create (VARCHAR(255))**
User yang membuat kategori.
- **user_update (VARCHAR(255))**
User yang terakhir mengubah kategori.

b. Fungsi Tabel Master Kategori

- Mengelompokkan dokumen berdasarkan kategori
- Menjadi referensi utama pada dokumen legalitas, keahlian, dan alat

c. Contoh Kasus Penggunaan

- Admin menambahkan kategori dokumen baru
- Sistem menggunakan kategori saat input dokumen

2.2.4. Dokumen Perijinan Umum

Tabel **mn_legalitas** digunakan untuk menyimpan data dokumen legalitas perusahaan.

a. Struktur mn_legalitas

- **id (BIGINT, Primary Key)**
Identitas unik dokumen legalitas.
- **id_kategori (BIGINT, Foreign Key ke mst_kategori)**
Menghubungkan dokumen dengan kategori tertentu.
- **judul (VARCHAR(255))**
Menyimpan nama atau judul dokumen.
- **no_dokumen (VARCHAR(255))**
Nomor resmi dokumen legalitas.
- **penerbit (VARCHAR(255))**
Instansi penerbit dokumen.
- **tanggal_terbit (DATE)**
Tanggal dokumen diterbitkan.
- **tanggal_mulai (DATE)**
Tanggal mulai berlaku dokumen.
- **tanggal_expired (DATE)**
Tanggal dokumen berakhir masa berlaku.
- **masa_berlaku (INT)**
Lama masa berlaku dokumen (dalam bulan/tahun).
- **status (VARCHAR(255))**
Status dokumen, misalnya aktif atau expired.
- **reminder (INT)**
Penanda jumlah hari sebelum expired untuk pengingat.
- **extend (INT)**
Informasi perpanjangan dokumen jika ada.
- **isactive (BOOLEAN)**
Status dokumen masih digunakan atau tidak.
- **created_at / updated_at (TIMESTAMP)**
Mencatat waktu dokumen dibuat dan diperbarui.
- **user_create / user_update (VARCHAR)**
Menyimpan user pembuat dan pengubah data.

b. Fungsi Tabel Dokumen Legalitas

- Menyimpan data legalitas perusahaan
- Memantau masa berlaku dan status dokumen
- Menjadi acuan pengiriman email reminder

2.2.5. Dokumen Sertifikasi Keahlian

Tabel **mn_keahlian** digunakan untuk menyimpan dokumen sertifikasi keahlian karyawan.

a. Struktur mn_keahlian

- **id (BIGINT, Primary Key)**
Identitas unik dokumen keahlian.
- **id_kategori (BIGINT, Foreign Key)**
Menghubungkan dokumen dengan kategori.
- **judul (VARCHAR)**
Nama sertifikat.
- **nama_karyawan (VARCHAR)**
Nama pemilik sertifikat.
- **jabatan (VARCHAR)**
Jabatan karyawan.
- **departement (VARCHAR)**
Departemen tempat karyawan bekerja.
- **no_dokumen (VARCHAR)**
Nomor sertifikat.
- **penerbit (VARCHAR)**
Lembaga penerbit sertifikat.
- **tanggal_terbit / tanggal_mulai / tanggal_expired (DATE)**
Informasi masa berlaku sertifikat.
- **masa_berlaku (VARCHAR)**
Lama sertifikat berlaku.
- **status (VARCHAR)**
Status dokumen sertifikat.
- **reminder / extend (INT)**
Informasi pengingat dan perpanjangan.
- **extend (INT)**
Informasi perpanjangan dokumen jika ada.
- **isactive (BOOLEAN)**
Status dokumen masih digunakan atau tidak.
- **created_at / updated_at (TIMESTAMP)**
Mencatat waktu dokumen dibuat dan diperbarui.
- **user_create / user_update (VARCHAR)**
Menyimpan user pembuat dan pengubah data.

b. Fungsi Tabel Dokumen Keahlian

- Menyimpan data sertifikasi keahlian karyawan
- Memastikan sertifikasi masih berlaku
- Mendukung audit dan kepatuhan perusahaan

2.2.6. Dokumen Perijinan Alat

Tabel **mn_alat** digunakan untuk menyimpan dokumen perizinan dan spesifikasi alat.

a. Struktur mn_alat

- **id (BIGINT, Primary Key)**
Identitas unik dokumen alat.
- **id_kategori (BIGINT, Foreign Key)**
Kategori dokumen alat.
- **judul (VARCHAR)**
Nama dokumen alat.
- **nama_alat (VARCHAR)**
Nama alat operasional.
- **merk (VARCHAR)**
Merk alat.
- **nomor_seri (VARCHAR)**
Nomor seri alat.
- **lokasi_penempatan (VARCHAR)**
Lokasi alat ditempatkan.
- **tanggal_expired (DATE)**
Masa berlaku dokumen alat.
- **status (VARCHAR)**
Status dokumen alat.
- **reminder (INT)**
Peringat sebelum expired.
- **extend (INT)**
Informasi perpanjangan dokumen jika ada.
- **isactive (BOOLEAN)**
Status dokumen masih digunakan atau tidak.
- **created_at / updated_at (TIMESTAMP)**
Mencatat waktu dokumen dibuat dan diperbarui.
- **user_create / user_update (VARCHAR)**
Menyimpan user pembuat dan pengubah data.

b. Fungsi Tabel Dokumen Alat

- Menyimpan data perizinan alat perusahaan
- Memantau masa berlaku dokumen alat
- Mendukung keselamatan dan kepatuhan operasional

2.2.7. Dokumen Asuransi

Tabel **mn_asuransi** digunakan untuk menyimpan data dokumen asuransi kendaraan perusahaan, termasuk informasi kendaraan, masa berlaku, status dokumen, serta pengingat sebelum masa berlaku habis.

a. Struktur mn_asuransi

- **id (BIGINT, Primary Key)**
Identitas unik dokumen asuransi kendaraan.
- **judul (VARCHAR)**
Nama atau judul dokumen asuransi.
- **tipe_kendaraan (VARCHAR)**
Tipe kendaraan yang diasuransikan.
- **jenis (VARCHAR)**
Jenis kendaraan, seperti mobil atau motor.
- **nopol (VARCHAR)**
Nomor polisi kendaraan.
- **no_rangka (VARCHAR)**
Nomor rangka kendaraan.
- **nama_asuransi (VARCHAR)**
Nama perusahaan atau pihak asuransi.
- **no_mesin (VARCHAR)**
Nomor mesin kendaraan.
- **tanggal_terbit (DATE)**
Tanggal dokumen asuransi diterbitkan.
- **tanggal_mulai (DATE)**
Tanggal mulai berlakunya asuransi.
- **tanggal_expired (DATE)**
Tanggal berakhirnya masa berlaku asuransi.
- **masa_berlaku (VARCHAR)**
Informasi masa berlaku dokumen, apakah berlaku selamanya atau memiliki batas waktu tertentu.
- **status (VARCHAR)**
Status dokumen asuransi, misalnya aktif, not done, atau selesai.
- **reminder (INT)**
Pengingat sebelum dokumen memasuki masa expired.
- **extend (INT)**
Informasi tambahan perpanjangan masa berlaku dokumen jika dilakukan extend.
- **isactive (BOOLEAN)**
Status dokumen masih digunakan atau tidak dalam sistem.
- **created_at / updated_at (TIMESTAMP)**
Mencatat waktu dokumen dibuat dan terakhir diperbarui.
- **user_create / user_update (VARCHAR)**
Menyimpan informasi user yang membuat dan memperbarui data dokumen.

b. Fungsi Tabel Dokumen Asuransi Kendaraan

- Menyimpan data dokumen asuransi kendaraan perusahaan secara terstruktur
- Memantau masa berlaku dokumen agar tidak melewati tanggal expired
- Mendukung pengelolaan reminder dan perpanjangan dokumen (extend)
- Mempermudah kontrol status dokumen asuransi kendaraan dalam sistem

2.2.8. On Progress Dokumen

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data awal dokumen yang belum lengkap sebelum masuk ke tabel utama.

a. Struktur mn_onprogress

- **id (BIGINT, Primary Key)**
Identitas unik dokumen pending.
- **id_user (BIGINT, Foreign Key ke users)**
User yang melakukan input awal dokumen.
- **id_kategori (BIGINT, Foreign Key ke mst_kategori)**
Kategori dokumen yang dipilih.
- **judul (VARCHAR(255))**
Nama dokumen sementara.
- **type (TINYINT)**
Penanda jenis dokumen (legalitas/keahlian/alat).
- **isactive (BOOLEAN)**
Status dokumen pending masih aktif atau tidak.
- **created_at / updated_at (TIMESTAMP)**
Waktu dokumen dibuat dan diperbarui.
- **user_create / user_update (VARCHAR)**
User pembuat dan pengubah data.

b. Fungsi

- Menyimpan input awal dokumen sebelum lengkap
- Menghindari dokumen setengah jadi masuk tabel utama

c. Contoh Kasus Penggunaan

- User baru input judul dokumen → sistem simpan di onprogress

2.2.9. Dokumen Perjanjian Kerjasama

Tabel **tr_perjanjian_kerjasama** digunakan untuk menyimpan data dokumen perjanjian kerjasama masa berlaku, status dokumen, serta pengingat sebelum masa berlaku habis.

a. Struktur tr_perjanjian_kerjasama

- **id (BIGINT, Primary Key)**
Identitas unik dokumen perjanjian kerjasama.
- **id_kategori (BIGINT, Foreign Key ke mst_kategori)**
Kategori dokumen yang dipilih.
- **judul (VARCHAR(255))**
Judul dokumen perjanjian kerjasama.
- **no_dokumen (VARCHAR(255))**
Nomor dokumen resmi.

- **penerbit (VARCHAR(255))**
Instansi atau pihak yang menerbitkan dokumen.
- **tanggal_terbit (DATE)**
Tanggal dokumen diterbitkan.
- **tanggal_mulai (DATE)**
Tanggal mulai berlaku dokumen.
- **tanggal_expired (DATE)**
Tanggal berakhir masa berlaku dokumen.
- **masa_berlaku (ENUM('0','1'))**
Penanda apakah dokumen memiliki masa berlaku atau tidak.
- **status (VARCHAR(255))**
Status dokumen dalam sistem.
- **reminder (INT)**
Pengingat sebelum dokumen berakhir.
- **extend (INT)**
Penanda apakah dokumen diperpanjang.
- **isactive (ENUM('0','1'))**
Status aktif atau tidak.
- **created_at / updated_at (TIMESTAMP)**
Waktu data dibuat dan diperbarui.
- **user_create / user_update (VARCHAR(255))**
User yang membuat dan mengubah data.

b. Fungsi

- Menyimpan data dokumen perjanjian kerjasama yang sudah lengkap
- Menjadi tabel utama penyimpanan dokumen kerjasama
- Menyimpan informasi masa berlaku dokumen

c. Contoh Kasus Penggunaan

- User menginput data dokumen kerjasama lengkap → sistem simpan di tabel tr_perjanjian_kerjasama
- Sistem memberikan reminder saat dokumen mendekati expired

2.2.10. Dokumen SK dan Aturan Tertulis

Tabel **mn_sk_aturan** digunakan untuk menyimpan data dokumen SK dan aturan internal masa berlaku, status dokumen, serta pengingat sebelum masa berlaku habis.

a. Struktur mn_sk_aturan

- **id (BIGINT, Primary Key)**
Identitas unik dokumen perjanjian kerjasama.
- **id_kategori (BIGINT, Foreign Key ke mst_kategori)**
Kategori dokumen yang dipilih.
- **judul (VARCHAR(255))**
Judul dokumen perjanjian kerjasama.
- **no_dokumen (VARCHAR(255))**
Nomor dokumen resmi.

- **penerbit (VARCHAR(255))**
Instansi atau pihak yang menerbitkan dokumen.
- **tanggal_terbit (DATE)**
Tanggal dokumen diterbitkan.
- **tanggal_mulai (DATE)**
Tanggal mulai berlaku dokumen.
- **tanggal_expired (DATE)**
Tanggal berakhir masa berlaku dokumen.
- **masa_berlaku (ENUM('0','1'))**
Penanda apakah dokumen memiliki masa berlaku atau tidak.
- **status (VARCHAR(255))**
Status dokumen dalam sistem.
- **reminder (INT)**
Pengingat sebelum dokumen berakhir.
- **extend (INT)**
Penanda apakah dokumen diperpanjang.
- **isactive (ENUM('0','1'))**
Status aktif atau tidak.
- **created_at / updated_at (TIMESTAMP)**
Waktu data dibuat dan diperbarui.
- **user_create / user_update (VARCHAR(255))**
User yang membuat dan mengubah data.

b. Fungsi

- Menyimpan data dokumen perjanjian kerjasama yang sudah lengkap
- Menjadi tabel utama penyimpanan dokumen kerjasama
- Menyimpan informasi masa berlaku dokumen

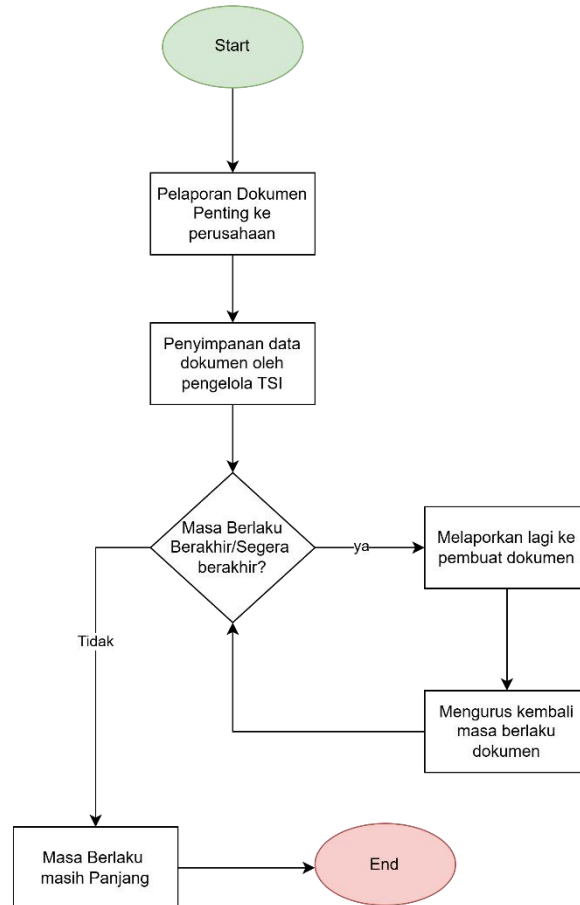
c. Contoh Kasus Penggunaan

- User menginput data dokumen kerjasama lengkap → sistem simpan di tabel tr_perjanjian_kerjasama
- Sistem memberikan reminder saat dokumen mendekati expired.

3. DESIGN PROSES BISNIS

3.1. Ringkasan

Saat ini, PT Trias Spunindo Industri masih menerapkan sistem penyimpanan dokumen secara manual sebagai berikut.



Gambar 3. 1 Flowchart Kelola Document Manual

Namun, dalam implementasinya alur tersebut dinilai kurang efektif karena berbagai alasan sebagai berikut.

- **Penyimpanan dokumen belum terpusat dalam satu sistem yang terintegrasi.** Saat ini dokumen penting masih disimpan secara manual oleh pengelola, sehingga data tersebar dalam berbagai media seperti arsip fisik atau file yang tersimpan terpisah. Kondisi ini membuat pengelolaan dokumen menjadi kurang rapi, sulit dikontrol, dan tidak efisien ketika jumlah dokumen semakin banyak.
- **Monitoring masa berlaku dokumen sepenuhnya bergantung pada pengecekan manual.**

Dalam alur yang berjalan, pengelola harus secara berkala memeriksa dokumen satu per satu untuk mengetahui apakah masih berlaku atau sudah mendekati masa expired. Proses ini membutuhkan waktu yang cukup lama dan sangat bergantung pada ketelitian manusia, sehingga risiko kelalaian menjadi tinggi.

- **Dokumen yang mendekati expired berpotensi terlewat karena tidak adanya pengingat otomatis.**
Sistem manual tidak menyediakan notifikasi atau reminder otomatis, sehingga perusahaan dapat terlambat mengetahui dokumen yang akan habis masa berlakunya. Hal ini dapat berdampak pada terhambatnya operasional perusahaan apabila dokumen legalitas atau sertifikasi tertentu sudah tidak valid.
- **Proses pelaporan ulang kepada pembuat dokumen membutuhkan waktu lebih lama.**
Jika masa berlaku dokumen akan segera berakhir, pengelola harus melaporkan kembali kepada pihak pembuat dokumen secara manual. Proses komunikasi ini tidak terjadwal dengan baik dan dapat menyebabkan keterlambatan dalam pengurusan perpanjangan dokumen.
- **Risiko kehilangan dokumen atau kerusakan arsip lebih besar.**
Penyimpanan manual, terutama dalam bentuk fisik, memiliki risiko tinggi seperti dokumen hilang, rusak, atau sulit ditemukan ketika dibutuhkan. Hal ini menjadi masalah serius karena dokumen yang dikelola bersifat penting dan berkaitan dengan legalitas perusahaan.

Untuk mengatasi masalah yang terjadi dalam proses penyimpanan dokumen manual di PT Trias Spunindo Industri, solusi yang tepat adalah dengan mengimplementasikan sistem digitalisasi berbasis web, yaitu web TSI DOC MANAGEMENT. Berikut adalah solusi yang dapat diterapkan.

- **Membangun sistem terintegrasi TSI DOC MANAGEMENT sebagai pusat pengelolaan dokumen.**
Sistem ini dapat menjadi wadah penyimpanan dokumen digital yang terstruktur sehingga seluruh dokumen perusahaan tersimpan dalam satu database yang mudah diakses dan dikelola.
- **Menyediakan pengelompokan dokumen berdasarkan kategori dan jenis dokumen.**
Dengan adanya master kategori, dokumen dapat tersusun lebih rapi sesuai jenisnya seperti dokumen legalitas, sertifikasi keahlian, maupun dokumen alat, sehingga pencarian dan monitoring menjadi lebih mudah.
- **Mengimplementasikan pemantauan masa berlaku dokumen secara otomatis.**
Sistem dapat menghitung dan memonitor masa berlaku dokumen secara real-time sehingga pengelola tidak perlu melakukan pengecekan manual satu per satu.
- **Menambahkan fitur email reminder atau notifikasi otomatis sebelum dokumen expired.**
Sistem dapat mengirimkan pengingat kepada pihak terkait ketika dokumen mendekati masa kedaluwarsa, sehingga proses perpanjangan dapat dilakukan tepat waktu dan menghindari dokumen menjadi tidak valid.

- **Menyediakan penyimpanan softcopy dokumen untuk mengurangi risiko kehilangan arsip.**

Dokumen dapat diupload dalam bentuk file digital (PDF/JPG) sehingga lebih aman, mudah dicadangkan, dan dapat diakses kapan saja tanpa bergantung pada arsip fisik.

- **Menyediakan dashboard monitoring status dokumen.**

Sistem dapat menampilkan ringkasan dokumen aktif, dokumen expired, serta dokumen yang sedang dalam proses perpanjangan, sehingga pengelola dapat memantau kondisi dokumen perusahaan secara cepat.

3.2. Notifikasi Email Reminder

Fitur notifikasi email reminder pada sistem **TSI DOC MANAGEMENT** dirancang untuk membantu perusahaan dalam memantau masa berlaku dokumen secara otomatis dan memastikan tidak ada dokumen penting yang terlewat hingga kedaluwarsa. Cara kerja fitur ini dimulai ketika user_TSI melakukan input dokumen ke dalam sistem, baik dokumen perijinan umum, sertifikasi keahlian, maupun dokumen perijinan alat. Pada saat penginputan, pengguna wajib mengisi informasi masa berlaku dokumen, seperti tanggal mulai berlaku dan tanggal expired.

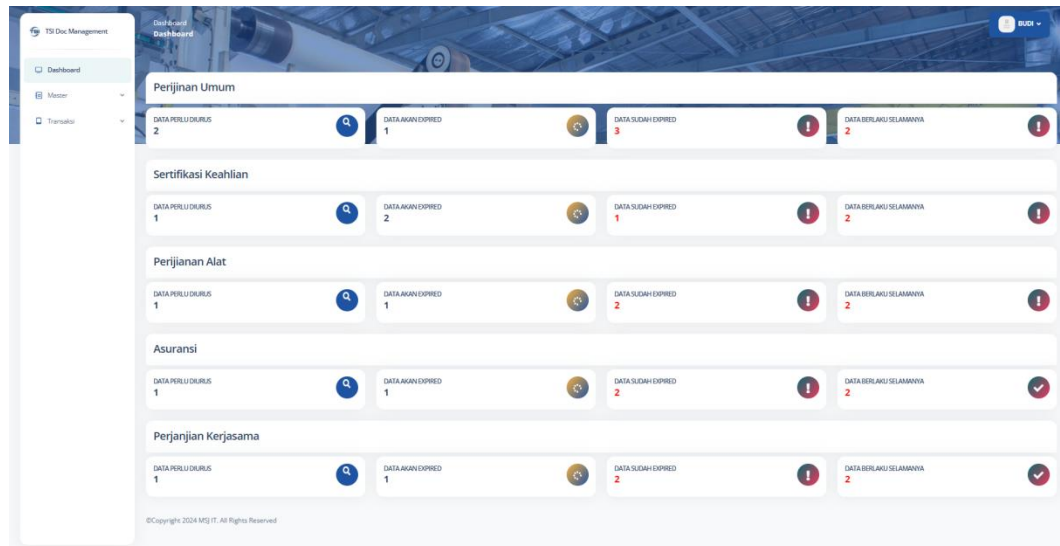
Setelah dokumen tersimpan, sistem akan menyimpan seluruh data tersebut ke dalam database dan secara berkala melakukan pengecekan otomatis terhadap tanggal kedaluwarsa dokumen. Proses pengecekan ini dilakukan oleh sistem melalui scheduler atau proses background yang berjalan rutin setiap hari. Sistem akan membandingkan tanggal expired dokumen dengan tanggal saat ini untuk mengetahui apakah dokumen sudah mendekati batas masa berlaku.

Apabila dokumen terdeteksi akan segera berakhir dalam rentang waktu tertentu (misalnya 30 hari sebelum expired), maka sistem akan menandai dokumen tersebut sebagai dokumen yang membutuhkan pengingat. Selanjutnya, sistem akan menjalankan proses pengiriman email reminder kepada user atau pihak terkait yang bertanggung jawab terhadap dokumen tersebut. Email reminder berisi informasi penting seperti nama dokumen, nomor dokumen, tanggal expired, serta instruksi untuk segera melakukan perpanjangan atau pembaruan dokumen.

4. OUTPUT DATA DARI SISTEM

4.1. Report

Dalam sistem ini terdapat data statistik terkait dokumen yang sudah diproses oleh sistem, data itu disajikan pada halaman dashboard, fitur ini memungkinkan User_TSI untuk memantau status dan jumlah dokumen yang diurus sesuai dengan tipe dokumen.



Gambar 4. 1 Output data statistik dokumen di halaman Dashboard

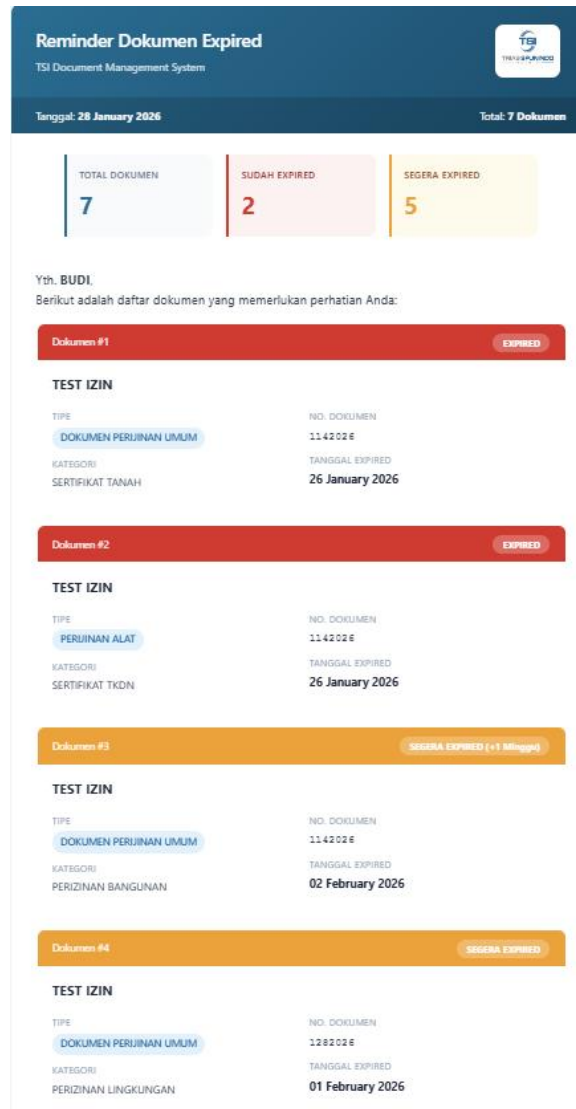
Dashboard menampilkan ringkasan dokumen dalam tiga kategori utama, yaitu **Perizinan Umum**, **Sertifikasi Keahlian**, dan **Perizinan Alat**. Pada setiap kategori, sistem menyediakan informasi statistik yang terbagi ke dalam beberapa status dokumen, seperti **Data Perlu Diurus**, **Data Akan Expired**, **Data Sudah Expired**, serta **Data Berlaku Selamanya**. Penyajian data ini memberikan gambaran cepat mengenai kondisi dokumen yang sedang dikelola oleh perusahaan.

Melalui report dashboard ini, pengguna dapat mengetahui dokumen mana saja yang masih aktif, dokumen yang mendekati masa kedaluwarsa, hingga dokumen yang sudah expired dan membutuhkan tindakan segera. Hal ini membantu pengelola dokumen untuk melakukan prioritas pengurusan dokumen secara lebih terstruktur dan efisien, sehingga risiko keterlambatan perpanjangan dokumen dapat diminimalkan.

Selain itu, dashboard juga berfungsi sebagai alat monitoring utama dalam sistem, karena seluruh data diperbarui secara otomatis berdasarkan informasi masa berlaku dokumen yang tersimpan dalam database. Dengan adanya fitur report ini, proses pengawasan dokumen menjadi lebih mudah, cepat, dan terintegrasi dibandingkan dengan sistem manual yang sebelumnya digunakan.

4.2. Email

Dalam sistem ini terdapat notifikasi email reminder yang secara otomatis dikirim oleh sistem ketika dokumen yang sudah diproses telah memasuki masa mendekati tanggal berakhir atau sudah melewati tanggal expired. Email reminder ini akan dikirimkan kepada user yang melakukan input dokumen ke dalam sistem sebagai bentuk pengingat agar dokumen segera diperpanjang atau diurus kembali.



Gambar 4. 2 Contoh Email Reminder terkirim ke User_TSI

Notifikasi email reminder menampilkan informasi ringkasan jumlah dokumen yang membutuhkan perhatian, seperti total dokumen yang terpantau, jumlah dokumen yang sudah expired, serta dokumen yang segera expired dalam waktu dekat. Selain itu, sistem juga menyajikan detail setiap dokumen yang perlu ditindaklanjuti, meliputi nama dokumen, tipe dokumen (perizinan umum, perizinan alat, atau sertifikasi keahlian), kategori dokumen, nomor dokumen, serta tanggal expired yang menjadi acuan masa berlaku dokumen tersebut.

Fitur email reminder ini membantu perusahaan dalam memastikan bahwa dokumen-dokumen penting selalu dalam kondisi valid dan tidak terlewat masa berlakunya. Dengan adanya pengiriman notifikasi otomatis, proses monitoring dokumen menjadi lebih efektif dibandingkan pengecekan manual, karena user dapat segera mengambil tindakan sebelum dokumen benar-benar habis masa berlaku. Hal ini juga mendukung ketertiban administrasi dokumen serta meminimalkan risiko gangguan operasional akibat dokumen legalitas atau sertifikasi yang tidak aktif.

4.3. Report Excel

Data - Perijinan Umum PT. TRIAS SPUNINDO INDUSTRI								
No	Kategori	Judul Dokumen	Nomor Dokumen	Penerbit	Tanggal Terbit	Tanggal Mulai	Tanggal Expired	Status
1	PERIJINAN BANGUNAN	PERIJINAN GEDUNG B	001	PUPR	13 Apr 2026	13 Apr 2026	30 Apr 2026	X
2	PERIJINAN BANGUNAN	PERIJINAN GEDUNG A (SUDAH PERNAH DI URUS INI YANG LAMA)	003	PUPR	8 Apr 2026	8 Apr 2026	12 Apr 2026	E
3	PERIJINAN BANGUNAN	PERIJINAN GEDUNG A	002	PUPR	13 Apr 2026	13 Apr 2026	13 Apr 2027	W
4	PERIJINAN BANGUNAN	PERIJINAN GEDUNG D	004	PUPR	13 Apr 2026	13 Apr 2026		V
5	PERIJINAN BANGUNAN	PERIJINAN GEDUNG C						-

LEGAL DUE DILIGENCE PT. TRIAS SPUNINDO INDUSTRI			
Status	Deskripsi	Persentase	Jumlah
Available (V)	Dokumen yang wajib disediakan	20%	1
Will Expire (W)	Dokumen yang mendekati habis masa berlaku sesuai periode reminder	20%	1
Expired (E)	Dokumen yang sudah habis masa berlakunya	20%	1
Unavailable (X)	Dokumen yang diwajibkan ada, namun belum diurus	20%	1
No Need (-)	Dokumen yang tidak diperlukan, namun tetap harus tercantum dalam daftar dokumen	20%	1
Sum		100%	5
TERHADAP STANDAR YG DIPERSYARATKAN PEMERINTAH		Compliance (Kepatuhan Aspek Legal)	

Gambar 4. 3 Contoh Output Report Excel

Report Excel pada sistem TSI Doc Management dirancang untuk menyajikan informasi dokumen secara terstruktur dan mudah dipahami dalam satu tampilan. Output report ini memuat data penting seperti kategori dokumen, judul dokumen, nomor dokumen, penerbit, tanggal terbit, tanggal mulai, tanggal expired, serta status dokumen. Selain itu, report juga dilengkapi dengan bagian Legal Due Diligence yang merangkum kondisi dokumen berdasarkan statusnya, yaitu Available (V), Will Expire(W), Expired (E), Unavailable (X), dan No Need (-), lengkap dengan jumlah dan persentase masing-masing kategori. Visualisasi dalam bentuk diagram pie chart turut ditampilkan untuk membantu pengguna dalam memahami distribusi status dokumen secara lebih cepat dan intuitif.

Report ini bersifat general dan dapat digunakan untuk seluruh jenis dokumen yang dikelola dalam sistem TSI Doc Management, meliputi dokumen Perijinan Umum, Perijinan Alat, Sertifikasi Keahlian, Asuransi, serta Perjanjian Kerjasama. Dengan adanya report ini, pengguna dapat dengan mudah melakukan monitoring terhadap kelengkapan dan masa berlaku dokumen, serta memastikan tingkat kepatuhan (compliance) terhadap standar yang dipersyaratkan oleh pemerintah maupun kebutuhan internal perusahaan. Hal ini membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih efektif serta meminimalisir risiko terkait dokumen yang belum tersedia atau telah kedaluwarsa.

5. LEMBAR PERSETUJUAN

Nama Proyek:	TSI PROJECT	TSI DOC MANAGEMENT	
		Tanggal:	23 Februari 2026
Deskripsi:	Business Blueprint ini adalah sebagai kesepakatan terhadap fondasi dari proyek dengan mendokumentasikan, strategi implementasi, organisasi di proyek, serta rencana proyek (project plan). Business Blueprint ini menjadi pedoman dalam pengembangan Aplikasi TSI DOC MANAGEMENT Berbasis Web di PT Trias Spunindo Industri		
Disetujui oleh:			
Business Process Owner		Functional Consultant	
----- Nama: Yohannes Bayu D. K. PT. Multi Spunindo Jaya Tbk		----- Nama: Rafly Faldiansyah Putra	
----- Nama: Titin Puryani PT. Multi Spunindo Jaya Tbk			
----- Nama: Fikri Alfian PT. Trias Spunindo Industri			
----- Nama: Adelia Laila Anisa PT. Multi Spunindo Jaya Tbk			

Project Manager

Nama: Eric Pramana
PT. Multi Spunindo Jaya Tbk

Nama: Adji Gunawan
PT. Multi Spunindo Jaya Tbk