

BLUEPRINT UPLOAD BILL OF MATERIALS (BOM)

12 Agustus 2025

MSJ PROJECT

PT. Multi Spunindo Jaya Tbk

Sidoarjo



DAFTAR ISI

1. DESIGN STRUKTUR SISTEM	3
1.1. Ringkasan	3
1.2. Flowchart	3
1.2.1. Flowchart Global	4
1.2.2. Flowchart Proses Pendaftaran Akun oleh IT	6
1.2.3. Flowchart Proses Dashboard PPIC Upload BOM	7
1.2.4. Flowchart Proses Dashboard IT Upload BOM	8
1.2.5. Flowchart Proses Penambahan Data Transaction Jumbo (PPIC)	9
1.2.6. Flowchart Proses Melihat Data Transaction Jumbo (PPIC)	11
1.2.7. Flowchart Proses Penambahan Data Transaction Slitter (PPIC)	12
1.2.8. Flowchart Proses Melihat Data Transaction Sliter (PPIC)	14
1.2.9. Flowchart Proses Penambahan Data Transaction Meltblown (PPIC)	16
1.2.10. Flowchart Proses Melihat Data Transaction Meltblown (PPIC)	18
1.2.11. Flowchart Proses Report Data Transaction (IT)	20
1.3. Diagram Activity	23
1.3.1. Diagram Activity Role PPIC	24
1.3.2. Diagram Activity Role IT	38
1.4. ERD	43
1.5. Maksud dan Tujuan	49
1.6. Design UI	49
A. UI Role PPIC	50
B. UI Role IT	55
2. MASTER DATA	62
2.1. Ringkasan	62
3. LEMBAR PERSETUJUAN	63

1. Design Struktur Sistem

1.1. Ringkasan

Bagian ini membahas gambaran umum mengenai sistem manajemen Upload Bill of Materials (BOM) yang akan dibangun di PT Multi Spunindo Jaya Tbk. Sistem ini dirancang untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi dalam pengelolaan data produksi, khususnya terkait pencatatan material, resep & proses, serta versi produksi. Dengan adanya sistem ini, berbagai kendala yang selama ini terjadi akibat pencatatan manual yang rentan kesalahan dan menghabiskan banyak waktu diharapkan dapat diatasi.

Sistem ini mengintegrasikan proses bisnis melalui dua peran utama, yaitu Role IT dan Role PPIC. Untuk Role IT, sistem menyediakan dashboard yang menampilkan data secara menyeluruh dalam bentuk card, tabel, dan grafik performa, serta dilengkapi dengan fitur report transaksi Upload BOM yang dapat difilter berdasarkan periode tertentu. Hal ini memudahkan tim IT dalam melakukan pemantauan, pelaporan, serta analisis data historis secara cepat dan akurat. Sementara itu, untuk Role PPIC, sistem mendukung beberapa alur transaksi, yaitu BOM Jumbo yang menekankan standarisasi dan otomatisasi untuk mengurangi kesalahan input, BOM Slitter yang memberikan fleksibilitas lebih dengan opsi penyesuaian manual sesuai kebutuhan produksi, dan .

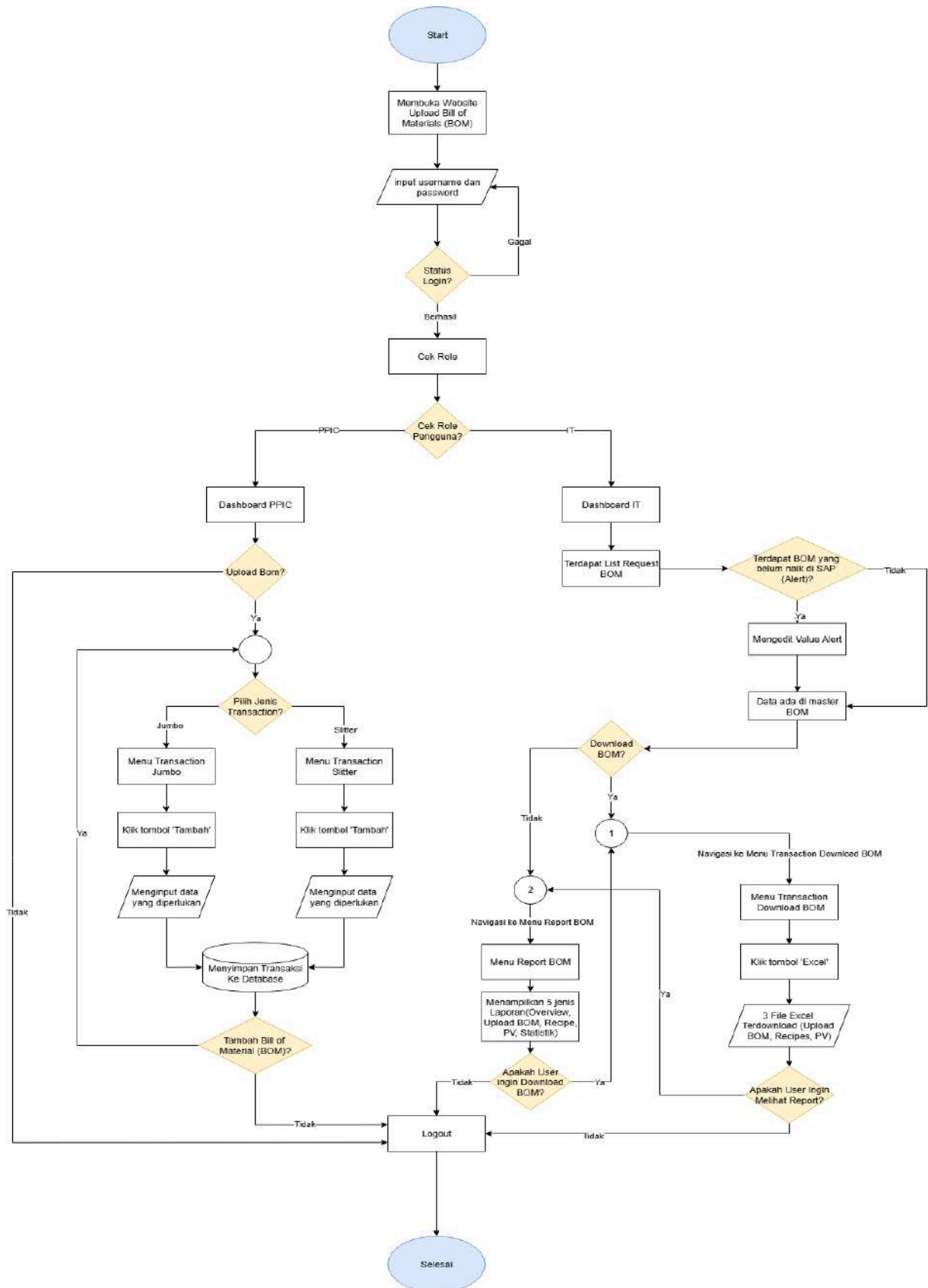
Pada kedua alur ini, pengguna dapat membuat, meninjau, dan mengelola transaksi BOM secara terstruktur, mulai dari pemilihan resource hingga detail komponen material. Dengan adanya struktur ini, pengguna dapat dengan mudah memantau data transaksi, melakukan input dengan konsisten, serta meninjau detail transaksi untuk memastikan keakuratan dan kelancaran proses produksi.

1.2. Flowchart

Flowchart ini berfungsi sebagai representasi visual dari keseluruhan alur proses yang dirancang untuk sistem Upload Bill of Materials (BOM). Fungsi utamanya adalah sebagai panduan standar yang memetakan setiap tahapan interaksi pengguna dengan sistem secara logis dan terstruktur. Dengan menyajikan proses dalam format yang mudah dipahami, flowchart ini berperan penting dalam menstandarisasi prosedur operasional, sehingga dapat meminimalkan ambiguitas dan potensi kesalahan selama penggunaan sistem.

Tujuan utama dari pembuatan flowchart adalah untuk memastikan setiap pihak yang terlibat—mulai dari tim pengembang, analis bisnis, hingga pengguna akhir memiliki pemahaman yang seragam mengenai cara kerja sistem. Flowchart ini menjadi alat komunikasi yang efektif untuk menyelaraskan ekspektasi dan memastikan fungsionalitas sistem sesuai dengan kebutuhan bisnis. Selain itu, flowchart ini juga bertujuan untuk menjadi dokumen fundamental untuk keperluan pelatihan, audit proses, serta sebagai acuan dalam pemeliharaan dan pengembangan sistem di masa mendatang, demi tercapainya efisiensi kerja dan integritas data dalam pengelolaan Bill of Materials.

1.2.1. Flowchart Global



Gambar 1.1 Flowchart Global

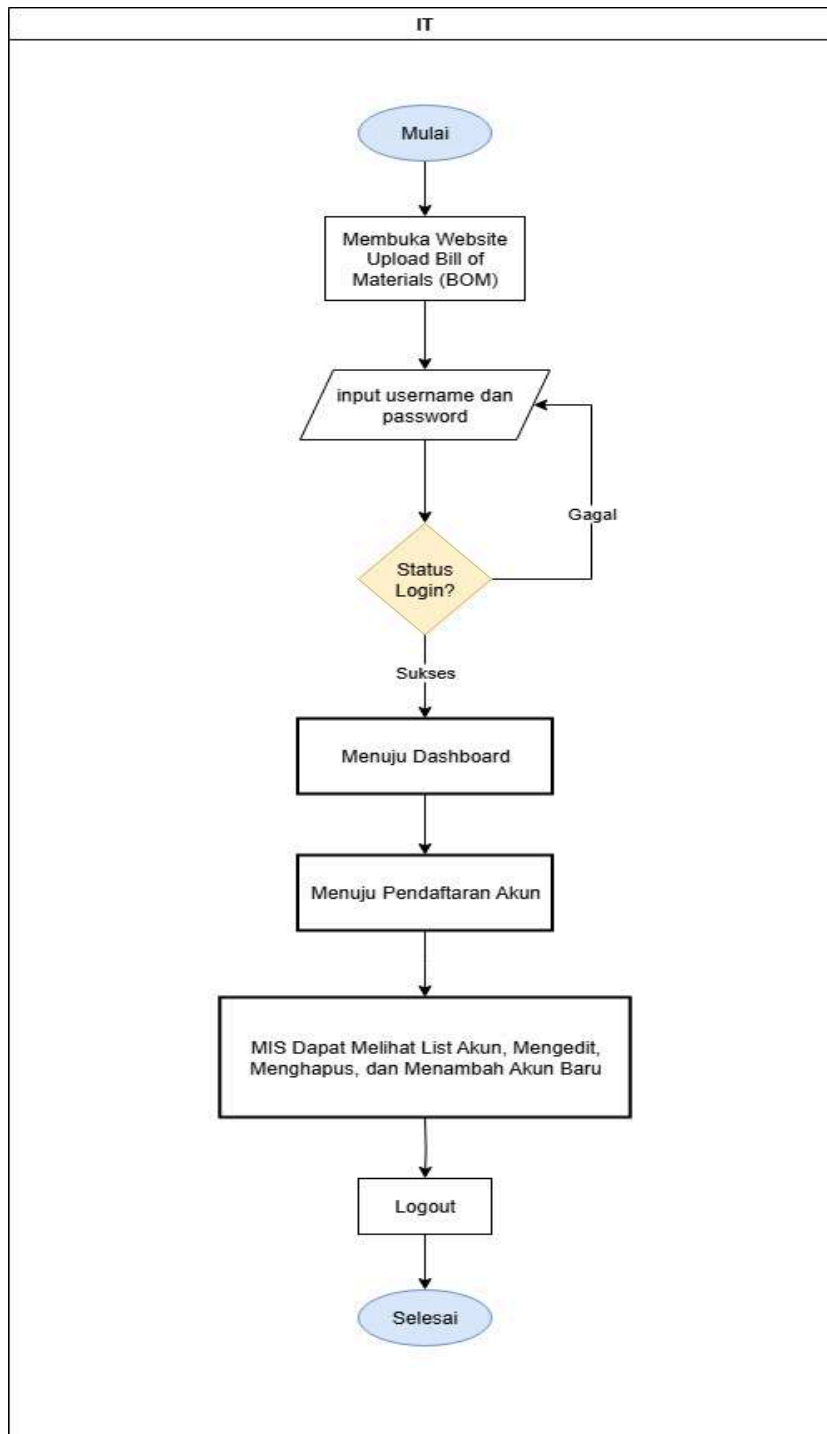
Alur proses pada flowchart ini dimulai saat pengguna membuka website Bill of Materials (BOM) dan memasukkan username serta password. Sistem kemudian akan memvalidasi proses login; jika gagal, pengguna akan diminta untuk kembali memasukkan kredensial, namun jika berhasil, proses akan berlanjut ke tahap pengecekan peran (Cek Role). Pada titik ini, alur kerja akan terbagi menjadi dua jalur yang berbeda berdasarkan hak akses pengguna, yaitu sebagai PPIC atau IT.

Setelah peran pengguna teridentifikasi sebagai PPIC, pengguna akan diarahkan ke Dashboard PPIC. Di sini, pengguna dihadapkan pada pilihan untuk mengunggah BOM. Jika pengguna memilih untuk tidak mengunggah, alur akan langsung menuju proses logout. Namun, jika memilih 'Ya', pengguna harus menentukan jenis transaksi, yaitu Jumbo atau Slitter. Setelah memilih jenis transaksi dan menekan tombol 'Tambah', pengguna akan menginput data yang diperlukan dan menyimpannya ke dalam database. Sistem kemudian akan memberikan pilihan untuk menambah BOM lainnya; jika 'Ya', proses akan kembali ke pemilihan jenis transaksi, dan jika 'Tidak', alur akan berlanjut ke proses logout.

Sementara itu, jika pengguna memiliki peran sebagai IT, alur kerja dimulai dari Dashboard IT, di mana sistem akan menampilkan daftar permintaan BOM. Langkah pertama bagi IT adalah memeriksa apakah terdapat BOM yang belum disetujui. Jika ada, pengguna IT akan melakukan proses pengaturan alert sebelum data tersebut tercatat di master BOM. Setelah tahap verifikasi ini, pengguna IT dapat memilih untuk mengunduh laporan BOM. Jika memilih 'Ya', pengguna akan masuk ke Menu Report, memilih rentang tanggal, dan mengeksekusi perintah untuk menampilkan empat jenis laporan yang bisa diunduh dalam format Excel: BOM, Recipes, PV, dan Statistik. Setelah mengunduh, pengguna akan ditanya apakah ingin mengunduh data lain; jika 'Ya', alur akan kembali ke Menu Report, dan jika 'Tidak', proses akan dilanjutkan ke tahap logout.

Pada akhirnya, kedua alur kerja yang spesifik untuk masing-masing peran tersebut akan bertemu pada satu titik akhir yang sama. Baik pengguna PPIC yang telah selesai mengunggah data maupun pengguna IT yang selesai melakukan pemantauan atau pengunduhan laporan, keduanya akan menyelesaikan sesi mereka dengan melakukan Logout dari sistem, yang sekaligus menjadi penutup dari keseluruhan alur proses ini pada tahap Selesai.

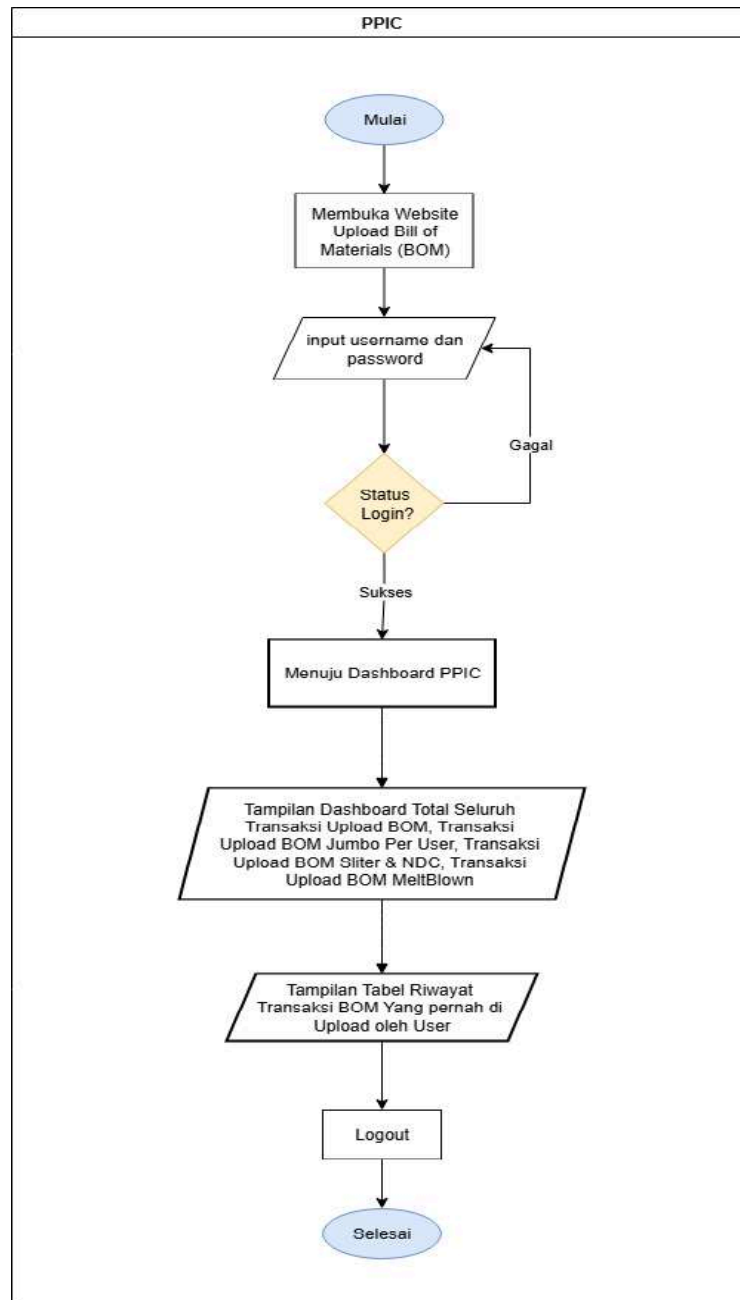
1.2.2. Flowchart Proses Pendaftaran Akun oleh IT



Gambar 1.2 Flowchart Proses Pendaftaran Akun oleh IT

Alur *flowchart* proses pendaftaran akun oleh admin dimulai dengan membuka *website* manajemen upload Bill Of Material (BOM). Setelah berhasil login, mereka masuk ke *dashboard* yang menampilkan yang menampilkan berbagai menu terkait data upload Bill of Material (BOM). Admin memilih menu pendaftaran akun lalu dapat melakukan penambahan, pengeditan, dan penghapusan *user*.

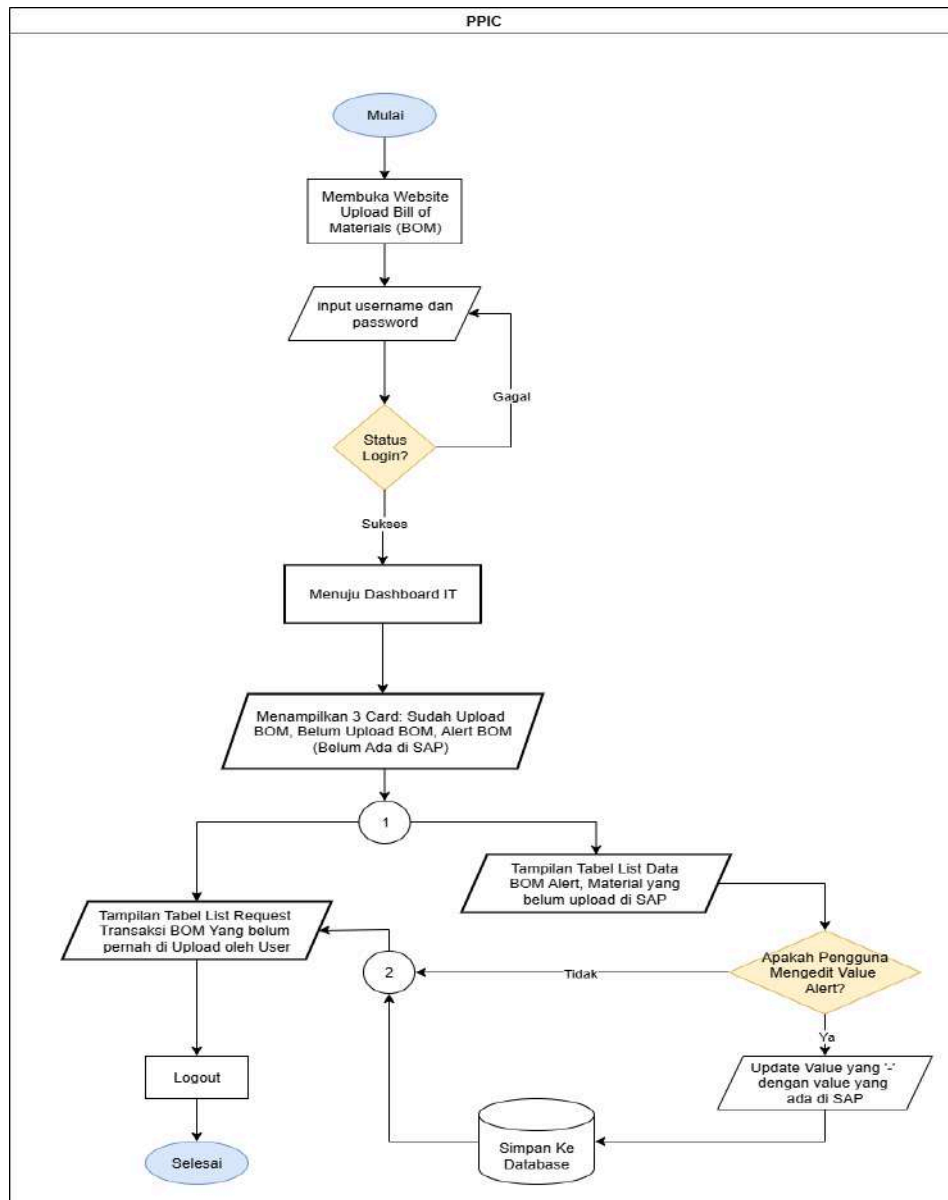
1.2.3. Flowchart Proses Dashboard PPIC Upload BOM



Gambar 1.3 Flowchart Proses Dashboard PPIC Upload BOM

Flowchart ini menjelaskan proses pengguna saat login ke sistem Upload Bill of Materials (BOM) hingga melihat tampilan dashboard. Proses dimulai dengan membuka website Upload Bill of Materials (BOM). User memasukkan username dan password. Jika login gagal maka kembali ke input username dan password. Jika login sukses maka masuk ke Dashboard PPIC. Sistem menampilkan Dashboard utama PPIC yang berisi: Total seluruh transaksi Upload BOM, Transaksi Upload BOM Jumbo per User, Transaksi Upload BOM Slitter & NDC, Transaksi Upload BOM MeltBlown. Sistem menampilkan tabel riwayat transaksi BOM yang pernah di-upload oleh user. User bisa melihat detail transaksi BOM sebelumnya. User dapat melakukan logout dari sistem. Selesai Proses berakhir.

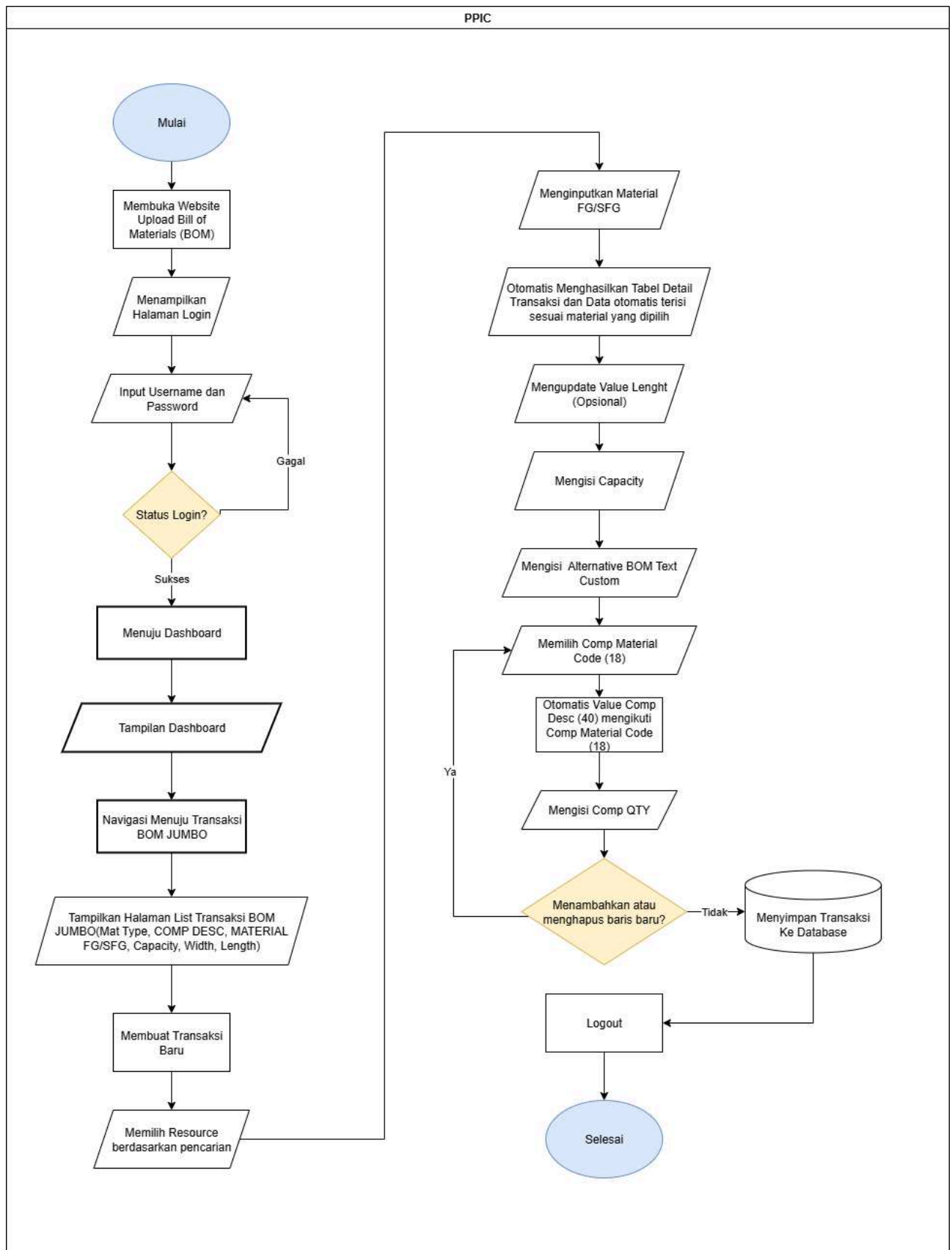
1.2.4. Flowchart Proses Dashboard IT Upload BOM



Gambar 1.4 Flowchart Proses Dashboard IT Upload BOM

Flowchart ini menjelaskan proses pengguna saat login ke sistem Upload Bill of Materials (BOM) hingga melihat tampilan dashboard. Proses dimulai dengan membuka Website Upload Bill of Materials (BOM). User memasukkan username dan password. Jika login gagal → kembali ke input username dan password. Jika login sukses maka masuk ke Dashboard IT. Sistem menampilkan beberapa menu utama: Dashboard Status BOM berisi data: BOM yang sudah di-upload, BOM yang belum di-upload, Alert BOM (material sudah ada di SAP). Tabel List Request Transaksi BOM berisi daftar transaksi BOM yang pernah di-upload oleh user. Tabel List Data BOM Alert menampilkan material yang belum di-upload ke SAP. Jika ditemukan material yang belum masuk ke SAP, sistem akan memberikan alert. User dapat melakukan pengecekan dan memilih Edit Value Alert. Jika "Tidak" maka proses kembali ke tampilan tabel alert. Jika "Ya" maka user melakukan Input Comp Desc ke Transaksi. Setelah itu, data disimpan ke database. User melakukan logout dari sistem. Selesai Proses berakhir.

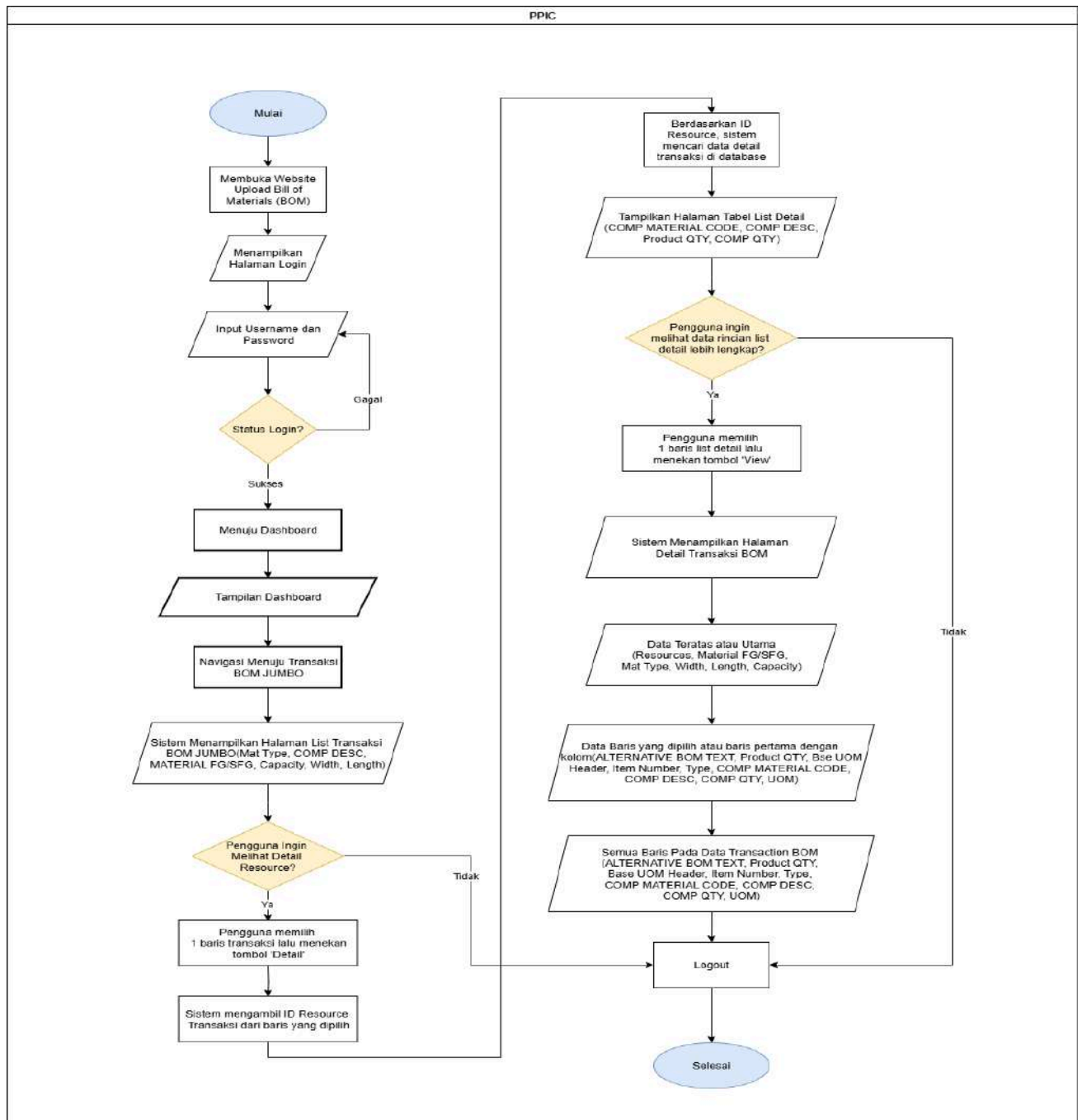
1.2.5. Flowchart Proses Penambahan Data Transaction Jumbo (PPIC)



Gambar 1.5 Flowchart Proses Penambahan Data Transaction Jumbo (PPIC)

Flowchart ini menjelaskan alur kerja peran PPIC saat membuat transaksi BOM JUMBO baru. Proses dimulai dengan membuka website Upload Bill of Materials (BOM). Sistem menampilkan halaman login. User memasukkan username dan password. Jika login gagal maka kembali ke input username dan password. Jika login sukses maka masuk ke dashboard. Sistem menampilkan halaman dashboard. User melakukan navigasi menuju menu Transaksi BOM JUMBO. Sistem menampilkan halaman list transaksi BOM JUMBO dengan data: Mat Type, Comp Desc, Material FG/SFG, Capacity, Width, Length. User memilih resource berdasarkan pencarian. User memasukkan material FG/SFG. Sistem otomatis menghasilkan tabel detail transaksi dan mengisi data sesuai material yang dipilih. User dapat mengubah Value Length (opsional). User Mengisi Value Capacity. User mengisi Alternative BOM Text Custom. User memilih Comp Material Code (18). Sistem otomatis mengisi Value Comp Desc (40) sesuai dengan Comp Material Code. User mengisi Comp QTY. Sistem memeriksa apakah user ingin menambahkan atau menghapus baris baru. Jika Ya maka kembali ke proses pengisian material berikutnya. Jika Tidak maka lanjut ke tahap berikutnya. Sistem menyimpan transaksi ke database. User melakukan logout dari sistem. Selesai Proses berakhir.

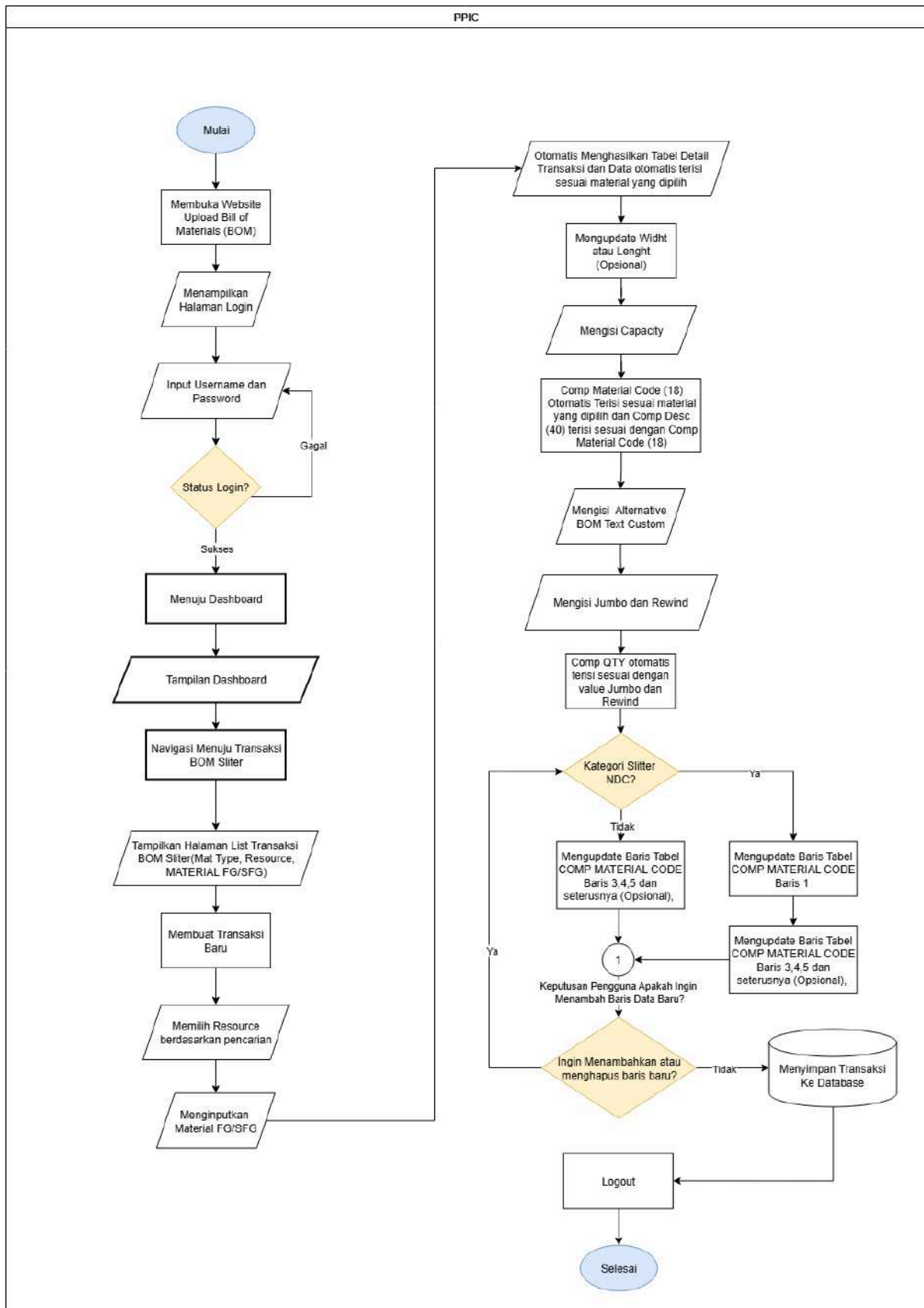
1.2.6. Flowchart Proses Melihat Data Transaction Jumbo (PPIC)



Gambar 1.6 Flowchart Proses Melihat Data Transaction Jumbo (PPIC)

Flowchart ini menggambarkan alur kerja peran PPIC untuk melihat detail data transaksi BOM JUMBO yang sudah ada. Proses dimulai setelah pengguna login dan menavigasi ke halaman daftar transaksi. Dari sana, pengguna dapat memilih satu transaksi dan menekan tombol 'Detail' untuk melihat halaman rincian awal. Untuk melihat data yang lebih lengkap, pengguna kemudian dapat memilih salah satu baris dari halaman rincian tersebut dan menekan tombol 'View' untuk menampilkan keseluruhan detail transaksi BOM. Alur diakhiri saat pengguna memutuskan untuk keluar dari sistem dengan melakukan logout.

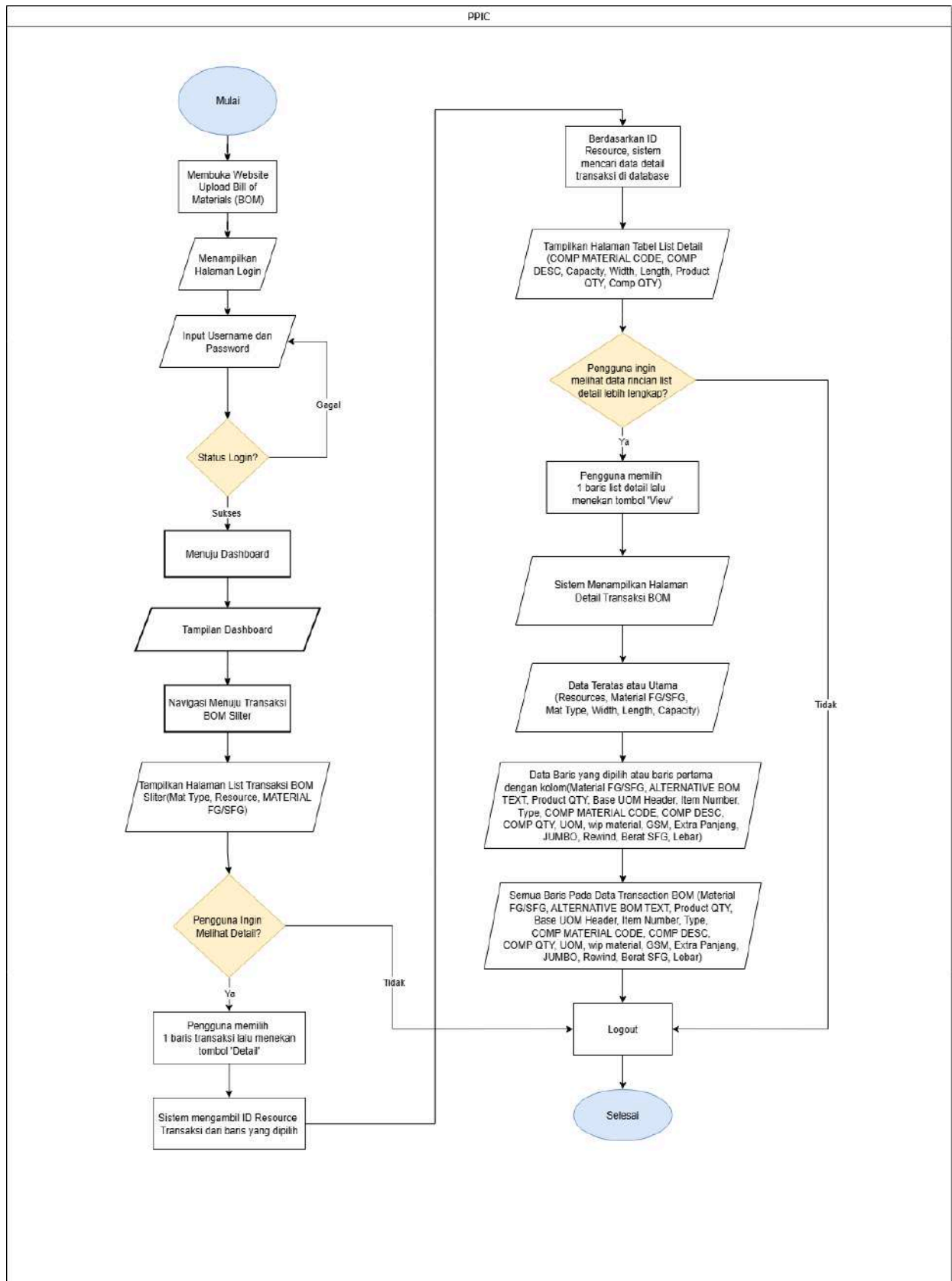
1.2.7. Flowchart Proses Penambahan Data Transaction Slitter (PPIC)



Gambar 1.7 Flowchart Proses Penambahan Data Transaction Slitter (PPIC)

Alur *flowchart* proses penambahan data Transaksi Slitter dimulai User membuka website Upload Bill of Materials (BOM). Sistem menampilkan halaman login. User menginputkan username dan password. Jika login gagal maka kembali ke input login. Jika login sukses maka masuk ke dashboard. Sistem menampilkan halaman Dashboard PPIC. User melakukan navigasi menuju menu Transaksi BOM Slitter. Sistem menampilkan halaman list transaksi BOM Slitter dengan data: Mat Type, Resource, Material FG/SFG. Lanjut membuat Transaksi Baru, User memilih resource berdasarkan pencarian. User menginputkan material FG/SFG. Generate Detail Transaksi, Sistem otomatis menghasilkan tabel detail transaksi dan data otomatis terisi sesuai material yang dipilih. User dapat mengupdate Width atau Length (opsional). User mengisi Capacity. Comp Material Code (18) otomatis terisi sesuai material yang dipilih. Comp Desc (40) otomatis mengikuti Comp Material Code. User mengisi Alternative BOM Text Custom. User mengisi Jumbo dan Rewind. Comp QTY otomatis terisi sesuai dengan value Jumbo dan Rewind. Sistem memeriksa apakah transaksi termasuk kategori Slitter NDC: Jika "Ya" maka update baris tabel COMP MATERIAL CODE baris 1, lalu update baris 3,4,5 dst. (opsional). Jika "Tidak" maka langsung update baris tabel COMP MATERIAL CODE baris 3,4,5 dst. (opsional). User menentukan apakah ingin menambahkan atau menghapus baris baru. Jika "Ya" maka kembali ke proses pengisian atau pengubahan Baris Transaksi. Jika "Tidak" maka lanjut ke penyimpanan transaksi. Sistem menyimpan transaksi ke dalam database. User melakukan logout dari sistem. Selesai Proses berakhir.

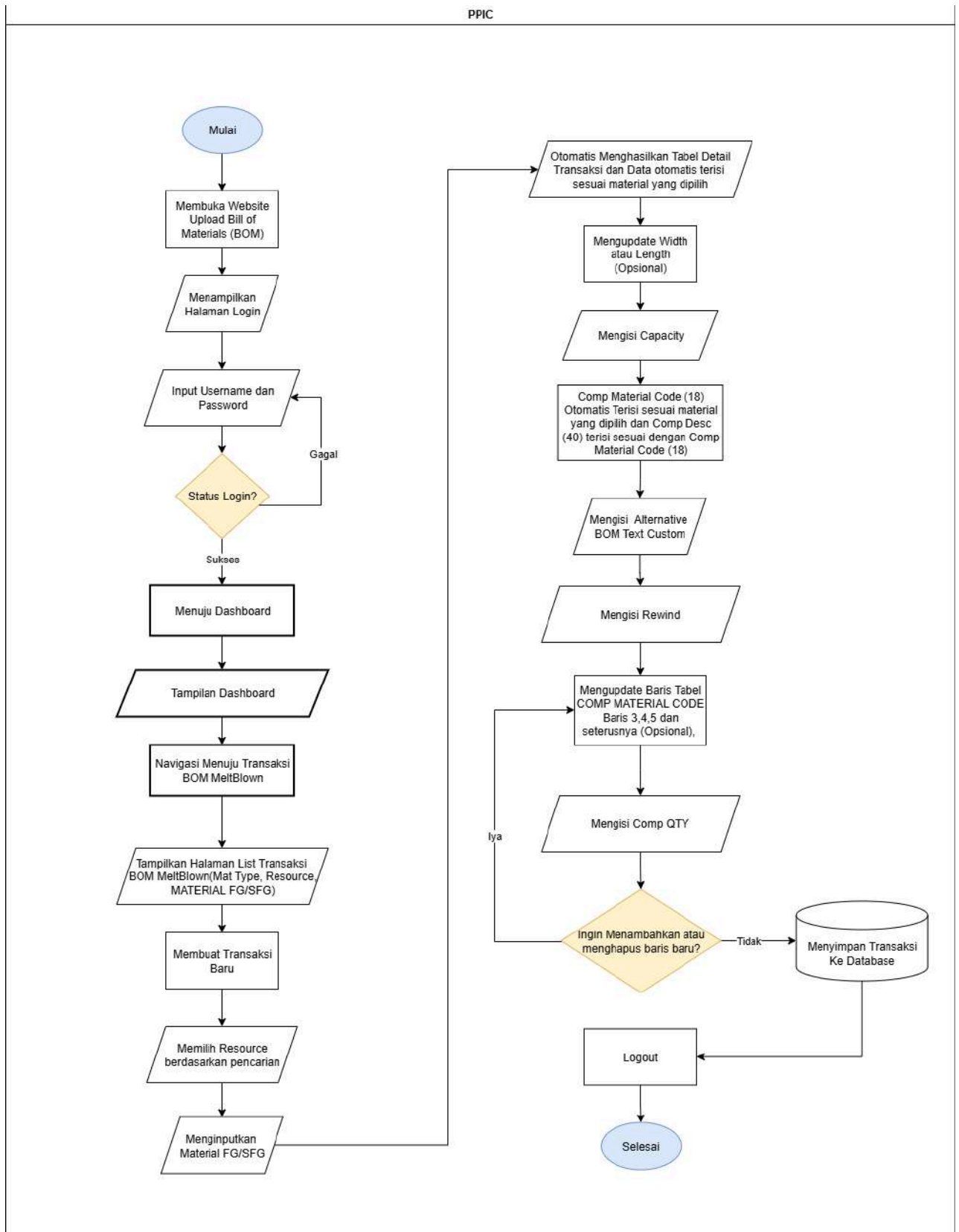
1.2.8. Flowchart Proses Melihat Data Transaction Sliter (PPIC)



Gambar 1.8 Flowchart Proses Melihat Data Transaction Sliter (PPIC)

Alur *flowchart* proses melihat data Transaksi Slitter dimulai dengan membuka Website Upload Bill of Materials (BOM). Sistem menampilkan halaman login. User menginputkan username dan password. Jika login gagal maka kembali ke input login. Jika login sukses maka masuk ke dashboard. Sistem menampilkan Dashboard PPIC. User melakukan navigasi menuju menu Transaksi BOM Slitter. Sistem menampilkan list transaksi BOM Slitter berisi: Mat Type, Resource, Material FG/SFG, Cek Detail Transaksi. User memutuskan apakah ingin melihat detail transaksi. Jika "Tidak" maka tetap di list transaksi BOM dan bisa langsung logout. Jika "Ya" user memilih 1 baris transaksi lalu menekan tombol Detail. Sistem mengambil ID Resource Transaksi dari baris yang dipilih. Berdasarkan ID Resource, sistem mencari data detail transaksi di database. Sistem menampilkan halaman List Detail dengan kolom: COMP MATERIAL CODE, COMP DESC, Capacity, Width, Length, Product QTY, Comp QTY. User dapat memilih apakah ingin melihat rincian data lebih lengkap: Jika "Tidak" maka tetap berada di halaman list detail dan bisa langsung logout. Jika "Ya" maka user memilih 1 baris list detail lalu menekan tombol View. Sistem menampilkan halaman Detail Transaksi BOM. Data yang Ditampilkan Data Teratas / Utama meliputi: Resources, Material FG/SFG, Mat Type, Width, Length, Capacity. Data baris yang dipilih atau baris pertama, mencakup: Material FG/SFG, ALTERNATIVE BOM TEXT, Product QTY, Base UOM Header, Item Number, Type, COMP MATERIAL CODE, COMP DESC, COMP QTY, UOM, Wip Material, GSM, Extra Panjang, JUMBO, Rewind, Berat SFG, Lebar. Semua baris pada Data Transaction BOM ditampilkan secara lengkap dengan kolom: Material FG/SFG, ALTERNATIVE BOM TEXT, Product QTY, Base UOM Header, Item Number, Type, COMP MATERIAL CODE, COMP DESC, COMP QTY, UOM, Wip Material, GSM, Extra Panjang, JUMBO, Rewind, Berat SFG, Lebar. User melakukan logout dari sistem. Selesai Proses berakhir.

1.2.9. Flowchart Proses Penambahan Data Transaction Meltblown (PPIC)

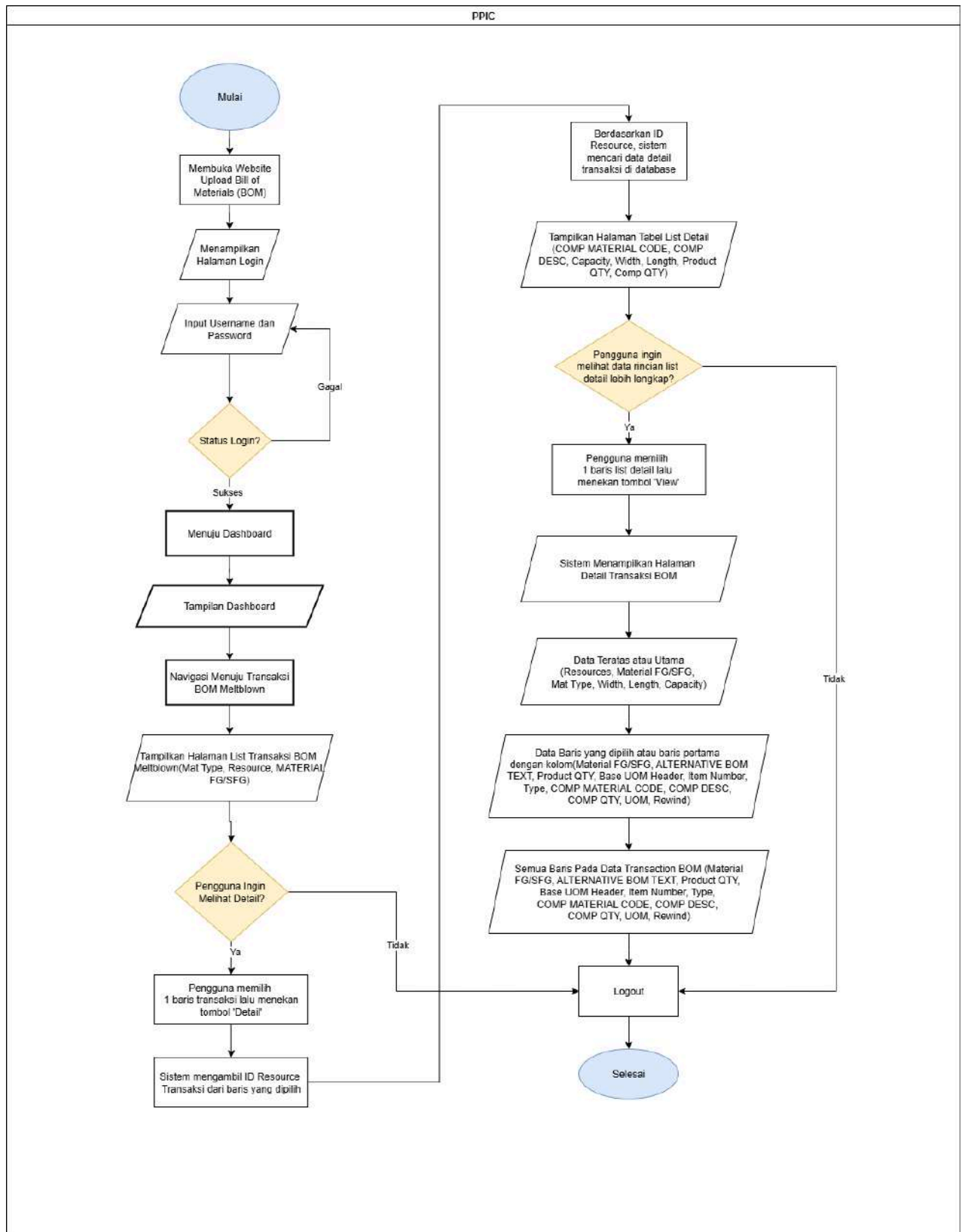


Gambar 1.9 Flowchart Proses Penambahan Data Transaction Meltblown (PPIC)

Alur flowchart proses penambahan data Transaksi Meltblown dimulai saat User membuka website Upload Bill of Materials (BOM). Sistem kemudian menampilkan halaman login. User memasukkan username dan password. Jika login gagal, maka alur akan kembali ke tahap input login. Jika login sukses, maka User masuk ke dashboard. Sistem akan menampilkan halaman Dashboard PPIC. User melakukan navigasi menuju menu Transaksi BOM Meltblown. Sistem menampilkan halaman list transaksi BOM Meltblown dengan data: Mat Type, Resource, MATERIAL FG/SFG. Selanjutnya, untuk membuat Transaksi Baru, User memilih resource berdasarkan pencarian, lalu memasukkan material FG/SFG.

Setelah itu, sistem secara otomatis menghasilkan tabel detail transaksi dan data di dalamnya akan terisi sesuai material yang dipilih. User dapat mengupdate Width atau Length (opsional), kemudian mengisi Capacity. Kolom Comp Material Code (18) akan terisi otomatis sesuai material yang dipilih, dan Comp Desc (40) terisi sesuai dengan Comp Material Code (18). User lalu mengisi Alternative BOM Text Custom dan mengisi data Rewind. Proses berlanjut dengan mengupdate baris tabel COMP MATERIAL CODE untuk baris 3, 4, 5, dan seterusnya (opsional), lalu User mengisi Comp QTY. Setelah itu, User menentukan apakah ingin menambahkan atau menghapus baris baru. Jika "Ya", maka proses akan kembali ke langkah pengubahan baris transaksi. Jika "Tidak", maka transaksi akan disimpan. Sistem menyimpan transaksi tersebut ke dalam database. Terakhir, User melakukan logout dari sistem, dan proses berakhir.

1.2.10. Flowchart Proses Melihat Data Transaction Meltblown (PPIC)

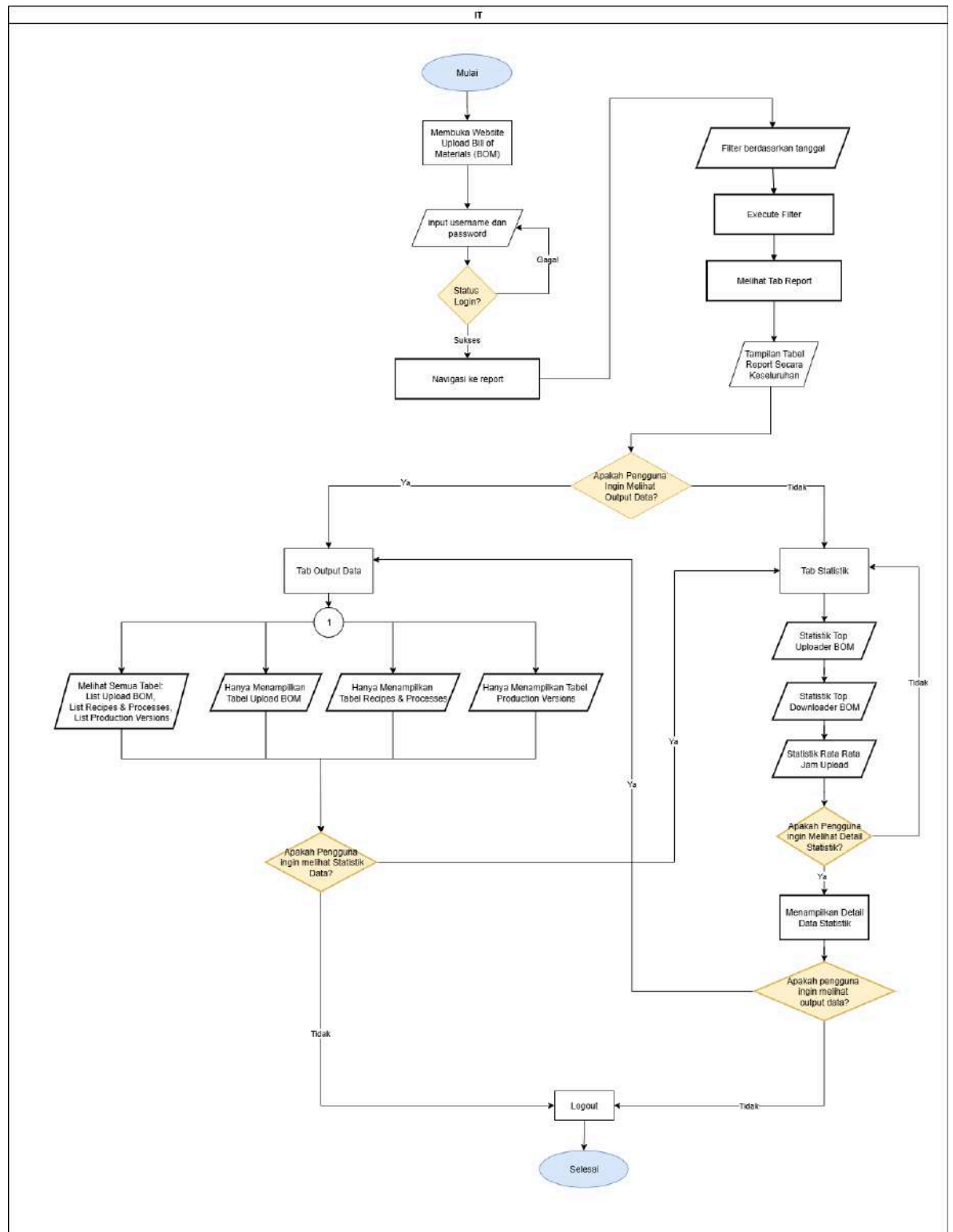


Gambar 1.9 Flowchart Proses Melihat Data Transaction Meltblown (PPIC)

Alur *flowchart* proses Melihat Data Transaction Meltblown oleh PPIC Dimulai Pengguna membuka Website Upload Bill of Materials (BOM). Sistem menampilkan Halaman Login.

Pengguna input username dan password. Jika Login gagal maka akan kembali ke input kredensial. Jika Login sukses langsung lanjut Menuju Dashboard. Sistem menampilkan Tampilan Dashboard. Pengguna navigasi menuju Transaksi BOM Meltblown. Halaman List Transaksi. Sistem menampilkan Halaman List Transaksi BOM Meltblown berisi kolom: Mat Type, Resource, MATERIAL FG/SFG. Keputusan: Pengguna Ingin Melihat Detail? Jika Ya: Pengguna memilih 1 baris transaksi lalu menekan tombol "Detail". Sistem mengambil ID Resource Transaksi dari baris yang dipilih. (Jika Tidak, proses dapat berakhir dengan logout.) Berdasarkan ID Resource, sistem mencari data detail transaksi di database. Sistem menampilkan Halaman Tabel List Detail dengan kolom: COMP MATERIAL CODE, COMP DESC, Capacity, Width, Length, Product QTY, Comp QTY. Keputusan: Pengguna ingin melihat data rincian list detail lebih lengkap? Jika Ya: Pengguna memilih 1 baris list detail lalu menekan tombol "View". Sistem menampilkan Halaman Detail Transaksi BOM yang terdiri dari: Data Teratas atau Utama: Resources, Material FG/SFG, Mat Type, Width, Length, Capacity. Data baris yang dipilih atau baris pertama (detail item): Material FG/SFG, ALTERNATIVE BOM TEXT, Product QTY, Base UOM Header, Item Number, Type, COMP MATERIAL CODE, COMP DESC, COMP QTY, UOM, Rewind. Semua baris pada Data Transaction BOM (tabel lengkap): Material FG/SFG, ALTERNATIVE BOM TEXT, Product QTY, Base UOM Header, Item Number, Type, COMP MATERIAL CODE, COMP DESC, COMP QTY, UOM, Rewind. Jika "Tidak" maka alur langsung mengarah ke Logout (tanpa membuka halaman detail yang lebih lengkap). Pengguna melakukan Logout. Selesai Proses berakhir.

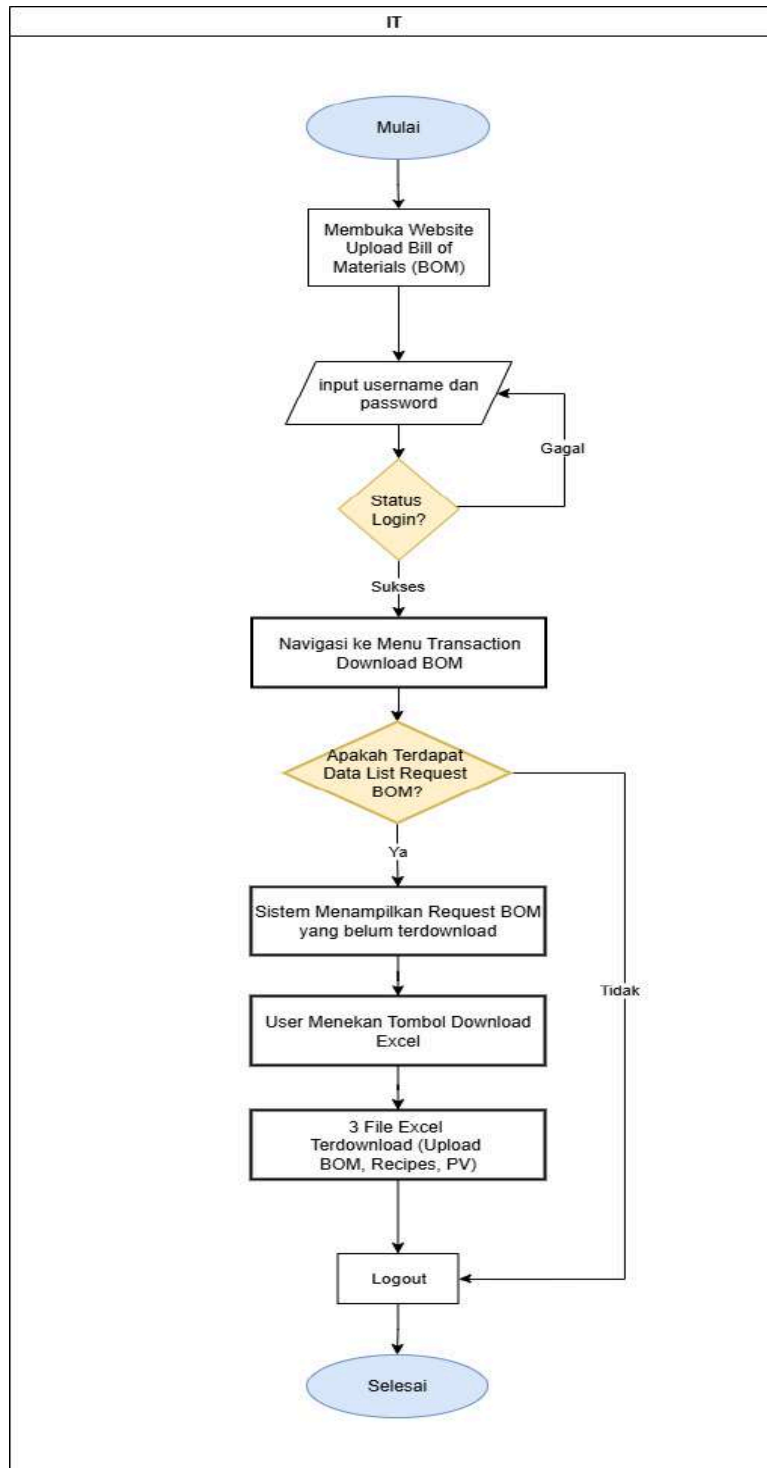
1.2.11. Flowchart Proses Report Data Transaction (IT)



Gambar 1.10 Flowchart Proses Report Data Transaksi BOM

Dimulai dari Pengguna membuka aplikasi/website Upload Bill of Materials (BOM). Sistem menampilkan halaman login. Pengguna memasukkan username dan password pada form login. Sistem memvalidasi kredensial. Jika gagal, alur kembali ke pengguna diminta memperbaiki input). Jika sukses, lanjut ke Navigasi ke Report. Setelah login sukses, pengguna

memilih menu Report / navigasi ke halaman report. Filter berdasarkan tanggal, Pengguna dapat memasukkan rentang tanggal. Pengguna menekan tombol Execute Filter. Sistem menjalankan query berdasarkan filter dan menampilkan Tabel Report hasil filter. Pada halaman Report, pengguna memilih salah satu tab utama: Tab Output Data (label: Output Data / Overview / Upload BOM / Recipes & Processes / Production Versions), atau Tab Statistik (statistik penggunaan dan performa upload). Jika memilih Tab Output Data. Sistem menampilkan opsi dan/atau tabel-tabel Output Data. Ada 4 kemungkinan tampilan tergantung pilihan pengguna pada tab / subtab: Overview menampilkan semua tabel meliputi List Upload BOM, List Recipes & Processes, List Production Versions. Upload BOM hanya menampilkan tabel List Upload BOM. Recipes & Processes hanya menampilkan tabel List Recipes & Processes. Production Versions (PV) hanya menampilkan tabel List Production Versions. Setelah melihat/menampilkan Output Data, pengguna dapat memilih apakah ingin melihat Tab Statistik: Jika Ya, alur berpindah ke cabang Tab Statistik. Jika Tidak, lanjut ke logout). Jika memilih Tab Statistik Sistem menampilkan ringkasan statistik, minimal meliputi: Statistik Top Uploader BOM (user PPIC dengan jumlah upload terbanyak), Statistik Top Downloader BOM (user IT yang paling banyak mengunduh), Statistik Rata-rata Jam Upload (rerata waktu/jam upload untuk setiap minggu dalam 21 hari). Keputusan: Melihat Detail Statistik? Jika Ya, Pengguna memilih salah satu item statistik lalu menekan tombol Detail / View. Sistem menampilkan Detail Data Statistik — tabel/data terperinci. Setelah melihat detail, sistem menanyakan/menyediakan opsi berikutnya: Kembali ke Tab Output Data?. Jika Tidak, pengguna tetap berada pada tampilan ringkasan statistik atau dapat langsung logout. Keputusan (dari detail statistik): Kembali ke Tab Output Data? Jika Ya, maka alur kembali ke Tab Output Data. Jika Tidak akan lanjut ke logout.



Gambar 1.11 Flowchart Proses Download DataTransaksi BOM

Pada Flowchart Proses Download DataTransaksi BOM pengguna memulai dengan melakukan login jika sukses maka pengguna bisa memilih navigasi ke menu Transaction Download BOM setelah menu tersebut dipilih, sistem akan menampilkan daftar request BOM yang belum pernah didownload sebelumnya. Pengguna kemudian dapat menekan tombol Excel untuk melakukan proses unduh. Dari aksi tersebut, sistem secara otomatis menghasilkan tiga file Excel yang terdiri dari Upload BOM, Recipes, dan PV. Setelah file berhasil diunduh, pengguna dapat mengakhiri proses dengan melakukan logout dari sistem.

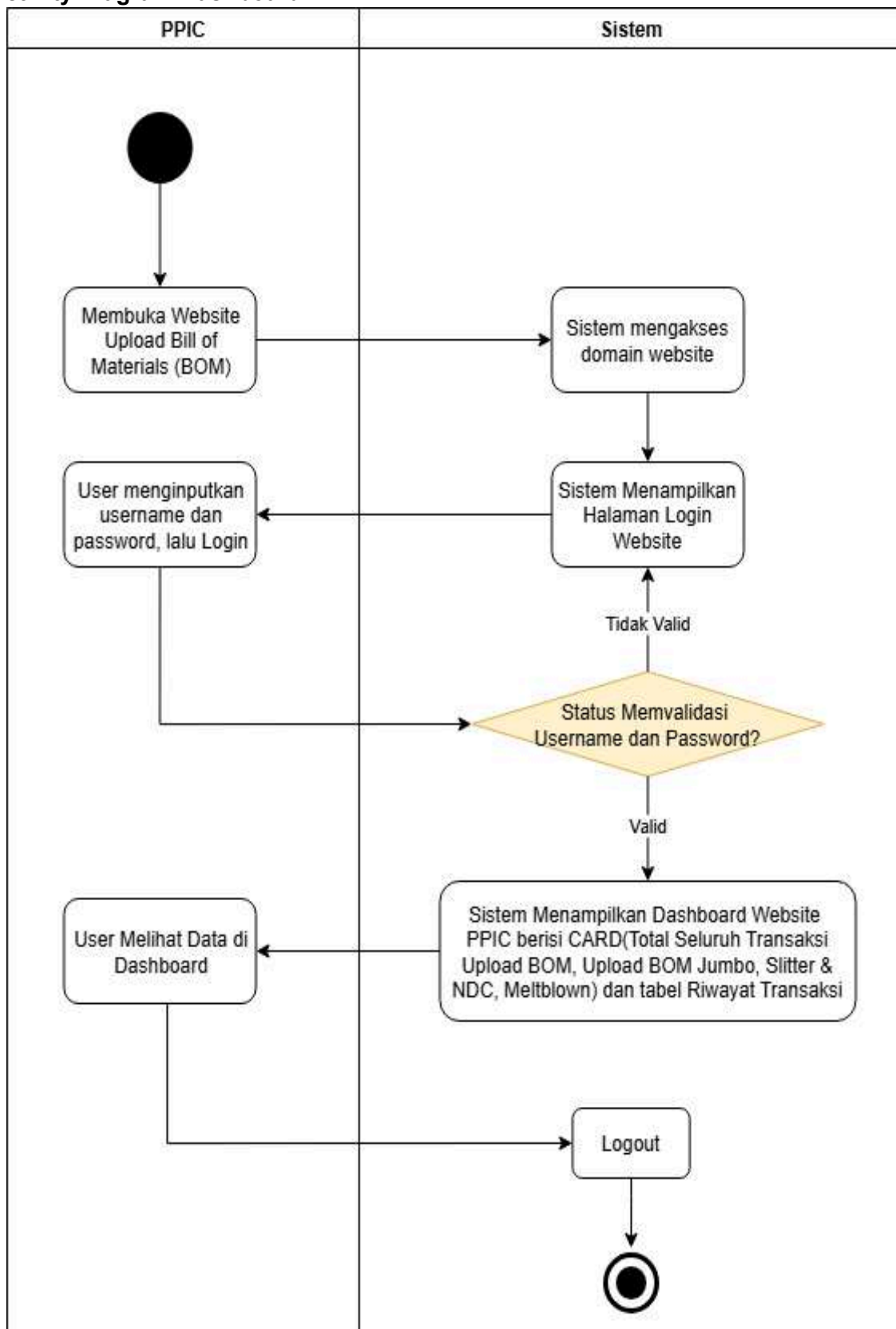
1.3. Diagram Activity

Diagram aktivitas ini membantu memahami langkah-langkah yang harus diikuti oleh setiap peran dalam sistem manajemen Upload Bill of Materials (BOM). Diagram ini memastikan bahwa semua tugas, mulai dari pembuatan data oleh Role PPIC hingga pemantauan dan pelaporan oleh Role IT, dilakukan secara terstruktur, tepat, dan efisien.

Diagram aktivitas ini dirancang untuk memberikan panduan visual yang jelas mengenai alur kerja sistem. Dengan adanya diagram ini, diharapkan semua pengguna, baik PPIC maupun IT, dapat memahami dengan jelas tugas dan tanggung jawab spesifik mereka. Hal ini akan memastikan bahwa setiap pengguna mengikuti prosedur yang telah ditetapkan untuk menjaga konsistensi, efisiensi proses, dan akurasi data BOM di seluruh sistem.

1.3.1. Diagram Activity Role PPIC

1. Activity Diagram Dashboard PPIC

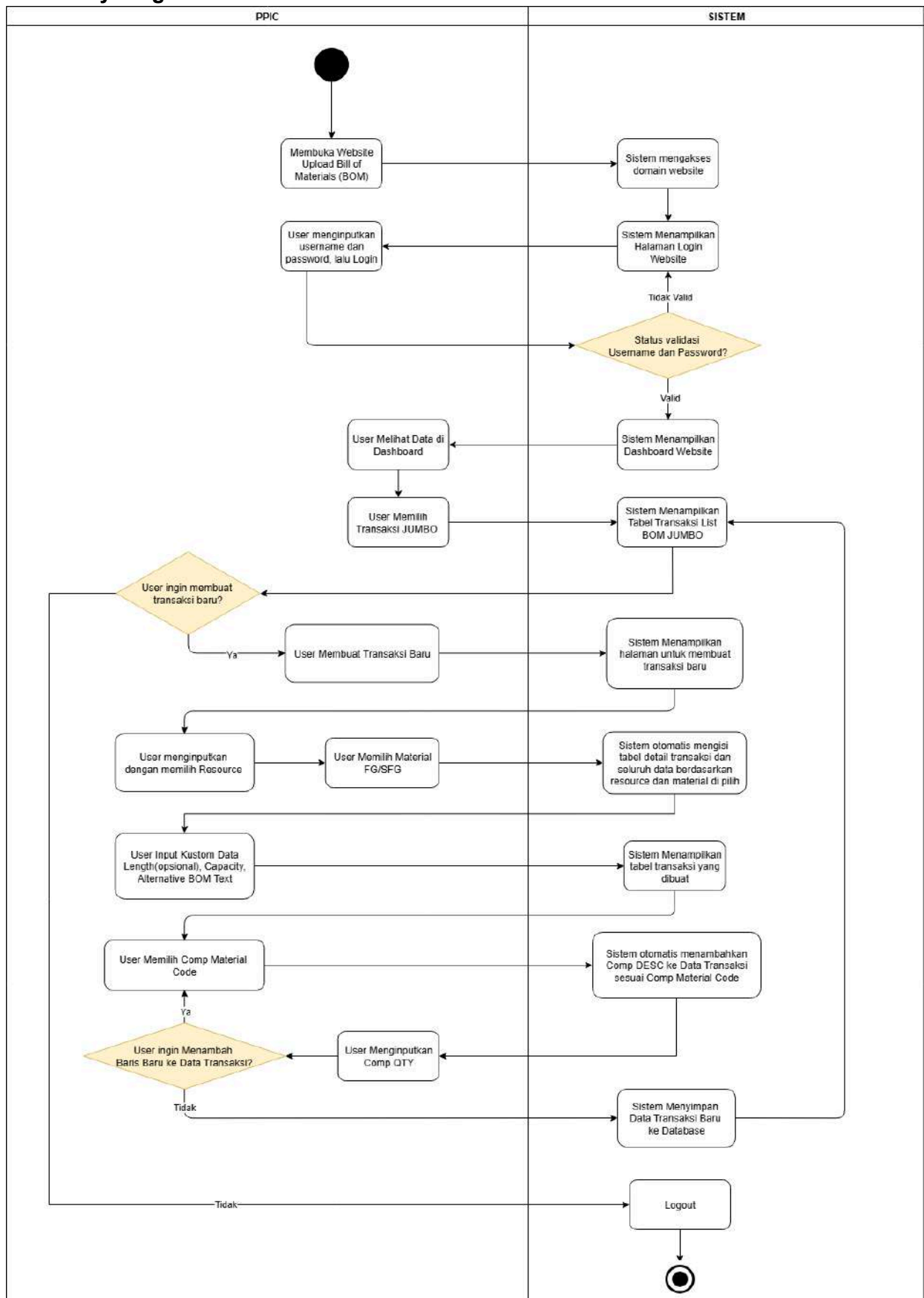


Gambar 1.12 Activity Diagram Dashboard PPIC

Alur proses dimulai saat pengguna PPIC membuka website Upload Bill of Materials (BOM). Sistem kemudian akan merespons dengan menampilkan halaman login. Pengguna memasukkan username dan password, yang selanjutnya akan divalidasi oleh sistem. Jika proses login gagal karena kredensial tidak valid, alur akan kembali ke tahap pengisian username dan password. Namun, jika login berhasil, pengguna akan diarahkan ke halaman utama.

Setelah login sukses, sistem akan menampilkan Dashboard utama PPIC. Halaman ini menyajikan rangkuman data penting yang terdiri dari total keseluruhan transaksi untuk berbagai jenis BOM, seperti Transaksi Upload BOM Jumbo per User, Transaksi Upload BOM Slitter & NDC, serta Transaksi Upload BOM MeltBlown. Selain rangkuman total, sistem juga menampilkan sebuah tabel riwayat yang berisi daftar transaksi BOM yang pernah di-upload oleh pengguna tersebut, di mana dari sini pengguna bisa melanjutkan untuk melihat detail transaksi sebelumnya. Proses dalam alur ini berakhir ketika pengguna memutuskan untuk keluar dari sesi dengan melakukan logout dari sistem.

2. Activity Diagram Create Transaction Jumbo



Gambar 1.13 Activity Diagram Create Transaction Jumbo

Alur proses penambahan data transaksi BOM JUMBO diawali oleh user dari departemen PPIC dengan membuka website Upload Bill of Materials (BOM). Setelah itu, sistem akan secara otomatis menampilkan halaman login. User PPIC kemudian memasukkan Username dan Password, yang akan divalidasi oleh sistem. Jika login gagal, sistem akan kembali menampilkan halaman login untuk input ulang. Namun, jika login berhasil, sistem akan menampilkan halaman utama atau Dashboard.

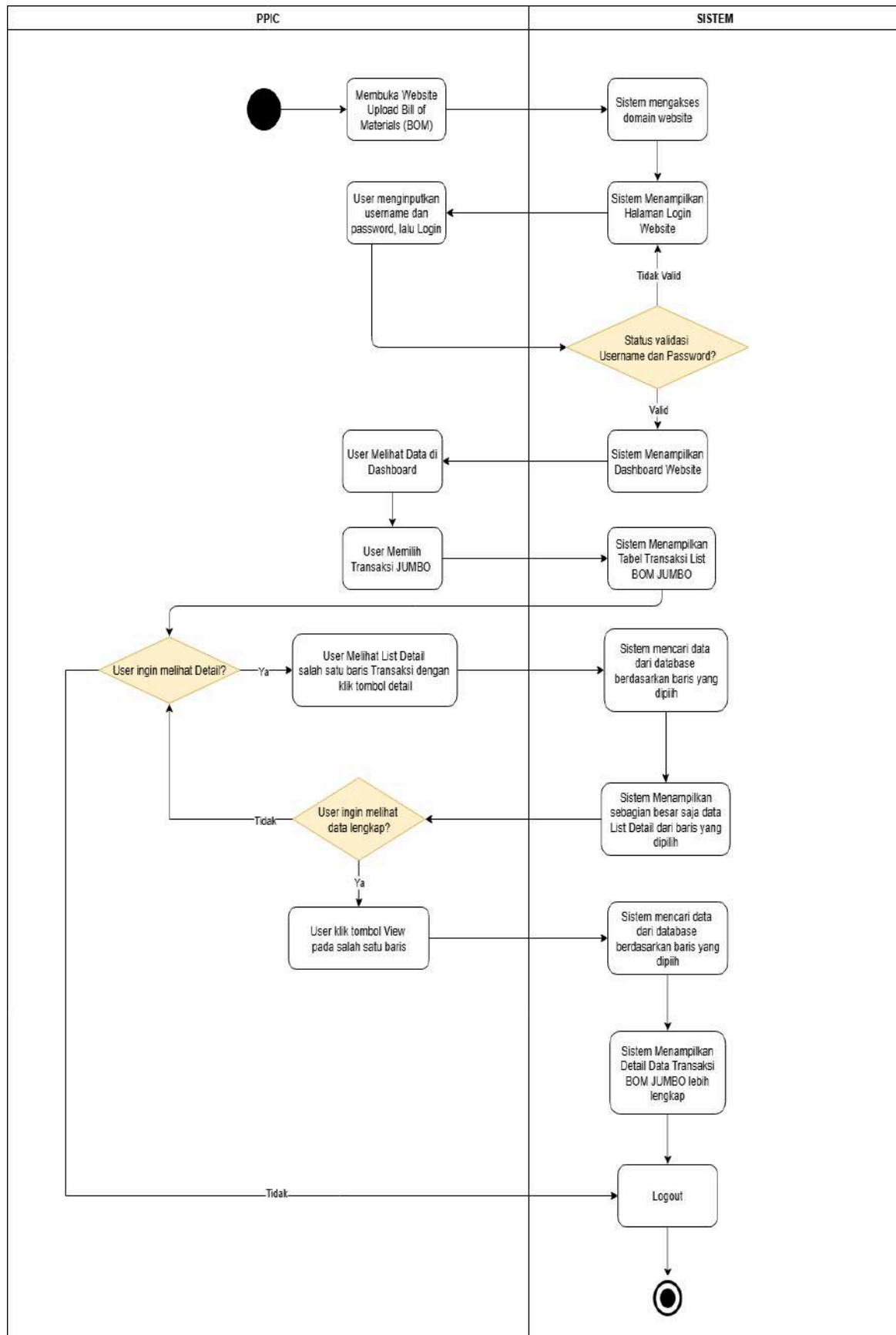
Dari Dashboard, user PPIC melakukan navigasi menuju menu "Transaksi BOM JUMBO". Sistem kemudian merespons dengan menampilkan halaman yang berisi daftar transaksi yang sudah ada. Untuk menambahkan data baru, user memilih opsi untuk membuat transaksi baru, dan sistem akan menyajikan form pengisian yang kosong.

Proses pengisian data dimulai saat user PPIC memilih Resource dan memasukkan Material FG/SFG. Berdasarkan input tersebut, sistem secara otomatis menghasilkan tabel detail. Selanjutnya, user mengisi detail komponen pada baris transaksi, meliputi perubahan Value Length jika perlu, pengisian Value Capacity, Alternative BOM Text, dan memilih Comp Material Code. Setelah Comp Material Code dipilih, sistem akan langsung mengisi kolom Comp Desc secara otomatis. User kemudian melengkapi baris tersebut dengan mengisi Comp QTY.

Pada tahap ini, terdapat pilihan untuk menambah baris komponen baru. Jika user memilih "Ya", maka alur akan kembali ke proses pemilihan Comp Material Code untuk baris berikutnya. Jika user memilih "Tidak", proses dilanjutkan ke tahap penyimpanan. Sistem akan menyimpan keseluruhan data transaksi baru tersebut ke dalam database.

Sebagai langkah terakhir, user PPIC melakukan logout dari sistem, yang menandakan bahwa keseluruhan proses penambahan data transaksi BOM JUMBO telah selesai.

3. Activity Diagram Detail Transaction Jumbo

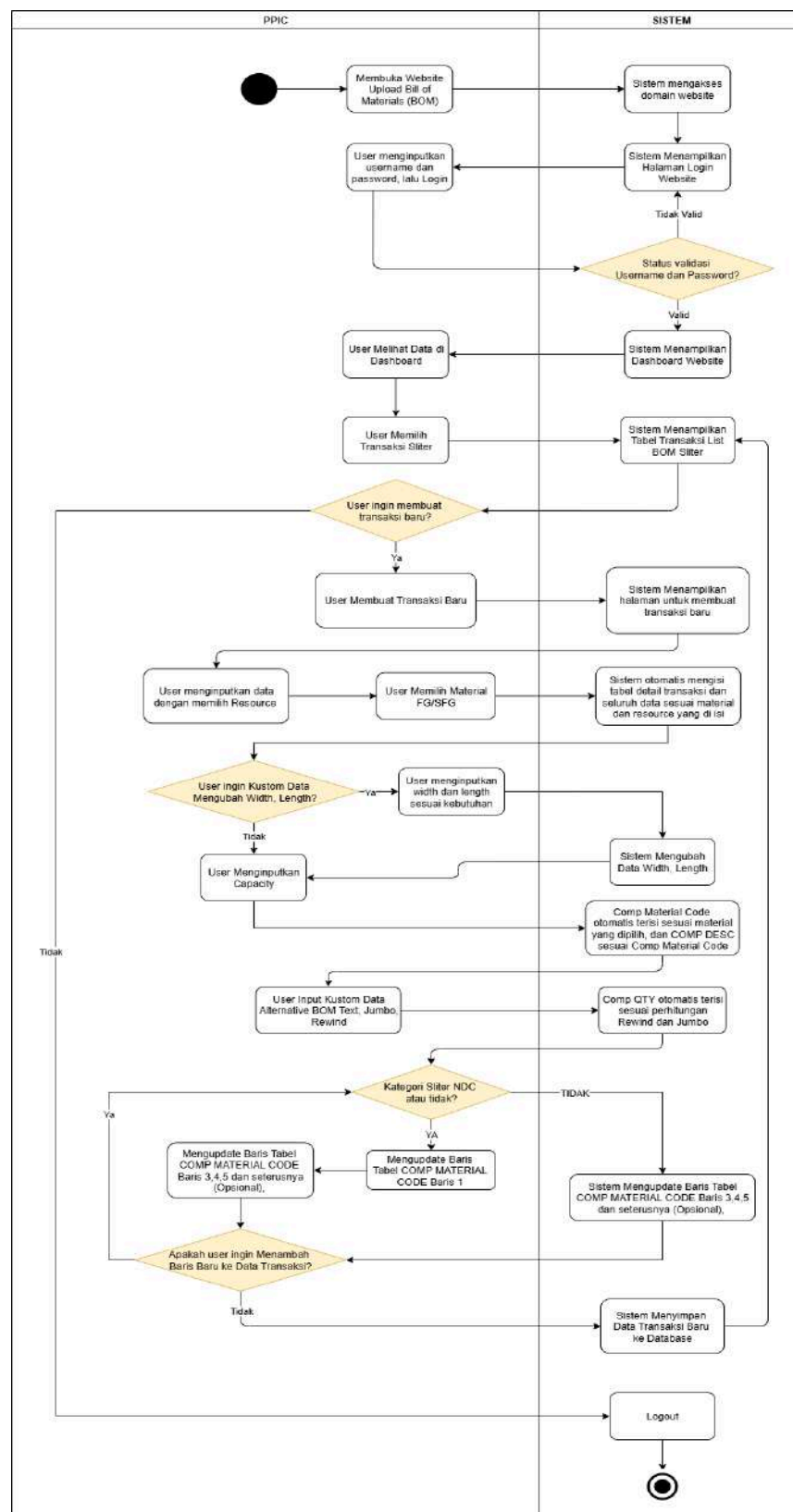


Gambar 1.14 Activity Diagram Detail Transaction Jumbo

Alur kerja peran PPIC untuk melihat detail data transaksi BOM JUMBO dimulai saat user membuka website Bill of Materials (BOM), yang kemudian direspons oleh sistem dengan menampilkan halaman login. Setelah user berhasil memasukkan username dan password yang valid, sistem akan menampilkan halaman Dashboard. Dari Dashboard, user menavigasi ke menu Transaksi JUMBO, dan sistem akan menyajikan halaman berisi daftar semua transaksi yang ada.

Pada halaman daftar transaksi, user dapat memutuskan untuk melihat detail. Jika tidak, user bisa langsung logout. Jika ya, user akan memilih salah satu baris transaksi dan menekan tombol 'Detail'. Berdasarkan pilihan tersebut, sistem akan mencari data terkait di database dan menampilkan halaman rincian awal dari transaksi itu. Dari halaman rincian awal ini, user kembali memiliki pilihan untuk melihat data yang lebih lengkap. Jika user memilih tidak, ia dapat kembali melihat daftar transaksi lainnya. Namun, jika user ingin melihat detail lengkap, ia akan memilih salah satu baris dari rincian tersebut dan menekan tombol 'View'. Sistem kemudian akan menampilkan halaman baru yang berisi keseluruhan detail data transaksi BOM secara lengkap. Setelah selesai melihat semua informasi yang dibutuhkan, user akan melakukan logout untuk keluar dari sistem, dan proses pun berakhir.

4. Activity Diagram Create Transaction Slitter



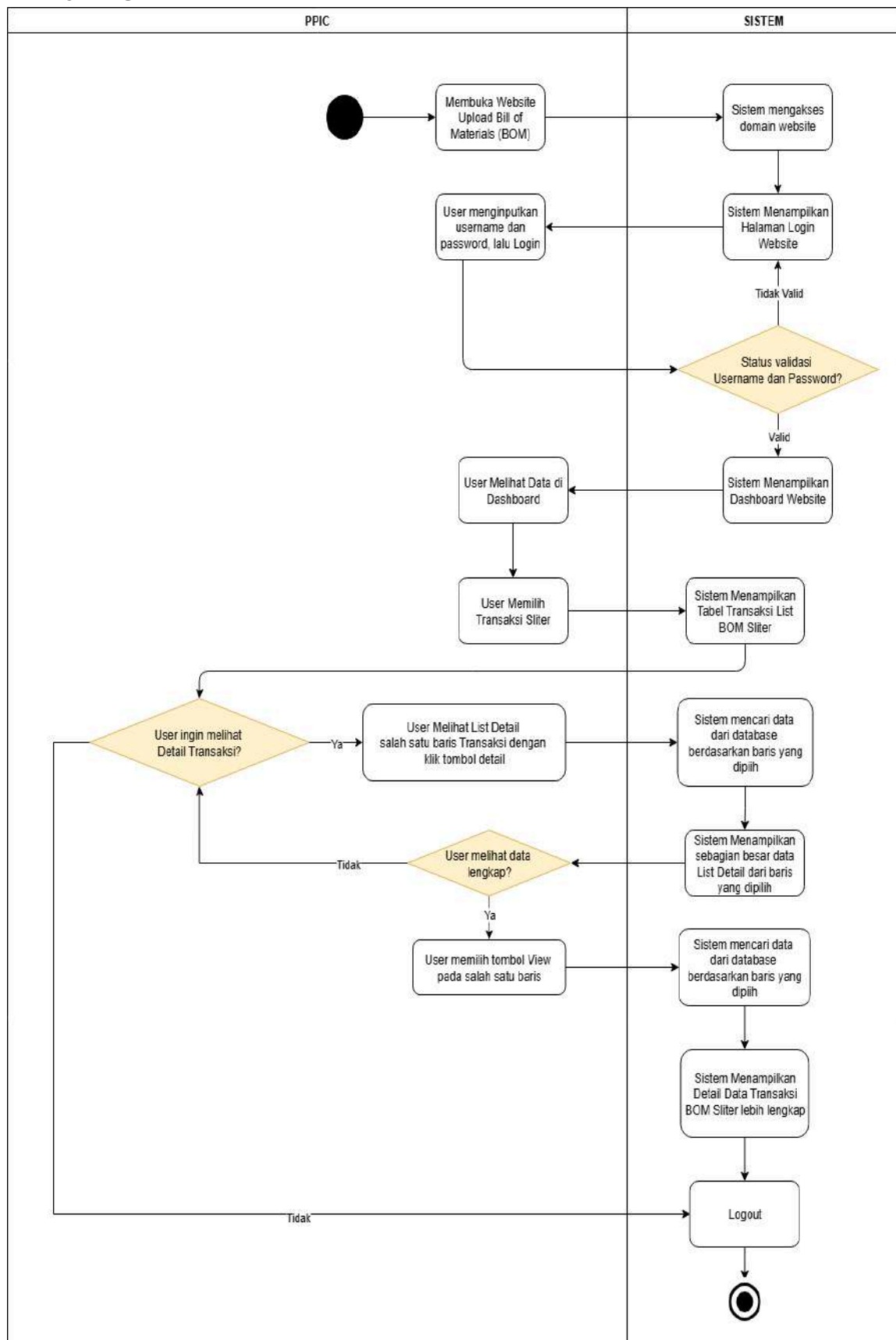
Gambar 1.15 Activity Diagram Create Transaction Slitter

Alur proses penambahan data Transaksi Slitter dimulai saat user PPIC membuka website Upload Bill of Materials (BOM), yang kemudian direspons oleh sistem dengan menampilkan halaman login. Setelah user berhasil login dengan kredensial yang valid, sistem akan menampilkan halaman Dashboard. Dari sana, user melakukan navigasi ke menu Transaksi BOM Slitter, lalu sistem menampilkan halaman daftar transaksi yang sudah ada. User kemudian memilih untuk membuat transaksi baru, dan sistem akan menyajikan form input data yang kosong.

Proses pengisian data diawali dengan user memilih Resource dan menginput Material FG/SFG. Sistem secara otomatis akan menghasilkan tabel detail transaksi dan mengisi data awal seperti Comp Material Code dan Comp Desc sesuai material yang dipilih. Selanjutnya, user dapat mengupdate Width atau Length, mengisi Capacity, Alternative BOM Text, serta nilai Jumbo dan Rewind. Berdasarkan nilai Jumbo dan Rewind tersebut, sistem akan otomatis menghitung dan mengisi nilai Comp QTY.

Setelah itu, alur proses bercabang berdasarkan kategori apakah transaksi termasuk "Slitter NDC". Jika "Ya", user akan mengupdate baris tabel untuk COMP MATERIAL CODE baris 1, lalu dapat melanjutkan update opsional untuk baris 3, 4, 5, dan seterusnya. Jika "Tidak", user langsung melanjutkan ke proses update opsional untuk baris 3, 4, 5, dan seterusnya. Setelah proses update selesai, user dapat memutuskan untuk menambah baris baru, yang akan mengembalikan proses ke tahap pengisian detail (mengupdate Width/Length). Jika tidak ada baris yang ingin ditambahkan, sistem akan menyimpan keseluruhan data transaksi baru ke dalam database. Proses diakhiri saat user melakukan logout dari sistem.

5. Activity Diagram Detail Transaction Slitter



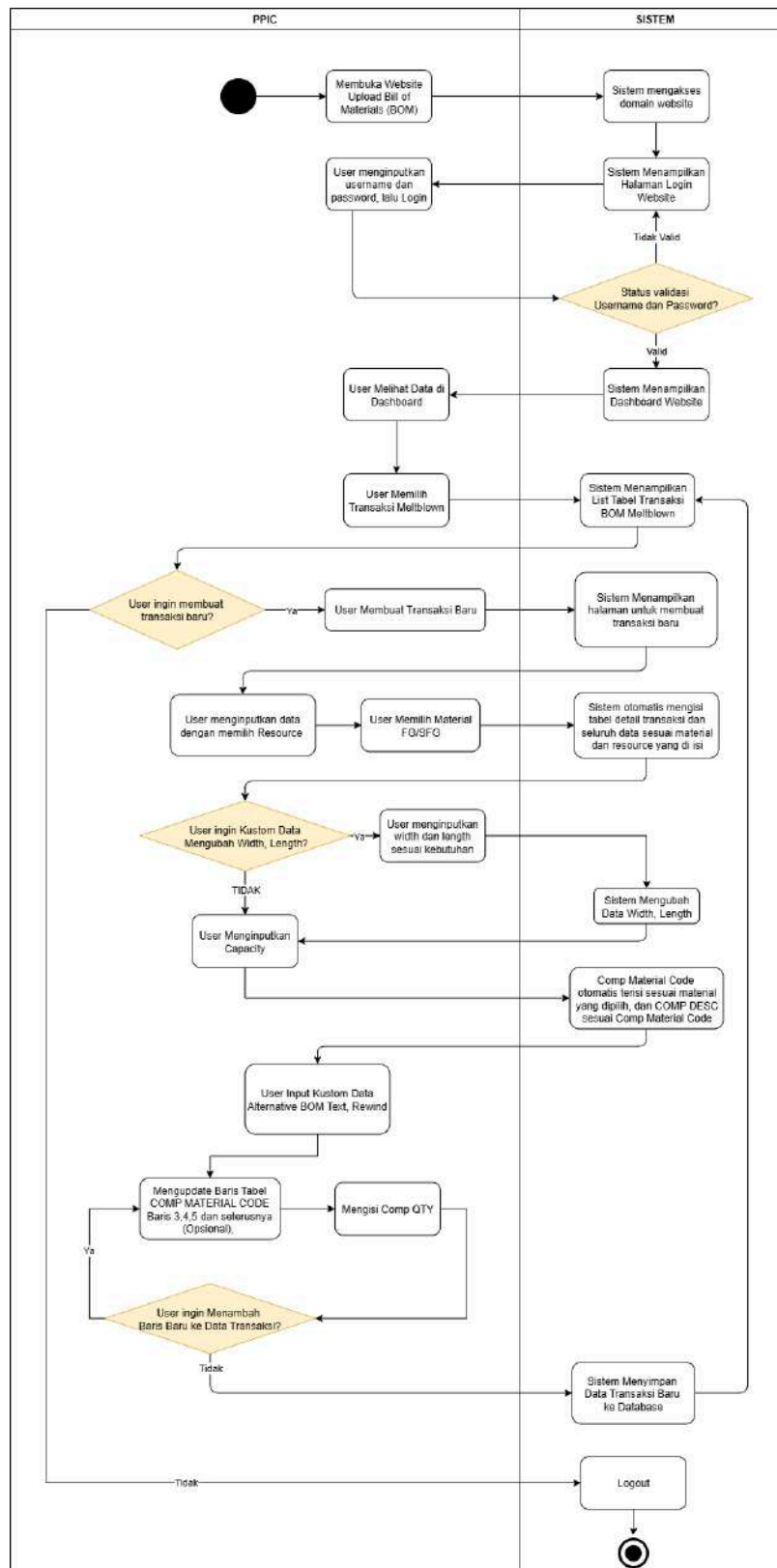
Gambar 1.16 Activity Diagram Detail Transaction Slitter

Alur proses untuk melihat data Transaksi Slitter dimulai saat user PPIC membuka website Upload Bill of Materials (BOM), yang kemudian direspons oleh sistem dengan menampilkan halaman login. Setelah user berhasil masuk menggunakan username dan password yang valid, sistem akan menampilkan Dashboard utama. Dari sana, user menavigasi ke menu Transaksi BOM Slitter, dan sistem akan menyajikan halaman yang berisi daftar semua transaksi yang tersedia.

Pada halaman daftar transaksi, user dihadapkan pada pilihan untuk melihat detail. Jika tidak, user dapat langsung melakukan logout. Jika "Ya", user akan memilih satu baris transaksi spesifik dan menekan tombol 'Detail'. Sistem kemudian akan mengambil data berdasarkan ID transaksi yang dipilih dan menampilkan halaman "List Detail" yang berisi rincian awal seperti kode material, deskripsi, dan kuantitas. Dari halaman rincian awal ini, user memiliki pilihan lebih lanjut untuk melihat data yang lebih lengkap. Jika tidak, user bisa kembali ke daftar transaksi. Namun, jika user memilih "Ya" untuk melihat data lengkap, ia akan memilih satu baris dari tabel rincian dan menekan tombol 'View'.

Setelah itu, sistem akan menampilkan halaman "Detail Transaksi BOM" yang paling komprehensif. Halaman ini akan menyajikan semua informasi secara lengkap, mencakup data utama (seperti *Resource* dan *Material*), data spesifik dari baris yang dipilih sebelumnya (seperti *JUMBO* dan *Rewind*), serta tabel yang berisi semua baris data dari transaksi BOM tersebut. Setelah user selesai memeriksa semua detail yang diperlukan, proses diakhiri dengan user melakukan logout dari sistem.

6. Activity Diagram Create Transaction Meltblown



Gambar 1.17 Activity Diagram Create Transaction Meltblown

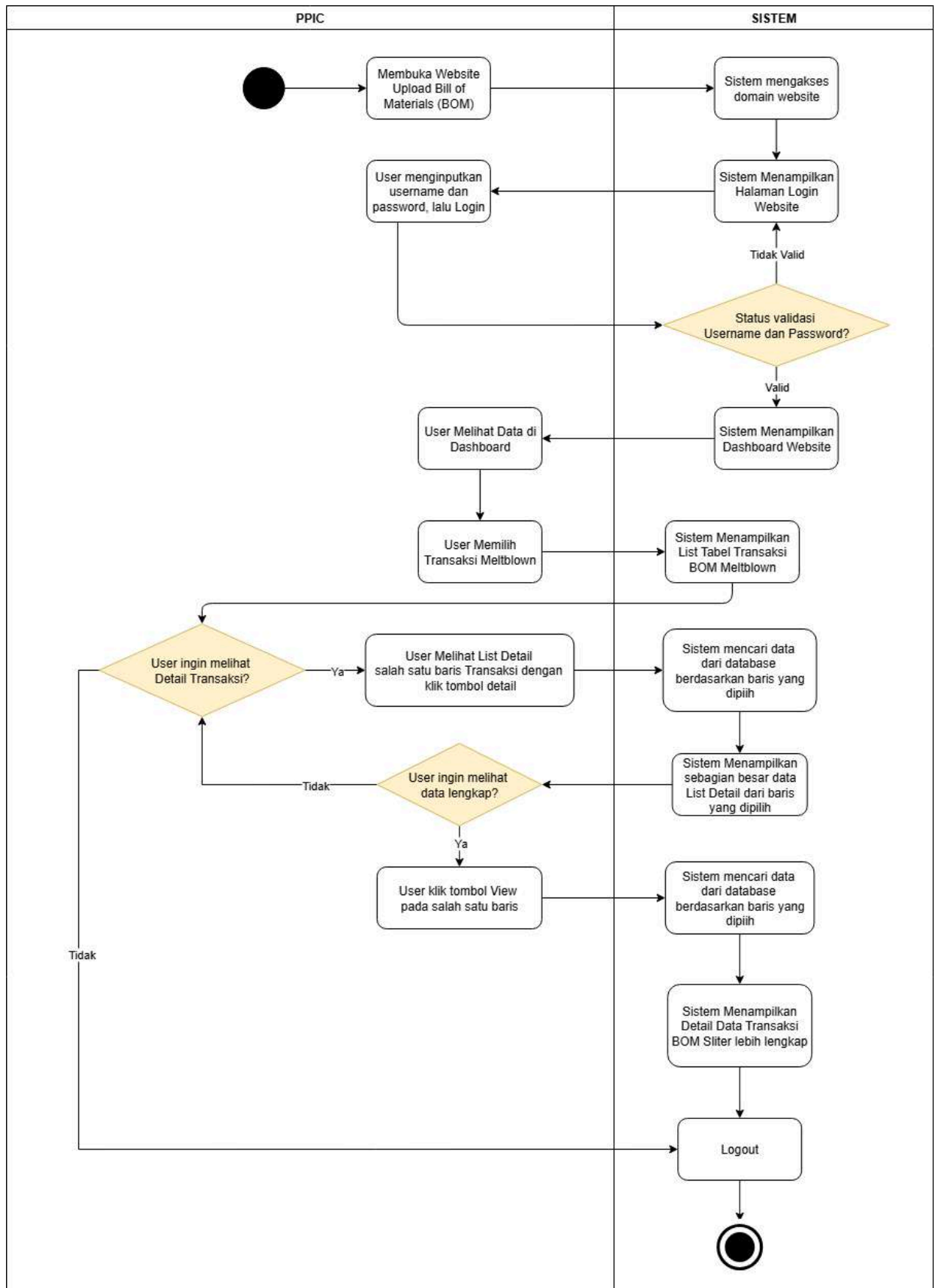
Alur proses penambahan data Transaksi Meltblown diawali oleh user PPIC dengan membuka website Upload Bill of Materials (BOM). Sistem kemudian akan menampilkan

halaman login untuk diisi oleh user. Setelah user berhasil masuk dengan kredensial yang valid, sistem akan menampilkan halaman Dashboard. Dari sana, user melakukan navigasi ke menu Transaksi BOM Meltblown, yang kemudian akan menampilkan halaman daftar transaksi yang sudah ada. User lalu memilih untuk membuat transaksi baru.

Pada halaman pembuatan transaksi, user memulai dengan memilih Resource dan menginput Material FG/SFG. Berdasarkan input ini, sistem secara otomatis akan menghasilkan tabel detail transaksi dan mengisi data awal yang relevan. User kemudian melanjutkan dengan mengupdate Width atau Length jika diperlukan, serta mengisi Capacity. Sistem lalu secara otomatis mengisi kolom Comp Material Code dan Comp Desc. Selanjutnya, user melengkapi data dengan mengisi Alternative BOM Text Custom, nilai Rewind, melakukan update opsional pada baris tabel COMP MATERIAL CODE untuk baris 3, 4, 5 dan seterusnya, lalu mengisi Comp QTY.

Setelah satu baris data komponen selesai diisi, user dihadapkan pada pilihan untuk menambah baris baru. Jika "Ya", alur akan kembali ke tahap pengisian detail (dimulai dari mengupdate Width/Length) untuk komponen berikutnya. Jika "Tidak", maka proses dilanjutkan ke tahap penyimpanan. Sistem akan menyimpan keseluruhan data transaksi baru tersebut ke dalam database. Proses kerja ini diakhiri saat user melakukan logout dari sistem.

7. Activity Diagram Detail Transaction Meltblown



Gambar 1.18 Activity Diagram Detail Transaction Meltblown

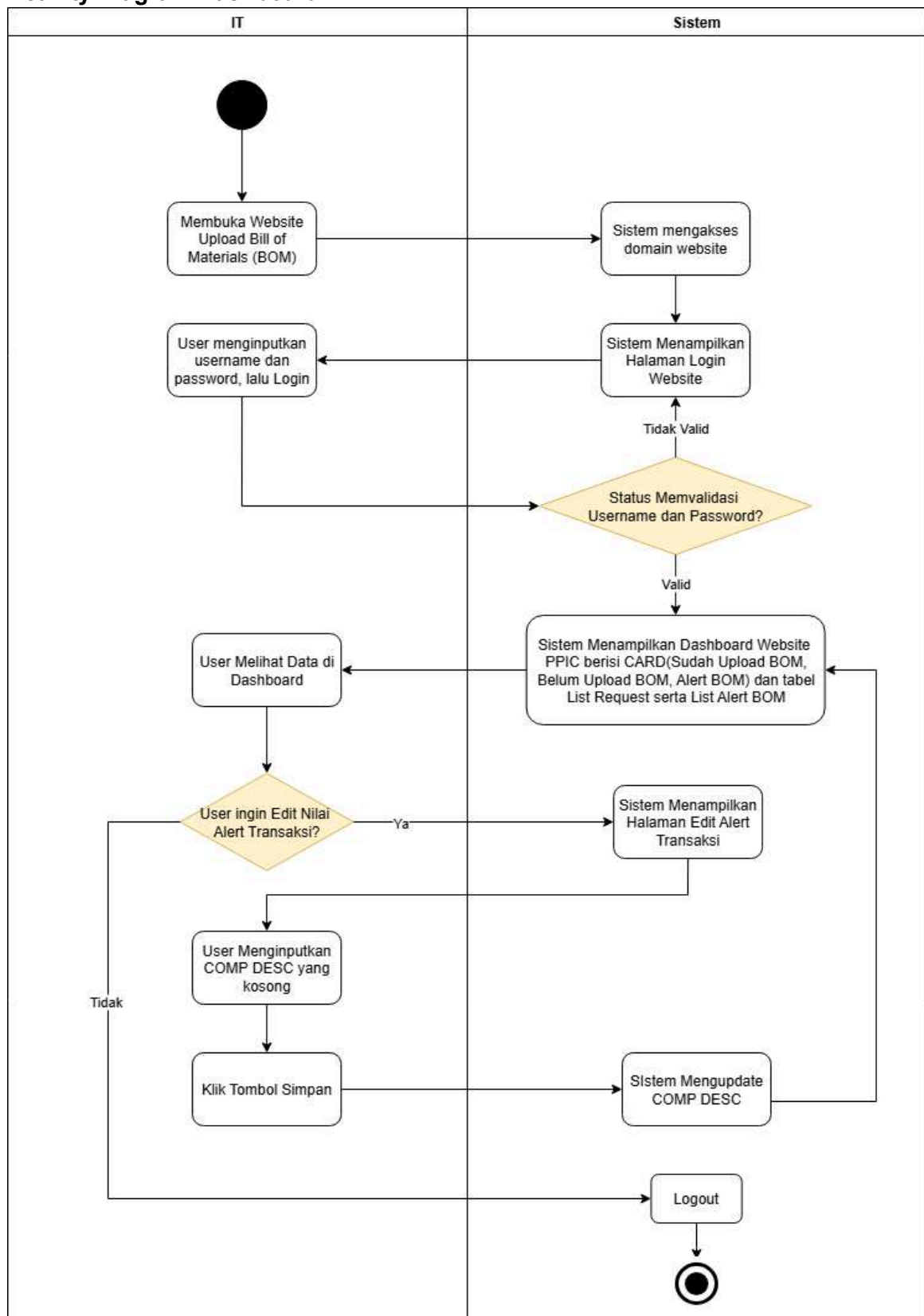
Alur proses untuk melihat data Transaksi Meltblown dimulai saat pengguna PPIC membuka website Upload Bill of Materials (BOM), yang kemudian direspons oleh sistem dengan menampilkan halaman login. Setelah pengguna berhasil masuk menggunakan kredensial yang valid, sistem akan menampilkan halaman Dashboard. Dari sana, pengguna menavigasi ke menu Transaksi BOM Meltblown, dan sistem akan menyajikan halaman yang berisi daftar semua transaksi yang tersedia.

Pada halaman daftar transaksi, pengguna dapat memutuskan apakah ingin melihat detail. Jika tidak, pengguna bisa langsung melakukan logout. Jika "Ya", pengguna akan memilih satu baris transaksi dan menekan tombol 'Detail'. Sistem kemudian akan mengambil data berdasarkan ID transaksi yang dipilih dan menampilkan halaman "Tabel List Detail" yang berisi rincian awal transaksi tersebut. Dari halaman ini, pengguna kembali memiliki pilihan untuk melihat data yang lebih lengkap. Jika tidak, alur akan mengarah ke proses logout.

Namun, jika pengguna memilih "Ya" untuk melihat data yang lebih lengkap, ia akan memilih satu baris dari tabel rincian dan menekan tombol 'View'. Sistem kemudian akan menampilkan halaman "Detail Transaksi BOM" yang paling komprehensif. Halaman ini akan menyajikan semua informasi secara lengkap, mencakup data utama seperti Resources dan Material, data spesifik dari baris yang dipilih, serta tabel yang berisi semua baris data dari transaksi BOM tersebut. Setelah pengguna selesai memeriksa semua detail yang dibutuhkan, proses diakhiri dengan pengguna melakukan logout dari sistem.

1.3.2. Diagram Activity Role IT

1. Activity Diagram Dashboard IT

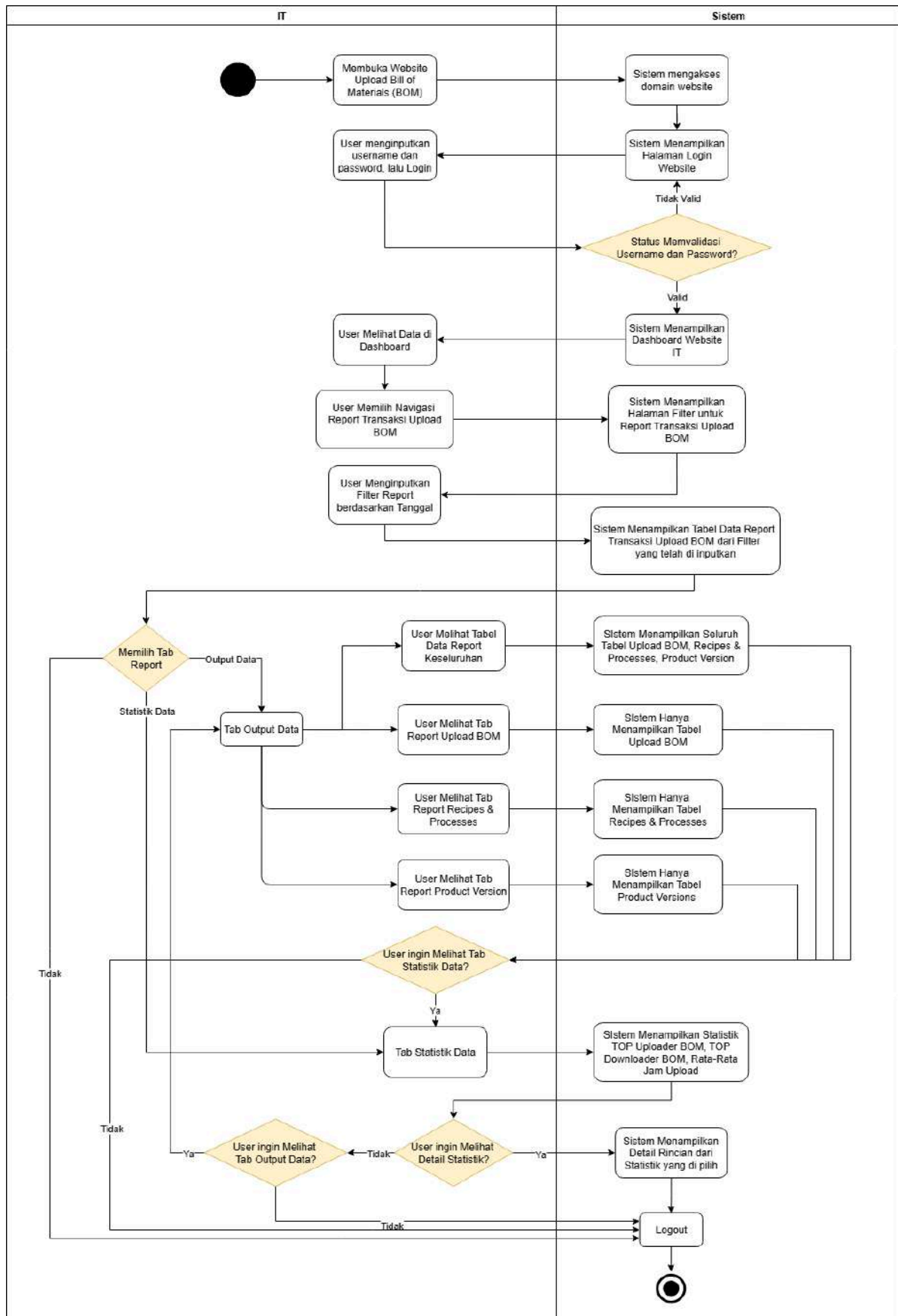


Gambar 1.19 Activity Diagram Dashboard IT

Alur proses untuk dashboard IT dimulai saat pengguna dari tim IT membuka website Upload Bill of Materials (BOM). Sistem kemudian akan menampilkan halaman login untuk diisi. Setelah pengguna berhasil masuk menggunakan kredensial yang valid, sistem akan menampilkan halaman Dashboard IT yang spesifik. Halaman ini berisi rangkuman data penting dalam bentuk tiga kartu status, yaitu BOM yang sudah di-upload, BOM yang belum di-upload, dan Alert BOM untuk material yang belum ada di SAP. Selain itu, terdapat juga dua tabel utama: Tabel List Request Transaksi BOM dan Tabel List Data BOM Alert.

Fokus utama pengguna adalah pada Tabel List Data BOM Alert, yang menampilkan material yang belum terdaftar di SAP. Dari sini, pengguna dapat memutuskan apakah perlu mengedit atau memperbaiki data pada baris yang berstatus alert. Jika pengguna memilih "Tidak", ia dapat tetap berada di halaman dashboard atau langsung melakukan logout. Namun, jika pengguna memilih "Ya" untuk mengedit, sistem akan menampilkan halaman khusus untuk pengeditan. Pengguna kemudian akan menginput data yang diperlukan, seperti COMP DESC, dan menyimpannya. Setelah disimpan, sistem akan mengupdate data tersebut di database, dan secara otomatis data yang sudah diperbaiki akan pindah dari daftar alert ke daftar request normal. Pengguna kemudian akan kembali melihat tampilan dashboard yang sudah ter-update. Proses kerja ini berakhir ketika pengguna melakukan logout dari sistem.

2. Activity Diagram Report Transaction BOM



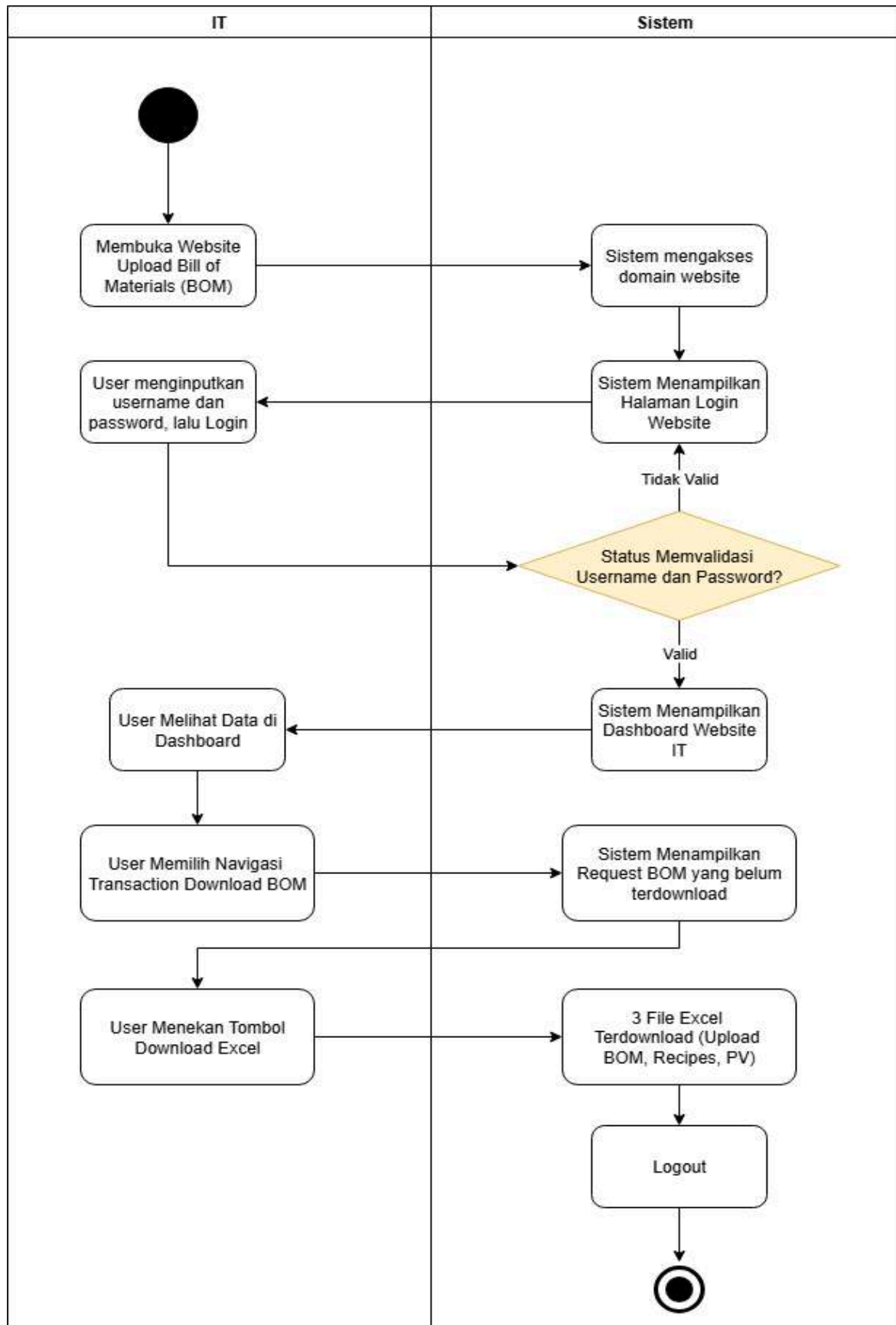
Gambar 1.20 Activity Diagram Report Transaction

Alur proses untuk melihat laporan transaksi dimulai saat pengguna IT berhasil login ke dalam sistem Upload Bill of Materials (BOM). Setelah berada di dashboard, pengguna menavigasi ke menu laporan (Report). Sistem kemudian akan menampilkan halaman filter, di mana pengguna diwajibkan untuk memasukkan rentang tanggal tertentu sebelum menekan tombol eksekusi filter. Berdasarkan filter tersebut, sistem akan memproses dan menampilkan halaman laporan utama.

Halaman laporan utama ini terbagi menjadi dua bagian utama yang dapat dipilih oleh pengguna, yaitu "Tab Output Data" dan "Tab Statistik". Jika pengguna memilih "Tab Output Data", sistem akan menampilkan berbagai pilihan tampilan data transaksional. Pengguna bisa memilih untuk melihat "Overview" yang menampilkan semua tabel data sekaligus, atau memilih untuk melihat tabel secara spesifik seperti "Upload BOM", "Recipes & Processes", atau "Production Versions". Setelah melihat data output, pengguna dapat memutuskan untuk beralih ke tab statistik atau langsung logout.

Jika pengguna memilih "Tab Statistik", sistem akan menampilkan halaman berisi ringkasan statistik performa, seperti Top Uploader, Top Downloader, dan rata-rata waktu upload. Dari tampilan ringkasan ini, pengguna memiliki opsi untuk melihat detail lebih dalam dari salah satu metrik statistik. Setelah melihat ringkasan atau detail statistik, pengguna diberikan pilihan lagi: apakah ingin kembali ke "Tab Output Data" untuk analisis lebih lanjut, atau mengakhiri sesi. Proses ini bersifat dinamis, memungkinkan pengguna untuk bolak-balik antara tampilan data output dan data statistik hingga semua informasi yang dibutuhkan telah didapatkan, dan diakhiri ketika pengguna melakukan logout dari sistem.

3. Activity Diagram Download Data BOM

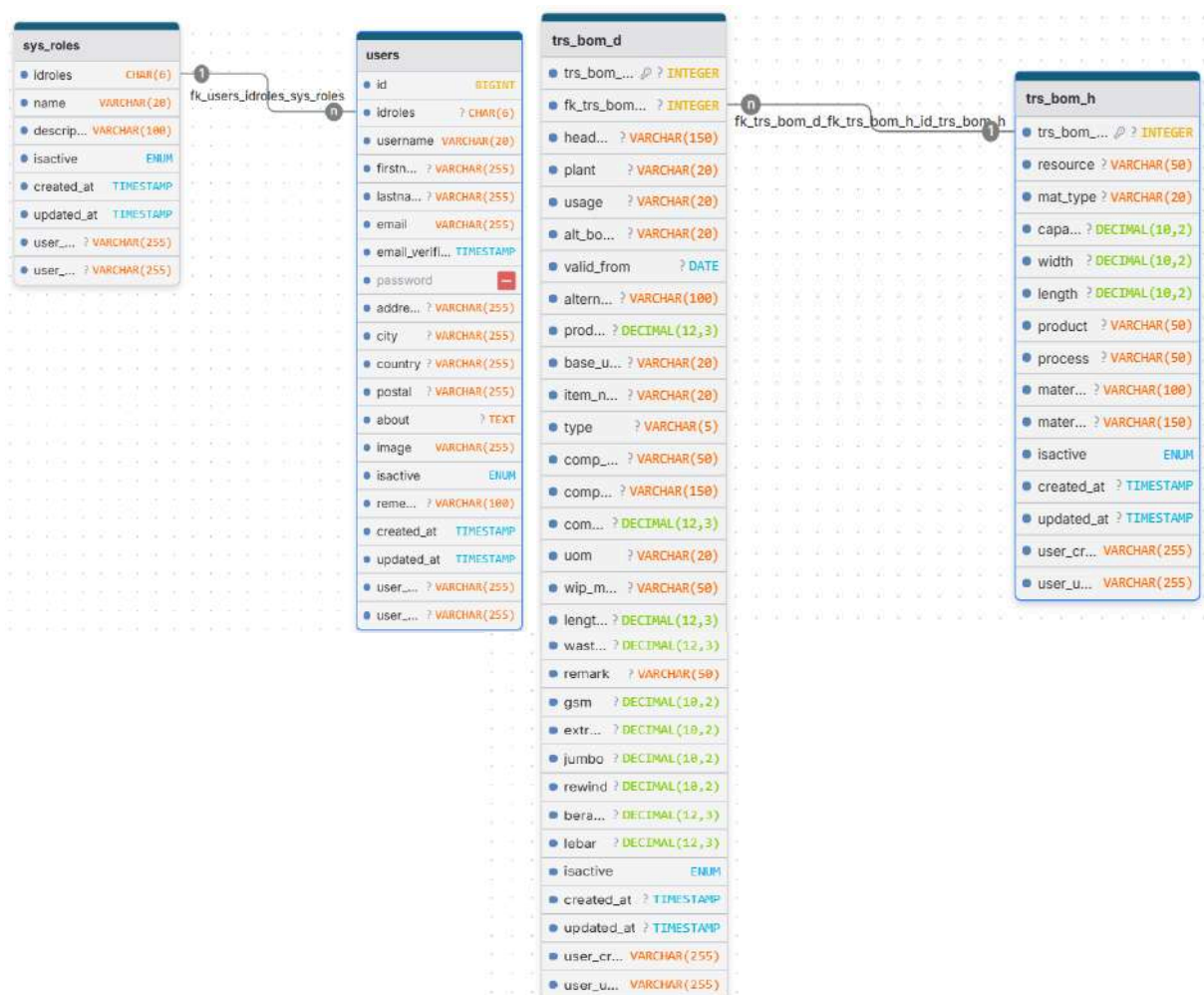


Gambar 1.21 Activity Diagram Report Transaction

Alur proses untuk mengunduh data transaksi BOM dimulai saat pengguna IT berhasil melakukan login ke dalam sistem Upload Bill of Materials. Setelah berada di halaman dashboard, pengguna akan memilih navigasi menuju menu "Transaction Download BOM". Setelah menu tersebut dipilih, sistem akan secara otomatis memeriksa dan menampilkan daftar berisi semua request BOM yang belum pernah diunduh sebelumnya.

Selanjutnya, pengguna hanya perlu menekan tombol "Download Excel" untuk memulai proses pengunduhan. Sebagai respons, sistem akan langsung menghasilkan dan memulai proses unduh untuk tiga file Excel terpisah, yang terdiri dari data Upload BOM, Recipes, dan Production Versions (PV). Setelah ketiga file tersebut berhasil diunduh ke perangkat pengguna, proses kerja dianggap selesai dan pengguna dapat mengakhiri sesi dengan melakukan logout dari sistem.

1.4. ERD



Gambar 1.22 ERD

Entity-Relationship Diagram (ERD) tersebut menggambarkan struktur basis data untuk *website Bill Of Materials (BOM)*. Berikut adalah penjelasan masing-masing entitas dan relasinya:

Tabel 1.1 Tabel ERD

No	Tabel	Entitas	Deskripsi	Tipe Data
1	users	id	identifikasi unik untuk setiap pengguna	bigint
		idroles	Relasi Dengan tabel sys_roles untuk informasi role pengguna	char(6)
		username	Nama pengguna untuk login	varchar(255)
		firstname	Nama depan pengguna	varchar(255)
		lastname	Nama belakang pengguna	varchar(255)
		email	Email pengguna	varchar(255)
		email_verified_at	Waktu Email diverifikasi	TimeStamp
		password	Password user	Varchar(255)
		address	Alamat dari user	Varchar(255)
		city	Kota dari user	Varchar(255)
		country	Negara dari user	Varchar(255)
		postal	Kode pos dari user	Varchar(255)
		about	Penjelasan mengenai User	Text
		image	Gambar profil dari user	Varchar(255)
		isactive	Status aktif/non-aktif record (0=inactive, 1=active)	enum('0', '1')
		remember_token	Session User tetap login	Varchar(100)
		created_at	Timestamp saat	TimeStamp

			record dibuat	
		updated_at	Timestamp saat record diupdate	TimeStamp
		user_create	Pencatatan user yang membuat data	Varchar(255)
		user_update	Pencatatan user yang mengupdate data	Varchar(255)
2	sys_roles	idroles	Identifikasi unik untuk setiap role	CHAR (11)
		name	Nama Role ('admin', Operator, dll)	Varchar (20)
		description	Deskripsi dari role	Varchar (100)
		isactive	Status aktif/non-aktif record (0=inactive, 1=active)	enum('0', '1')
		created_at	Timestamp saat record dibuat	TimeStamp
		updated_at	Timestamp saat record diupdate	TimeStamp
		user_create	Pencatatan user yang membuat data	Varchar(255)
		user_update	Pencatatan user yang mengupdate data	Varchar(255)
3	trs_bom_h	trs_bom_h_id	Primary Key, Identifikasi unik untuk setiap header transaksi BOM	int
		resource	Nama mesin/resource yang digunakan untuk produksi	varchar (50)
		mat_type	Jenis material/tipe material yang digunakan	varchar (20)
		capacity	Kapasitas produksi dari mesin/resource	decimal(10,2)

		widht	Lebar material yang diproduksi	decimal(10,2)
		lenght	Panjang material yang diproduksi	decimal(10,2)
		product	Kode atau nama produk yang dihasilkan tabel mesin	varchar(50)
		process	Jenis proses produksi	varchar(50)
		material_fg_sfg_kode_lama	Kode lama material Finished Good/Semi Finished Good	varchar(100)
		material_fg_sfg	Deskripsi material Finished Good/Semi Finished Good	varchar(150)
		isactive	Status aktif/non-aktif record (0=inactive, 1=active)	enum('0', '1')
		created_at	Timestamp saat record dibuat	TimeStamp
		updated_at	Timestamp saat record terakhir diupdate	TimeStamp
		user_create	Pencatatan user yang membuat data	Varchar(255)
		user_update	Pencatatan user yang mengupdate data	Varchar(255)
4	trs_bom_d	trs_bom_d_id	Primary Key, Identifikasi unik untuk setiap detail transaksi BOM	int
		fk_trs_bom_h_id	Foreign Key ke tabel header, menghubungkan detail dengan header	int
		header_desc	Deskripsi header BOM untuk identifikasi	varchar(150)

		plant	Kode plant/pabrik tempat produksi	varchar(20)
		usage	Penggunaan atau aplikasi BOM	varchar(20)
		alt_bom_no	Nomor alternatif BOM	varchar(20)
		valid_from	Tanggal mulai berlaku BOM	date
		alternative_bom_text	Teks alternatif BOM yang dapat dikustomisasi user	varchar(100)
		product_qty	Kuantitas produk yang dihasilkan	DECIMAL(12,3)
		base_uom_header	Unit of Measure dasar untuk header	varchar(20)
		item_number	Nomor item dalam BOM	varchar(20)
		type	Tipe komponen dalam BOM	varchar(5)
		comp_material_code	Kode material komponen (18 karakter)	varchar(50)
		comp_desc	Deskripsi material komponen (40 karakter)	varchar(150)
		comp_qty	Kuantitas komponen yang diperlukan	decimal(12,3)
		uom	Unit of Measure untuk komponen	varchar(20)
		wip_material	Material Work In Process	varchar(50)
		length_per_unit	Panjang per unit produk	decimal(12,3)
		waste_jumbo	Persentase waste untuk produksi jumbo	decimal(12,3)

		remark	Catatan tambahan untuk komponen	varchar(50)
		gsm	Gram per Square Meter (ketebalan material)	decimal(10,2)
		extra_panjang	Panjang tambahan untuk cutting allowance	decimal(10,2)
		jumbo	Nilai jumbo untuk perhitungan	decimal(10,2)
		rewind	Nilai rewind untuk perhitungan	decimal(10,2)
		berat_sfg	Berat Semi Finished Good	decimal(12,3)
		lebar	Lebar material untuk produksi	decimal(12,3)
		isactive	Status aktif/non-aktif record (0=inactive, 1=active)	enum('0', '1')
		created_at	Timestamp saat record dibuat	TimeStamp
		updated_at	Timestamp saat record diupdate	TimeStamp
		user_create	Pencatatan user yang membuat data	Varchar(255)
		user_update	Pencatatan user yang mengupdate data	Varchar(255)

Relasi antar tabel :

- **trs_bom_h (header) ke trs_bom_d (detail) :One-to-Many**

Satu BOM Header bisa memiliki banyak BOM Detail.

- **Sys_roles ke users: One-to-Many**

Satu roles bisa dimiliki oleh banyak users

ERD ini menjelaskan bagaimana data terkait Pengguna (Users), Peran (Roles) seperti IT dan PPIC, Header Transaksi BOM (trs_bom_h), dan Detail Transaksi BOM (trs_bom_d) saling terhubung dalam sistem. Struktur ini dirancang untuk mencatat setiap aktivitas unggah Bill of Materials, mulai dari informasi umum hingga rincian komponen yang paling spesifik.

ERD ini juga dapat menjelaskan atau memperlihatkan hubungan inti dari proses bisnis, yaitu bagaimana satu Header Transaksi yang dibuat oleh seorang User dapat memiliki banyak baris Detail Transaksi komponen. Dengan model relasi one-to-many ini, sistem dapat secara efisien menampilkan riwayat lengkap setiap transaksi, mengelola data material untuk berbagai proses (Jumbo, Slitter, MeltBlown), dan menjadi dasar untuk pembuatan laporan serta statistik, seperti menemukan Top Uploader BOM berdasarkan jumlah transaksi yang pernah dibuat.

1.5. Maksud dan Tujuan

Website Upload Bill of Materials (BOM) ini dibuat untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan standarisasi dalam proses pembuatan dan pengelolaan Bill of Materials di perusahaan. Dengan menyediakan platform digital terpusat, website ini bertujuan untuk menyederhanakan dan mempercepat proses input data BOM oleh tim PPIC, memastikan data terstruktur sebelum diunggah ke SAP, serta meminimalisir potensi kesalahan (*human error*) yang sering terjadi pada sistem manual. Berikut adalah tujuan dibuatnya website Upload Bill of Materials (BOM):

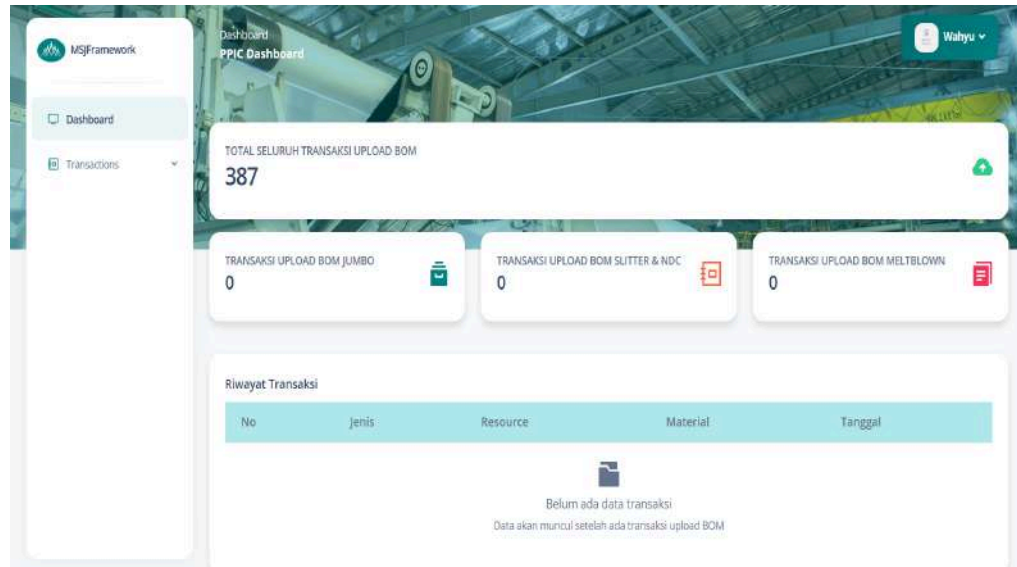
1. **Efisiensi & Standardisasi:** Mempercepat proses pembuatan BOM untuk berbagai tipe (Jumbo, Slitter, MeltBlown) melalui antarmuka yang terstruktur dan terpusat, sehingga mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk setiap transaksi.
2. **Akurasi & Integritas Data:** Mengurangi risiko kesalahan input manual (*human error*) dan memastikan data komponen, kuantitas, dan atribut lainnya konsisten serta valid sebelum diunggah ke sistem utama (SAP).
3. **Kemudahan Akses & Penggunaan:** Memberikan kemudahan bagi tim PPIC untuk membuat, melihat riwayat, dan mengelola transaksi BOM tanpa harus bergantung pada spreadsheet atau metode manual yang terpisah-pisah.
4. **Monitoring & Pelaporan:** Menyediakan dashboard dan fitur report bagi tim IT untuk memantau seluruh aktivitas upload, menganalisis data transaksi secara berkala, dan mengidentifikasi potensi masalah dengan cepat untuk mendukung pengambilan keputusan.

1.6. Design UI

Desain antarmuka pengguna (UI) dari website Upload Bill of Materials (BOM) ini dirancang untuk memberikan pengalaman yang fungsional dan efisien bagi dua peran utama: PPIC dan IT. Karena setiap peran memiliki fokus kerja yang berbeda dimana peran PPIC berfokus pada input data transaksional BOM dan IT pada download dan view report upload BOM maka desain UI disesuaikan secara spesifik untuk mendukung alur kerja masing-masing. Berikut adalah *UI* untuk masing-masing *role* tersebut :

A. UI Role PPIC

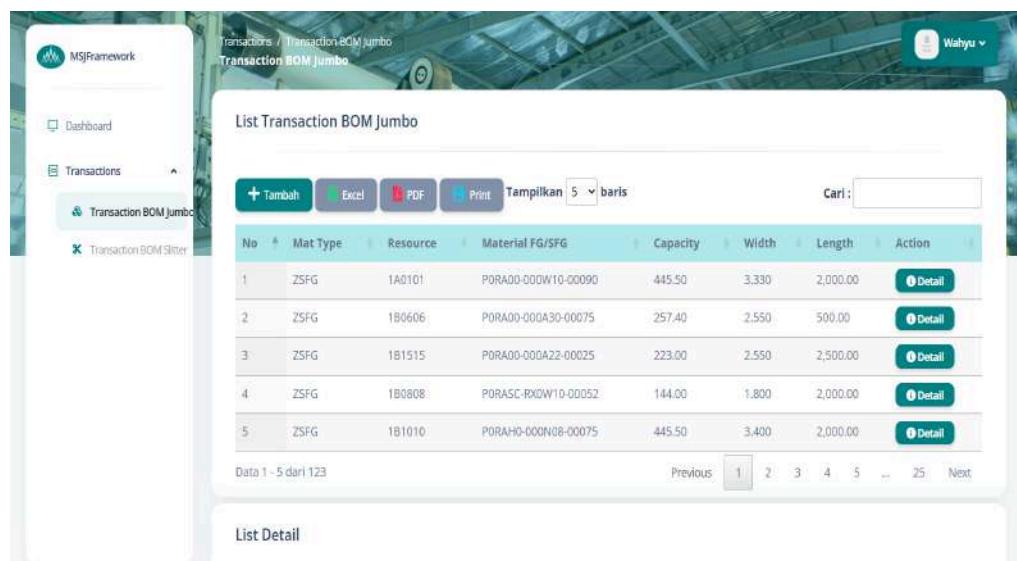
1. Menu *Dashboard*



Gambar 1.23 Menu Dashboard PPIC

Pada menu *dashboard*, PPIC dapat melihat Data dari Total seluruh transaksi Upload BOM, Transaksi Upload BOM Jumbo per User, Transaksi Upload BOM Slitter & NDC per User, dan Transaksi Upload BOM MeltBlown per User. PPIC juga bisa melihat tabel riwayat transaksi BOM yang pernah diupload oleh PPIC. PPIC bisa melihat detail transaksi BOM sebelumnya.

2. Menu *Transaksi Jumbo*



Gambar 1.24 List Transaksi BOM JUMBO

Pada menu list transaksi BOM Jumbo PPIC bisa melihat List data Transaksi BOM yang ada.

List Detail -> PORA00-000A30-00075

Tampilkan 10 baris

No	Item No	COMP MATERIAL CODE	COMP DESC	Product QTY	Comp QTY	Action
1	0010	1P_POLYMAX0001	PP CHIPS POLYMAX1105SC	100.000	13.671	View
2	0020	1P_EXXONBAG0001	PP CHIPS EXXON 3155E5 (BAG)	100.000	13.671	View
3	0030	1P_EXXONSIL0001	PP CHIPS EXXON 3155E5 (SILD)	100.000	13.671	View
4	0040	1P_POLYMAX0002	PP CHIPS POLYMAX1105RC	100.000	13.671	View
5	0050	1P_MOPLEN000002	PP CHIPS MOPLEN HP568S	100.000	13.671	View
6	0060	1P_TITAN000002	PP CHIPS TITANPRO PM602	100.000	13.671	View
7	0070	1P_HYOSUNG00001	PP CHIPS GRANULES TOPLINE S805	100.000	13.674	View
8	0080	2M_GREY00000002	MASTERBATCH GREY JD 2002	100.000	4.300	View

Data 1 - 8 dari 8

Gambar 1.25 List Detail Transaksi BOM Jumbo

Pada menu *List Detail* salah satu Transaksi BOM Jumbo, PPIC bisa melihat List Detail dari transaksi BOM Jumbo yang ada.

Detail Transaksi BOM

Resources: 180606

Material FG/SFG: PORA00-000A30-00075

Mat Type: ZSFG

Width: 2.55

Length: 500.00

Capacity: 257.4

Baris Yang Dipilih

Tampilkan 5 baris

No	ALTERNATIVE BOM TEXT	Product QTY	Base UOM Header	Item Number	Type	COMP MATERIAL CODE (18)	COMP DE
----	----------------------	-------------	-----------------	-------------	------	-------------------------	---------

Gambar 1.26 Detail Transaksi BOM Jumbo

Pada menu detail transaksi BOM Jumbo ini, PPIC dapat melihat detail salah satu transaksi BOM Jumbo.

Form Transaksi BOM #1

Apakah Resource lebih dari satu?

Resources *

Mat Type

Capacity *

Material FG/SFG *

PORA00-000A07-00060
PP Normal

PORA00-000A20-00060
PP Normal

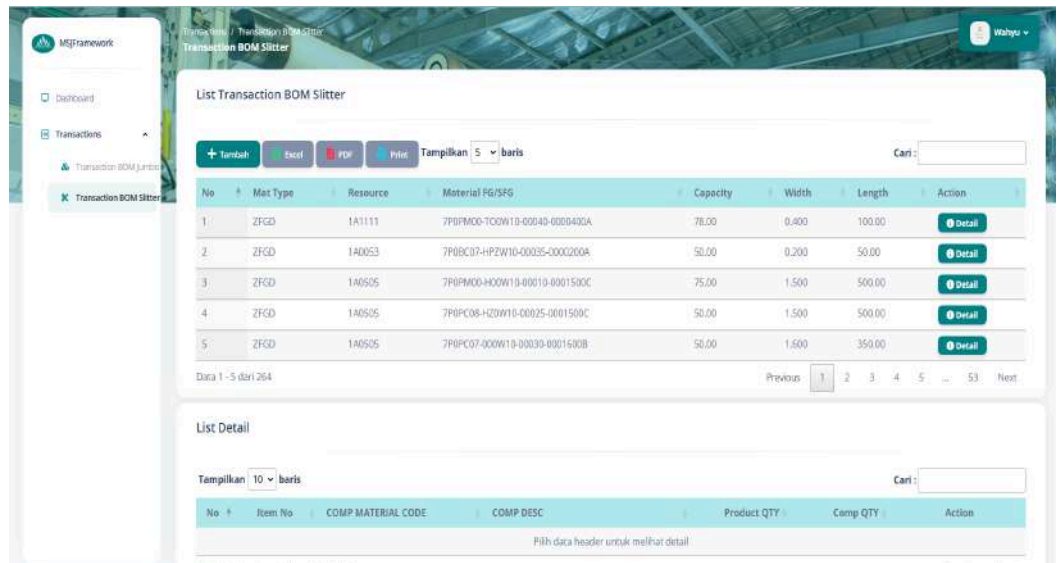
PORA00-000A22-00025
PP Normal

Tampilkan 10 baris

Gambar 1.27 Membuat Transaksi BOM Jumbo

Pada halaman ini, PPIC menginputkan resource dan Material FG/SFG. Lalu, kustom length, capacity, dan Alternative Bom Text. mengubah atau membuat baris tabel transaksi, lalu simpan maka transaksi BOM Jumbo berhasil dibuat.

3. Menu *Transaksi Slitter*



No	Mat Type	Resource	Material FG/SFG	Capacity	Width	Length	Action
1	ZFGD	1A1111	7P0PM00-TC0W10-00040-0000400A	78.00	0.400	100.00	Detail
2	ZFGD	1A0053	7P0BC07-HPZW10-00035-0000200A	50.00	0.200	50.00	Detail
3	ZFGD	1A0505	7P0PM00-H00W10-00010-0001500C	75.00	1.500	500.00	Detail
4	ZFGD	1A0505	7P0PC08-H20W10-00025-0001500C	50.00	1.500	500.00	Detail
5	ZFGD	1A0505	7P0PC07-000W10-00030-0001600B	50.00	1.600	350.00	Detail

Data 1 - 5 dari 264

Previous 1 2 3 4 5 ... 53 Next

List Detail

Tampilkan 10 baris

Carli:

No	Item No	COMP MATERIAL CODE	COMP DESC	Product QTY	Comp QTY	Action
Pilih data header untuk melihat detail						

Gambar 1.28 List Transaksi BOM Slitter

Pada menu list transaksi BOM Jumbo PPIC bisa melihat List data Transaksi BOM yang ada.



No	Mat Type	Resource	Material FG/SFG	Capacity	Width	Length	Action
1	ZFGD	1A1111	7P0PM00-TC0W10-00040-0000400A	78.00	0.400	100.00	Detail
2	ZFGD	1A0053	7P0BC07-HPZW10-00035-0000200A	50.00	0.200	50.00	Detail
3	ZFGD	1A0505	7P0PM00-H00W10-00010-0001500C	75.00	1.500	500.00	Detail
4	ZFGD	1A0505	7P0PC08-H20W10-00025-0001500C	50.00	1.500	500.00	Detail
5	ZFGD	1A0505	7P0PC07-000W10-00030-0001600B	50.00	1.600	350.00	Detail

Data 1 - 5 dari 264

Previous 1 2 3 4 5 ... 53 Next

List Detail -> 7P0PM00-H00W10-00010-0001500C

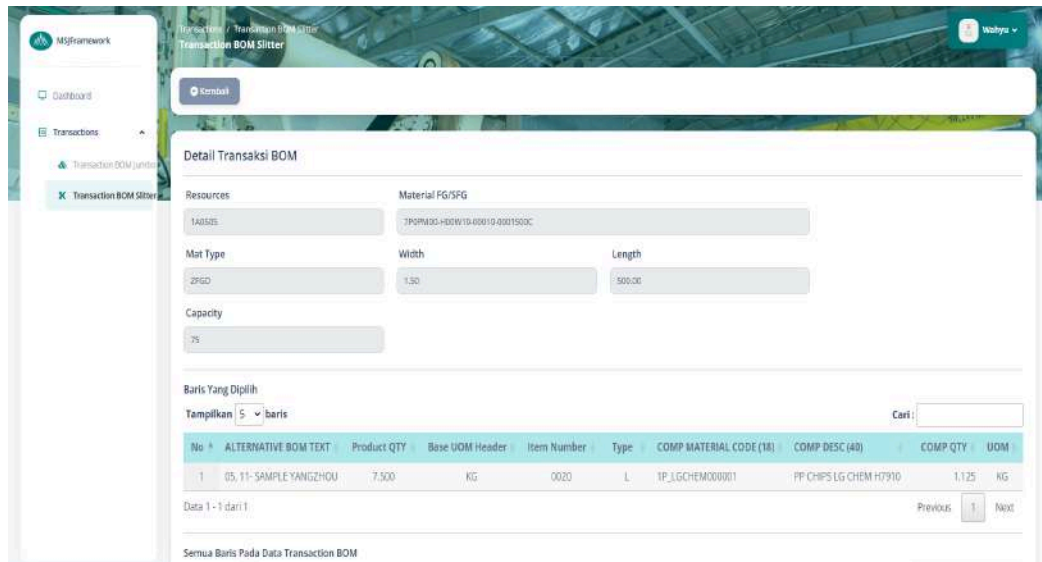
Tampilkan 10 baris

Carli:

No	Item No	COMP MATERIAL CODE	COMP DESC	Product QTY	Comp QTY	Action
1	0010	TP_MOPLN000001	PP.CHIPS MOPLN HP 461 Y	7.500	1.125	View
2	0020	TP_LGCHEN000001	PP.CHIPS LG C-HEM H7910	7.500	1.125	View
3	0030	TP_LGCHEN000002	PP.CHIPS LG C-HEM H7914	7.500	1.125	View
4	0040	TP_SHANDONG0001	PP.CHIPS SHANDONG Z-1500 L	7.500	1.125	View

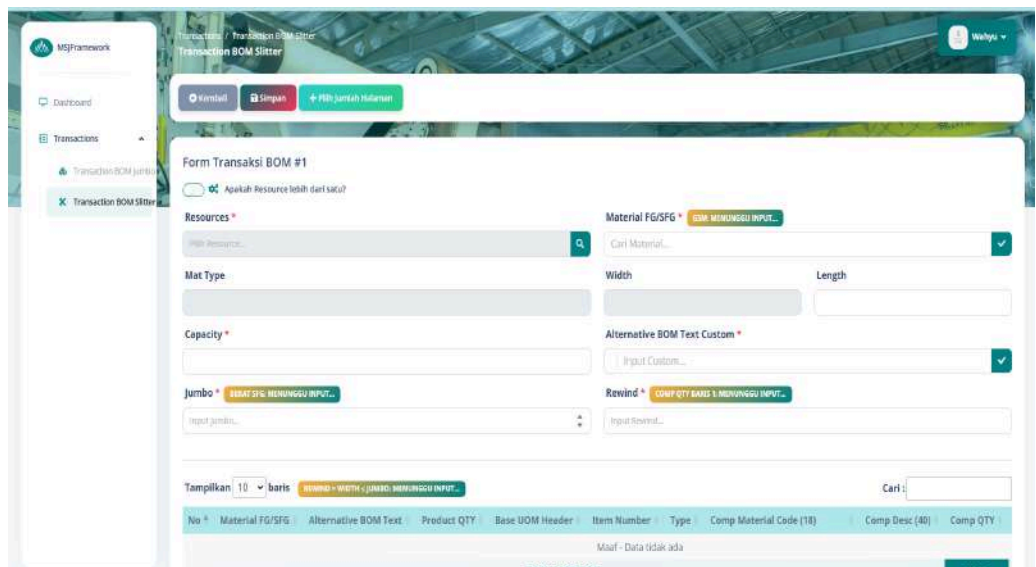
Gambar 1.29 List Detail Transaksi BOM Slitter

Pada menu List Detail salah satu Transaksi BOM Slitter, PPIC bisa melihat List Detail dari transaksi BOM Slitter yang ada.



Gambar 1.30 Detail Transaksi BOM Slitter

Pada menu detail transaksi BOM Slitter ini, PPIC dapat melihat detail salah satu transaksi BOM Slitter.



Gambar 1.31 Membuat Transaksi BOM Slitter

Pada halaman ini, PPIC menginputkan resource dan Material FG/SFG. Lalu, kustom width, length, capacity, Jumbo, Rewind, dan Alternative Bom Text. mengubah baris tabel COMP MATERIAL CODE untuk baris 3, 4, 5, dan seterusnya (opsional), lalu User mengisi Jumbo dan Rewind. atau membuat baris tabel transaksi, lalu simpan maka transaksi BOM Slitter berhasil dibuat.

4. Menu *Transaksi Meltblown*

MSFramework

Dashboard

Transactions

Transaction BOM Meltblown

List Transaction BOM Meltblown

+ Tambah Excel PDF Print Tampilkan 5 baris

Cari:

No	Mat Type	Resource	Material FG/SFG	Capacity	Width	Length	Action
1	ZFGD	1A1111	7P0PM00-TOOW10-00046-0000400A	78.00	0.400	100.00	Detail
2	ZFGD	1A0053	7P0BC07-HPZW10-00035-0000200A	50.00	0.200	50.00	Detail
3	ZFGD	1A0505	7P0PM00-H00W10-00010-0001500C	75.00	1.500	500.00	Detail
4	ZFGD	1A0505	7P0PC08-H20W10-00025-0001500C	50.00	1.500	500.00	Detail
5	ZFGD	1A0505	7P0PC07-000W10-00038-0001600B	50.00	1.600	350.00	Detail

Data 1 - 5 dari 264

Previous 1 2 3 4 5 ... 53 Next

List Detail

Tampilkan 10 baris

Cari:

No	Item No	COMP MATERIAL CODE	COMP DESC	Product QTY	Comp QTY	Action
Pilih data header untuk melihat detail						

Gambar 1.32 List Transaksi BOM Meltblown

Pada menu list transaksi BOM Meltblown PPIC bisa melihat List data Transaksi BOM yang ada.

MSFramework

Dashboard

Transactions

Transaction BOM Meltblown

List Transaction BOM Meltblown

+ Tambah Excel PDF Print Tampilkan 5 baris

Cari:

No	Mat Type	Resource	Material FG/SFG	Capacity	Width	Length	Action
1	ZFGD	1A1111	7P0PM00-TOOW10-00046-0000400A	78.00	0.400	100.00	Detail
2	ZFGD	1A0053	7P0BC07-HPZW10-00035-0000200A	50.00	0.200	50.00	Detail
3	ZFGD	1A0505	7P0PM00-H00W10-00010-0001500C	75.00	1.500	500.00	Detail
4	ZFGD	1A0505	7P0PC08-H20W10-00025-0001500C	50.00	1.500	500.00	Detail
5	ZFGD	1A0505	7P0PC07-000W10-00038-0001600B	50.00	1.600	350.00	Detail

Data 1 - 5 dari 264

Previous 1 2 3 4 5 ... 53 Next

List Detail -> 7P0PM00-H00W10-00010-0001500C

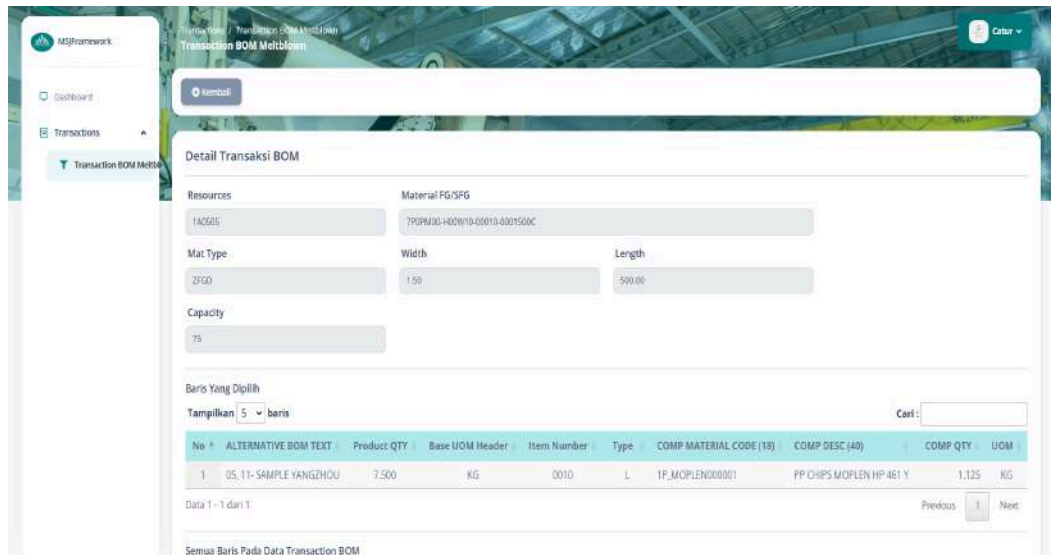
Tampilkan 10 baris

Cari:

No	Item No	COMP MATERIAL CODE	COMP DESC	Product QTY	Comp QTY	Action
1	0010	1P_MOPLEN000001	PP CHIPS MOPLEN HP 461 Y	7.500	1.125	View

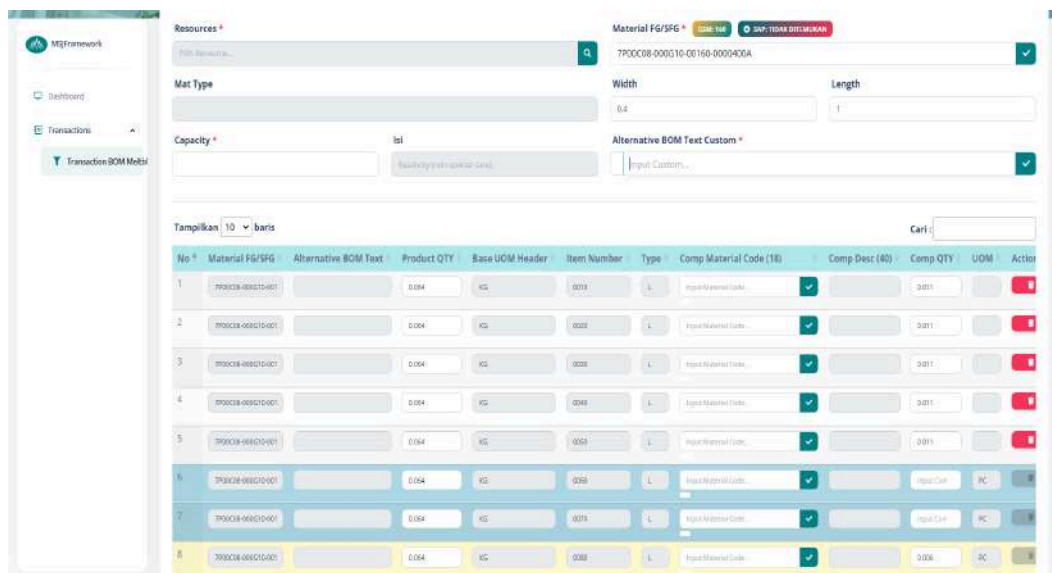
Gambar 1.33 List Detail Transaksi BOM Meltblown

Pada menu List Detail salah satu Transaksi BOM Meltblown, PPIC bisa melihat List Detail dari transaksi BOM Meltblown yang ada.



Gambar 1.34 List Detail Transaksi BOM Meltblown

Pada menu detail transaksi BOM Meltblown ini, PPIC dapat melihat detail salah satu transaksi BOM Meltblown.

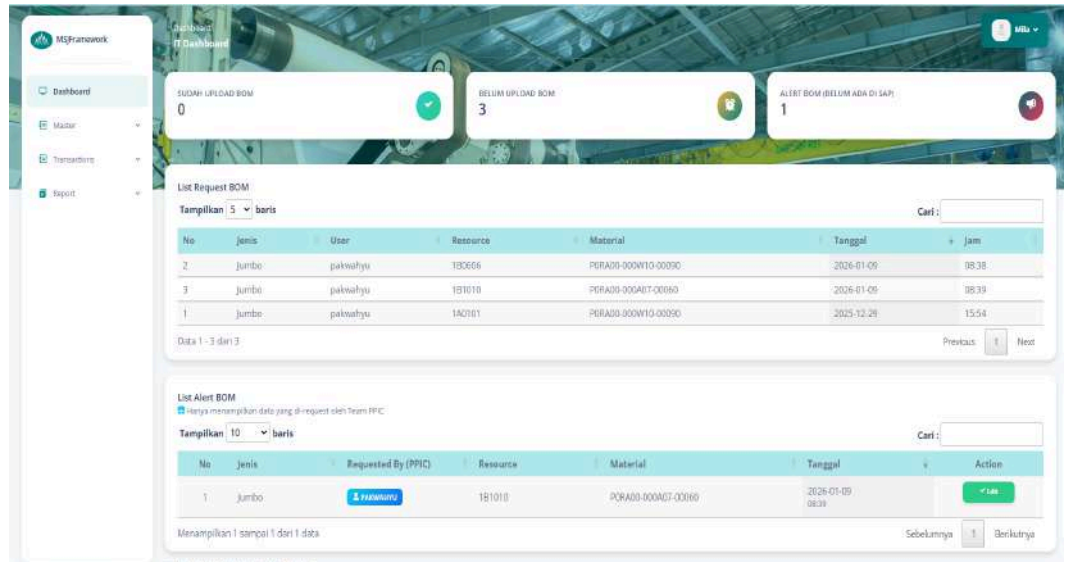


Gambar 1.35 Membuat Transaksi BOM Meltblown

Pada halaman ini, PPIC menginputkan resource dan Material FG/SFG. Lalu, kustom width, length, capacity, Rewind, dan Alternative Bom Text. mengubah baris tabel COMP MATERIAL CODE untuk baris 3, 4, 5, dan seterusnya (opsional), lalu User mengisi Rewind dan Comp QTY. atau membuat baris tabel transaksi, lalu simpan maka transaksi BOM Meltblown berhasil dibuat.

B. UI Role IT

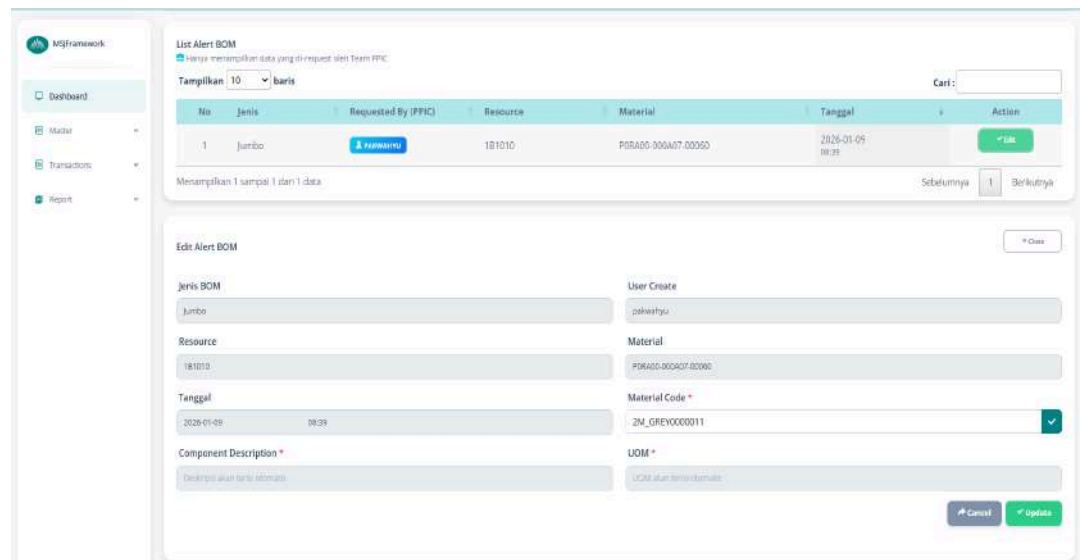
1. Menu *Dashboard*



Gambar 1.36 Dashboard IT

Pada menu *dashboard* ini, IT dapat melihat Data dari Sudah Upload BOM, Belum Upload BOM, Alert BOM. IT bisa melihat tabel List Request BOM yang diajukan oleh PPIC. IT juga bisa melihat tabel List Alert BOM yaitu data material BOM dari SAP yang belum di upload ke Database.

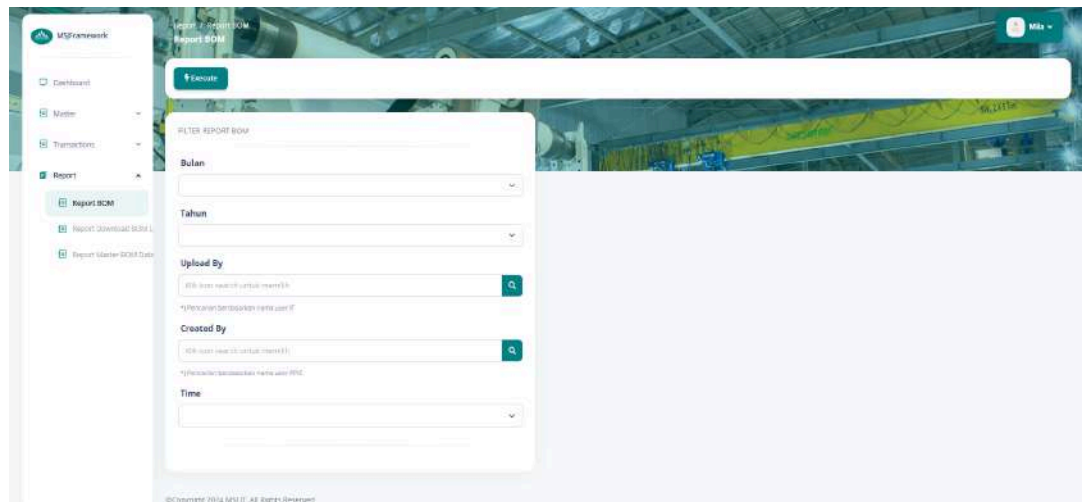
2. Menu *Alert*



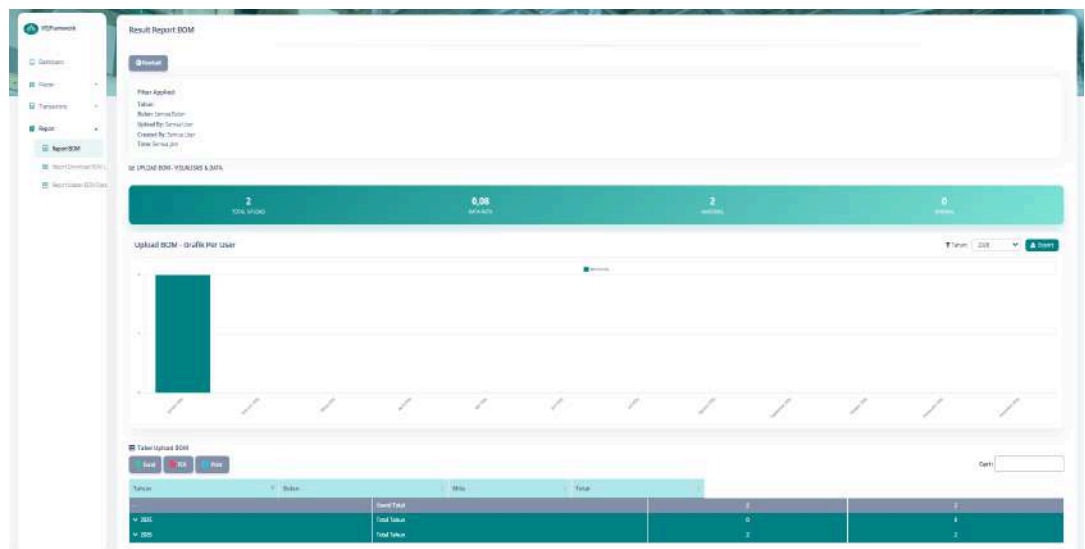
Gambar 1.37 ALERT

Pada halaman Alert ini, IT menambahkan COMP DESC yang baru saja diupload ke database dari SAP ke data transaksi BOM yang sudah di upload oleh PPIC.

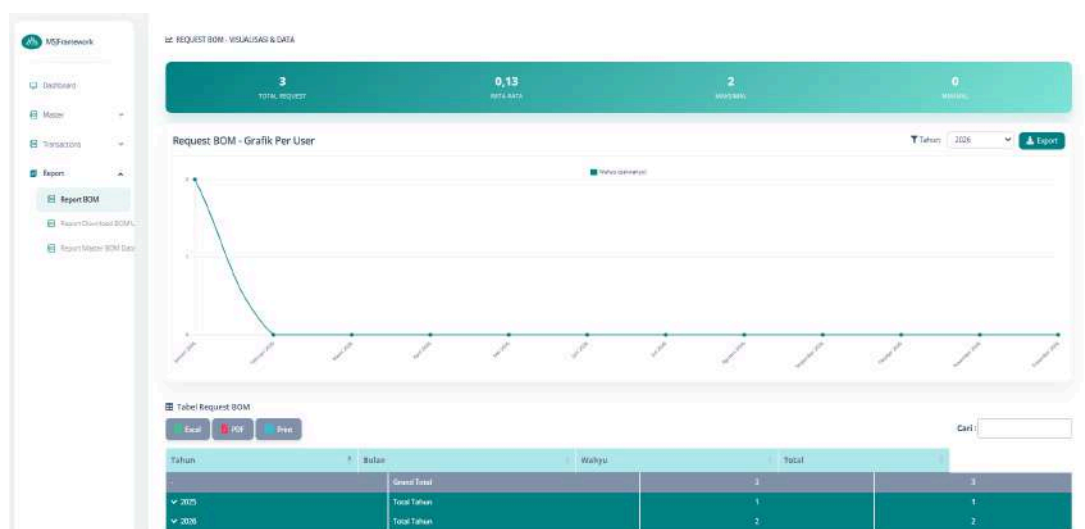
3. Menu *Report BOM*



Gambar 1.38 Filter Report Upload BOM



Gambar 1.39 Report Request Upload BOM (MIS)



Gambar 1.40 Report Request Upload BOM (PPIC)



Gambar 1.41 Report Request Upload BOM (Waktu)

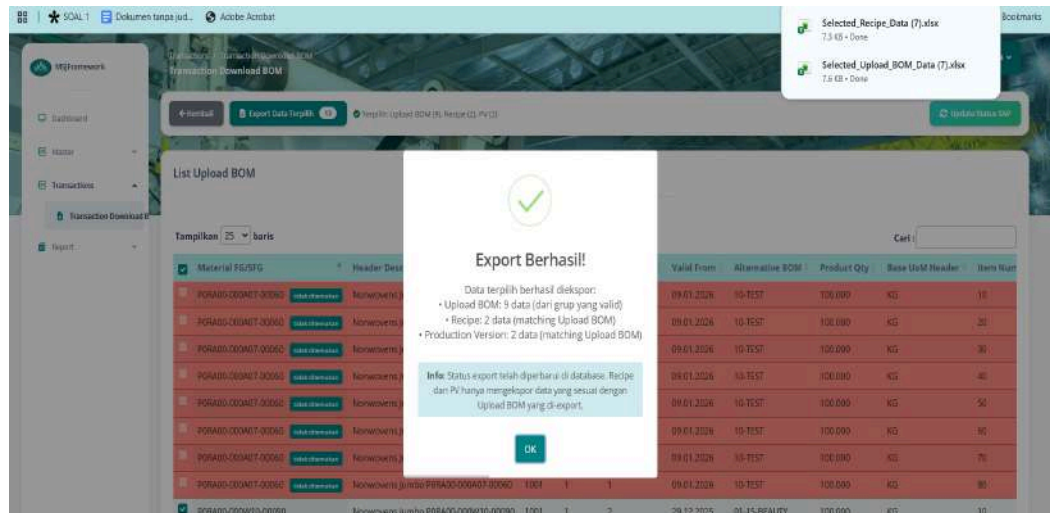
Pada halaman *report* transaksi upload BOM ini, IT menginputkan Filter Report . Lalu, IT bisa melihat tabel report secara keseluruhan antara Upload BOM, Recipe & Processes, dan PV. IT juga bisa melihat Statistik

4. Menu Transaction Download BOM

Material	Header Desc (Alt)	Plant	Usage	Alt.Bom.No	Valid From	Alternative BOM	Product Qty	Base Unit Header	Item Num
P1RA00-000A07-00060	Nonwovens Jumbo P1RA00-000A07-00060	1001	1	1	09.01.2026	10-TEST	100.000	KG	10
P1RA00-000A07-00060	Nonwovens Jumbo P1RA00-000A07-00060	1001	1	1	09.01.2026	10-TEST	100.000	KG	20
P1RA00-000A07-00060	Nonwovens Jumbo P1RA00-000A07-00060	1001	1	1	09.01.2026	10-TEST	100.000	KG	30
P1RA00-000A07-00060	Nonwovens Jumbo P1RA00-000A07-00060	1001	1	1	09.01.2026	10-TEST	100.000	KG	40
P1RA00-000A07-00060	Nonwovens Jumbo P1RA00-000A07-00060	1001	1	1	09.01.2026	10-TEST	100.000	KG	50
P1RA00-000A07-00060	Nonwovens Jumbo P1RA00-000A07-00060	1001	1	1	09.01.2026	10-TEST	100.000	KG	60
P1RA00-000A07-00060	Nonwovens Jumbo P1RA00-000A07-00060	1001	1	1	09.01.2026	10-TEST	100.000	KG	70
P1RA00-000A07-00060	Nonwovens Jumbo P1RA00-000A07-00060	1001	1	1	09.01.2026	10-TEST	100.000	KG	80
P1RA00-000W10-00090	Nonwovens Jumbo P1RA00-000W10-00090	1001	1	2	29.12.2025	01-15 BEAUTY	100.000	KG	10
P1RA00-000W10-00090	Nonwovens Jumbo P1RA00-000W10-00090	1001	1	2	29.12.2025	01-15 BEAUTY	100.000	KG	20
P1RA00-000W10-00090	Nonwovens Jumbo P1RA00-000W10-00090	1001	1	3	09.01.2026	VED	100.000	KG	10

Gambar 1.42 Transaction Download BOM

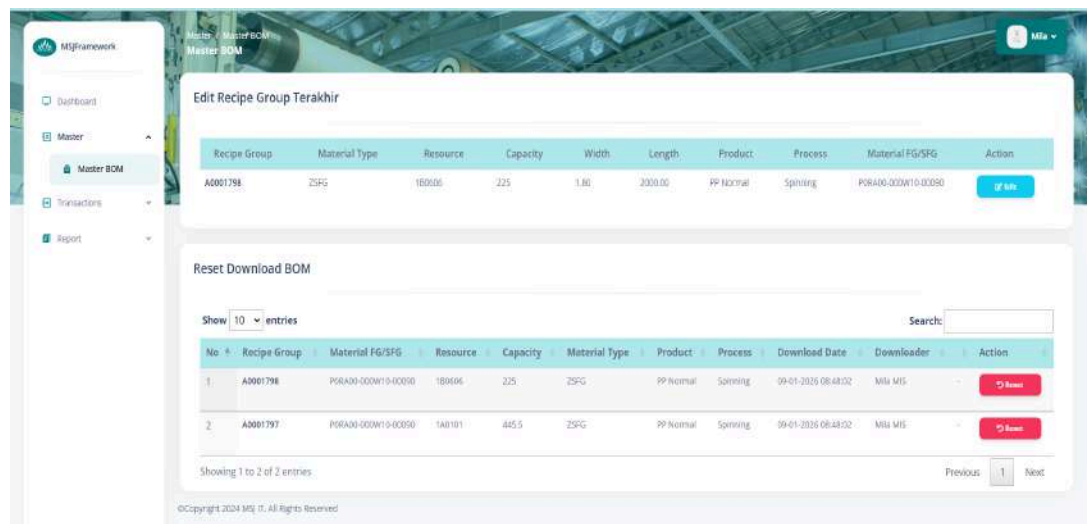
Pada halaman Menu Transaction Download BOM User IT dapat melihat data-data BOM yang belum terdownload dan dapat melakukan download dengan mengklik button 'excel' maka 3 file excel (Upload BOM, Recipes, PV) akan terdownload



Gambar 1.43 Export Download BOM

Pengguna mencentang Data untuk diexport dan mengklik button export. Setelah melakukan Export File maka akan muncul status export dan akan terdownload 3 file

5. Menu Master BOM

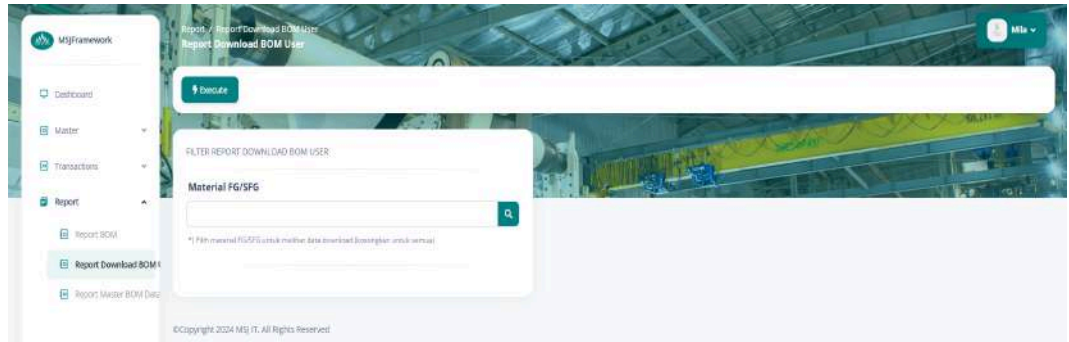


Gambar 1.44 Menu Master BOM

Menu Master BOM ini terbagi menjadi 2 fitur yaitu:

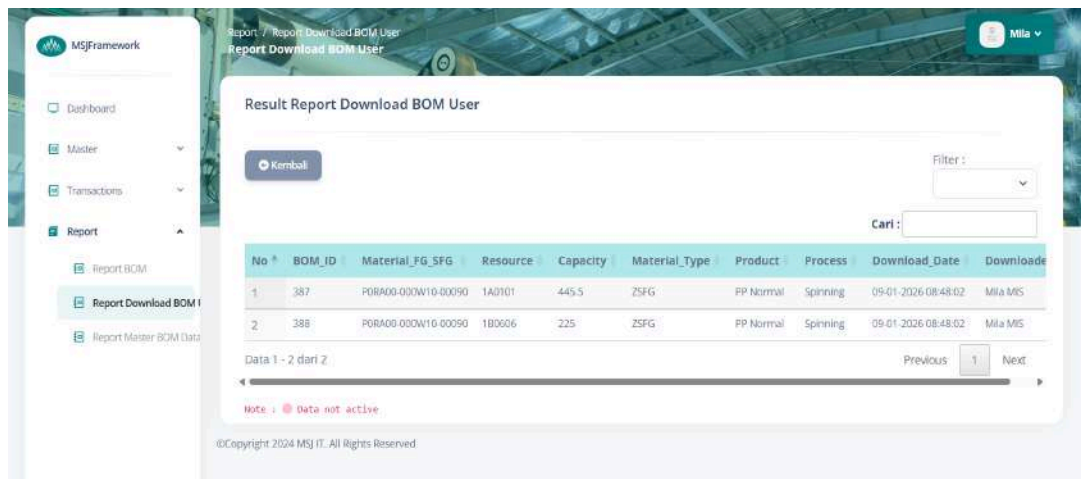
- **Edit Recipe Group Terakhir**
Ini digunakan untuk mengupdate recipe terakhir yang diperuntukkan untuk sistem membaca recipe terakhir berapa yang diseeting yang kemudian akan generate recipe group dengan +1 pada saat melakukan download lagi
- **Reset Download BOM**
Ini diperuntukkan untuk mereset downloader BOM sesuai data yang dipilih jadi jika pengguna mengklik reset user_update akan berubah menjadi null

6. Report Download BOM User



Gambar 1.45 Filter Report Download BOM User

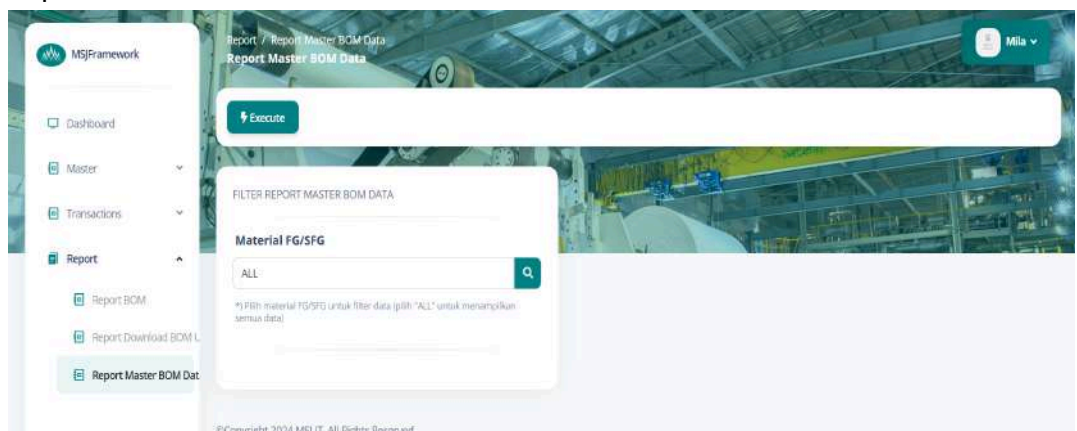
Halaman Filter yang bisa dipilih Team IT dengan mengosongkan maka akan menampilkan semua data material



Gambar 1.46 Result Report Download BOM User

Menampilkan Siapa Saja yang melakukan Downloader BOM pada material tertentu

7. Report Master BOM Data



Gambar 1.47 Filter Report Master BOM Data

Halaman Filter yang bisa dipilih Team IT untuk melakukan filter berdasarkan material dan terdapat opsi 'ALL' untuk menampilkan data dengan spesifikasi semua material akan ditampilkan

No *	Material Type	Resource	Capacity	Width	Length	Product	Process	Material FG_SFG_Kode_Lama	Material FG_SFG
1	ZFGD	1A01AA	320	1.75	3000.00	PP Normal	Rewind Jumbo	NULL	7CTRIC00-000W15-00028-000175I
2	ZFGD	1A01AA	320	1.50	100.00	PP Normal	Rewind Jumbo	NULL	7CTRICT0-000W15-00015-000150I
3	ZFGD	1A00A1	120	1.36	100.00	PP Normal	Rewind Jumbo	NULL	7500000-000W10-00043-000136I
4	ZFGD	1B10BE	325	1.50	500.00	PP Normal	Rewind Jumbo	NULL	750RA00-000W10-00015-000160I
5	ZFGD	1B08B0	120	1.54	200.00	PP Normal	Rewind Jumbo	NULL	7E1RA00-000W10-00030-000154I
6	ZFGD	1A0055	50	1.70	100.00	PP Normal	Rewind Jumbo	NULL	7E1RAFO-000W10-00040-000170I
7	ZFGD	1A0053	50	0.40	150.00	PA	SHEETER	NULL	7P00C08-000W10-00160-000040I
8	ZFGD	1A0053	50	1.00	400.00	PA	SHEETER	NULL	7P00C08-HZ0W10-00055-000100I
9	ZFGD	1A00AH	50	0.50	40.00	PA	SHEETER	NULL	7P00C08-P00W10-00160-000050I
10	ZFGD	1A00AH	50	0.40	50.00	PA	SHEETER	NULL	7P00C09-000W10-00200-000050I

Gambar 1.48 Result Report Master BOM Data

Menampilkan Hasil Seluruh Data Master yang ada didatabase kolom trs_bom_h Ini diperuntukkan Team IT untuk melihat material dan resource apa saja yang telah ada didatabase

2. MASTER DATA

2.1. Ringkasan

Dalam konteks sistem Upload Bill of Materials (BOM), Master Data merujuk pada sekumpulan data inti yang menjadi fondasi dan referensi utama untuk semua transaksi. Data ini menyediakan informasi krusial yang digunakan sebagai acuan dasar dalam setiap pembuatan BOM dan. Untuk sistem ini, sumber utama Master Data berasal dari file Excel yang didapat dari user PPIC, yang kemudian diimpor ke dalam sistem.

Master Data untuk Upload BOM ini umumnya terdiri dari informasi fundamental seperti daftar Resources (Mesin) dan daftar lengkap Materials beserta detailnya (kode, deskripsi, UOM, dll.). Dengan adanya proses impor dari Excel ini, sistem memungkinkan untuk menyimpan data transaksi sebelumnya yang kemudian akan mempermudah user PPIC ketika mengupload BOM baru dengan acuan data yang sudah diimport ke database dan Admin (Role IT) dapat mengelola data acuan secara terstruktur, memastikan bahwa semua pilihan yang tersedia bagi user PPIC saat membuat transaksi selalu akurat dan sesuai standar.

3. LEMBAR PERSETUJUAN

Nama Proyek:	MSJ PROJECT	Upload BOM	
		Tanggal:	12 Agustus 2025
Deskripsi:	Business Blueprint ini adalah sebagai kesepakatan terhadap fondasi dari proyek dengan mendokumentasikan obyektif, strategi implementasi, organisasi dan role di proyek, serta rencana proyek (project plan). Business Blueprint ini akan menjadi pedoman dalam pembuatan website untuk upload bom.		
Disetujui oleh:			
Business Process Owner		Functional Consultant	
----- Nama: Andina Suryaning Tyas PT. Multi Spunindo Jaya Tbk		----- Nama: M. Isroqi Gelby Firmansyah	
----- Nama: Catur Boro Oktono PT. Multi Spunindo Jaya Tbk		----- Nama: Hanief Mochsin	
----- Nama: Mila Widya Wardhani PT. Multi Spunindo Jaya Tbk			
Project Manager			
----- Nama: Eric Pramana PT. Multi Spunindo Jaya Tbk		----- Nama: Adji Gunawan	