

Dokumentasi Teknis

Sistem Informasi Manajemen MONitoring dan Evaluasi Peningkatan Mutu Pendidikan
Politeknik (SIMONE-PEDP)



Oleh

Wildan Toyib, M.Eng
Information Management Specialist

Polytechnics Education Development Project

ADB Loan No. 2928-INO

Direktorat Kemahasiswaan dan Pembelajaran

Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

2014

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	1
BAB I	3
PENDAHULUAN	3
A. LATAR BELAKANG	3
B. PENJELASAN TEKNIS FITUR APLIKASI	7
BAB II PROSES BISNIS SIMONE-PEDP DAN	13
KEBUTUHAN FUNGSIONAL SISTEM.....	13
2.1. KEBUTUHAN APLIKASI.....	13
2.2. FRAMEWORK PENGEMBANGAN APLIKASI SIMONE.....	14
2.3. LINGKUNGAN APLIKASI SERVER.....	15
BAB III HIGH LEVEL DESIGN.....	17
3.1 USE CASE DIAGRAM	17
3.2 USE CASE SCENARIO	20
3.3 ACTIVITY DIAGRAM.....	27
BAB IV LOW LEVEL DESIGN	36
4.1 CLASS DIAGRAM	36
4.2 PACKAGE DIAGRAM.....	37
4.3 DATABASE MODEL	39
4.4 DATA DICTIONARY SIMONE.....	39
4.5 RELASI MODEL CODEIGNITER DENGAN DATA MODEL.....	53
4.6 DESKRIPSI LAYER VIEWS (SETIAP TAMPILAN DENGAN NAMA TABEL DATANYA)	57
4.7 SEQUENCE DIAGRAM.....	59
4.8 LOGIKA PROSES.....	86

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dasar pengembangan aplikasi sistem informasi manajemen monitoring dan evaluasi peningkatan mutu pendidikan politeknik ini adalah *project administration manual Asian Development Bank* dengan nomor Loan 2928-INO, tujuan dibuatnya sistem informasi ini agar dapat membantu proses rekapitulasi *Financial* dan kegiatan *procurement* pada Proyek Peningkatan Mutu Pendidikan Politeknik berupa *outcome Financial Management Report*, yang dikelola oleh Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan, Dirjen Pendidikan Tinggi, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Berikut ini adalah penjelasan detail mengenai kebutuhan fungsional dari aplikasi sesuai dengan seluruh rangkaian kegiatan *procurement* yang dilakukan oleh satker PIU/Grantee dan *Project Management Unit (PMU)* sebagai satu dokumentasi teknis dari laporan pengembangan sistem informasi manajemen monitoring dan evaluasi peningkatan mutu pendidikan politeknik dengan ADB Loan No.2928-INO, cakupan yang dapat didokumentasikan adalah;

1) Lokasi Akses SIMONE-PEDP

Sistem aplikasi ini diberikan nama Sistem Informasi manajemen MONitoring dan Evaluasi peningkatan mutu pendidikan politeknik (SIMONE-PEDP) dengan ADB Loan No. 2928-INO, memanfaatkan portal resmi yang dikelola oleh Dirjen Dikti beralamat <http://pedp.dikti.go.id> untuk *production server*, sementara untuk *development server* beralamat <http://128.199.136.23>

2) Fitur Aplikasi SIMONE-PEDP

Aplikasi SIMONE-PEDP dikembangkan dengan struktur sebagai berikut:

1. Dashboard
2. Program Plan
3. Program Implementation
4. Disbursement
5. Reporting system
 - 5.1 Summary statement expenditure
 - 5.2 Financial Report
 - 5.3 Output monitoring report
 - 5.4 Procurement Management Report
6. Master Data
7. Manual dan Helps

3) Penjelasan Fitur Entry Aplikasi SIMONE-PEDP

1. Dashboard

Fitur ini menampilkan Rekapitulasi berdasarkan jumlah komponen proyek
2. RPP

Entry Data Rencana Pelaksanaan Program (RPP) pertahun untuk PIU dengan status negeri dan beda RPP dalam setahun untuk PIU swasta.

3. DIPA RKA (K/L)
Entry data Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran Rencana Kerja dan Anggaran Kementerian/Lembaga dalam setahun untuk PIU swasta menyesuaikan dengan DIPA-RKA-K/L PMU.
4. Procurement Plan
Entry data *procurement plan* terhadap paket *project cost component* yang sudah ditentukan di dalam *project administration manual* ADB. Pada aplikasi akan terjadi proses penguncian/pembatasan jika ditemukan nilai PAGU anggaran lebih kecil dari total *project cost component* yang sudah ditentukan, sehingga sistem akan mencatat nilai PAGU anggaran dari tiap-tiap paket secara otomatis
5. Non Procurement Plan
Entry data *non-procurement plan* terhadap kegiatan *project cost component* yang sudah ditentukan di dalam *project administration manual* ADB. Pada aplikasi akan terjadi proses penguncian/pembatasan jika ditemukan nilai PAGU anggaran lebih kecil dari total *project cost component* yang sudah ditentukan, sehingga sistem akan mencatat nilai PAGU anggaran dari tiap-tiap kegiatan secara otomatis.
6. Procurement Implementation
Entry data *procurement implementation* terhadap pelaksanaan paket *cost component* yang diatur oleh proses perkembangan dimulai dari proses usulan *bidding documents* hingga NOL PCSS ADB, instrument pengendali yang diinput *user* adalah waktu. Data kontraktor akan ditemukan ketika proses pengajuan paket sampai pada mekanisme kontrak, yaitu kontrak kerjasama antara PIU dengan pihak ketiga. Pada aplikasi akan terjadi proses penguncian/pembatasan jika ditemukan nilai kontrak lebih kecil dari total *cost component* yang sudah ditentukan, sehingga sistem akan mencatat nilai kontrak dari tiap-tiap paket secara otomatis.
7. Non-Procurement Implementation
Entry data *non-procurement implementation* terhadap pelaksanaan kegiatan *cost component* yang diatur oleh proses perkembangan dimulai dari proses usulan program ke PMU hingga laporan pelaksanaan, instrument pengendali yang diinput *user* adalah waktu. Data pelaksana kegiatan akan ditemukan ketika proses pengajuan kegiatan sampai pada mekanisme pelaksanaan program, yaitu pelaksanaan program yang dikerjakan oleh institusi/individu. Entry data ini bisa dilakukan secara langsung oleh PIU sesuai keperluan tanpa perlu konsultasi ke PMU. Pada aplikasi akan terjadi proses penguncian/pembatasan jika ditemukan nilai kontrak lebih kecil dari total *cost component* yang sudah ditentukan, sehingga sistem akan mencatat nilai kontrak dari tiap-tiap kegiatan secara otomatis.
8. Disbursement
 - 8.1 Entry data pencairan SP2D
Entry data *disbursement* adalah proses entry data berupa nilai *cost component* yang sudah dicairkan oleh KPPN dalam bentuk Surat Perintah Pencairan Dana (SP2D)

dan dilengkapi dengan Surat Perintah Membayar (SPM). Pada aplikasi akan terjadi proses penguncian/pembatasan jika ditemukan nilai pencairan lebih besar dari pada paket/kegiatan yang terdapat pada lampiran SP2D yang tidak sesuai, sehingga sistem akan mencatat nilai pencairan paket/kegiatan secara otomatis sesuai nilai kontrak.

9. Reporting System

Sistem pelaporan SIMONE-PEDP adalah *outcome* dari *Project Administration Manual* ABD dengan format resmi yaitu *Financial Management Report* (FMR), adapun jenis sistem pelaporan yang terdapat pada aplikasi adalah sebagai berikut:

- 9.1. Report: 1A Project sources and uses of funds
- 9.2. Report: 1E Disbursement and expenditures status for grant funds
- 9.3. Report: 1C Project cost forecast
- 9.4. Report: 1G1 Summary statement expenditures
- 9.5. Report: 1G2 Monitoring activity form for realization
- 9.6. Report: 1G3 Monitoring activity form for payment plan
- 9.7. Report: 2B Output monitoring report (unit of output by project activity)
- 9.8. Report: 3A Procurement process monitoring (goods and works)
- 9.9. Report: 3B Procurement process monitoring (consultant services)
- 9.10. Report: 3C Contract expenditure report (goods and works)
- 9.11. Report: 3D Contract expenditure report (consultant services)

10. Master data:

Adalah referensi data *Polytechnic Education Development Project* (PEDP), pada aplikasi sudah disediakan keterwakilan data tersebut, yakni:

10.1. Contractor

Referensi data entry yang memuat informasi mengenai data kontraktor/pelaksana kegiatan baik entitas detail maupun kewarganegaraannya.

10.2. Grantee

Referensi data entry yang memuat informasi mengenai data Politeknik (PIU) baik mitra PMU maupun bakal calon mitra yang bisa diskenario sesuai dengan skema yang berlaku. Dengan skema saat ini yaitu penugasan, NSF-1, NSF-2, dan NSF-3.

10.3. Procurement Method

Referensi data entry yang memuat informasi mengenai data *Procurement Method*, acuan metoda seleksi berdasarkan *Project Administration Manual* ADB. Metoda tersebut yaitu ICB(*Goods and Works*), NCB(*Goods and Works*) dan *Direct Shopping*. Setiap metoda sudah ditentukan nilai ambang batasnya dalam kurs Rupiah.

10.4. Schema

Referensi data entry yang memuat informasi mengenai skema/metoda seleksi yang berlaku pada Politeknik mitra, saat ini terdapat 13 Politeknik/PIU dan

skema Penugasan, 12 PIU dengan skema NSF-1, 10 PIU dengan Skema NSF-2, dan 5 PIU dengan skema NSF-3.

10.5. Source of funds

Referensi data entry yang memuat informasi mengenai sumber pembiayaan proyek, saat ini terdapat 4 sumber pembiayaan yaitu ADB, GOI, DRK/PNBP dan CIDA.

10.6. Financial project component

Referensi data entry yang memuat informasi mengenai komponen proyek yang sudah ditentukan di dalam *Project Administration Manual* ADB, adapun komponen tersebut terbagi menjadi 2 mekanisme, adapun mekanisme *Procurement* adalah komponen *consulting services* dan *equipment* berisi peralatan laboratorium/bengkel, material dan peralatan pendukung lainnya. Kemudian mekanisme *non-procurement* yaitu *Capacity development*, Program and *Teaching Learning Material Development*, *Studies and Workshop* serta National Skill Fund (NSF) dan manajemen proyek.

10.7. Activity packages

Referensi data entry yang memuat informasi mengenai detail komponen proyek, baik yang berasal dari mekanisme *procurement* maupun *non-procurement*.

10.8. Status

Referensi data entry yang memuat informasi mengenai proses progress berlaku hanya untuk *Implementation Program* baik untuk *Procurement* maupun *Non-Procurement* sesuai dengan bobot nilai yang telah ditentukan.

10.9. Quarter

Referensi data entry yang memuat informasi mengenai proses pembayaran yang dibagi menjadi 4 Quartal berdasarkan tahun berjalan, adapun Q1 (Januari, Februari, Maret), Q2 (April, Mei, Juni), Q3 (Juli, Agustus, September) dan Q4 (Oktober, Nopember, Desember).

10.10. Users

Referensi data entry yang memuat informasi mengenai tingkatan pengguna, pengawasan akses pengguna serta skema pengguna.

10.11. Loan proceeds

Referensi data entry yang memuat informasi mengenai rekapitulasi besaran hutang pada setiap *project cost component*.(tahap pengembangan)

11. Helps and Manual

11.1. Panduan Proposal

Berkas file panduan proposal yang dapat didownload oleh user yang telah melakukan login

11.2. Proposal skema penugasan

Berkas file panduan proposal skema penugasan yang dapat didownload oleh user yang telah melakukan login

11.3. Proposal skema NSF

Berkas file panduan proposal skema kompetisi yang dapat didownload oleh user yang telah melakukan login

12. Materi dan Panduan SOP

12.1. Materi dan referensi entry data

Materi yang dapat dipelajari oleh user yang telah melakukan login

12.2. Panduan entry data

Panduan yang dapat dipelajari oleh user yang telah melakukan login

12.3. SOP (Standard operational procedures)

Prosedur yang dapat dipelajari oleh user yang telah melakukan login

B. Penjelasan Teknis Fitur Aplikasi

Menu aplikasi SIMONE-PEDP menurut fungsi dan pengertiannya terdiri atas;

1. Dashboard (Papan Instrumen)

Pada halaman awal dari setiap *login* yang dilakukan oleh *end user*, akan ditampilkan data dan informasi ringkasan mengenai kegiatan yang dilakukan seperti diilustrasikan pada gambar 1.0 di bawah. Rekapitulasi tersebut ditampilkan pada menu **Dashboard**. Namun, detil dari data yang disajikan dibedakan antara PIU dengan PMU disesuaikan dengan fungsi dari masing-masing entitas tersebut.

1.1 PIU (Project Implementation Unit)

Pada **Dashboard** PIU ditampilkan data dan informasi mengenai rincian *cost component project* yang dilakukan oleh PIU baik untuk *procurement* maupun *non-procurement* sesuai dengan metode seleksi/skema dari PIU tersebut. Detail mengenai *cost component project* tersebut disajikan dengan informasi mengenai :

- Nilai total RPP berisi *component project* per tahun atau tahun berjalan. **RPP** (kurs **IDR**).
- Nilai total DIPA(R-K/L) berisi *cost component project* PIU tersebut. **DIPA** (kurs **IDR**).
- Nilai kegiatan yang sudah masuk ke tahap kontrak (*contracted*), **Contracted** (kurs **IDR**).
- Nilai yang sudah dicairkan atau *disbursed* berdasarkan Surat Perintah Pencairan Dana (SP2D), **Disbursed** (kurs **IDR**).
- Prosentase nilai yang sudah dicairkan dengan nilai DIPA(R-K/L), **% of Disbursed to DIPA**.
- Prosentase nilai yang sudah dicairkan dengan nilai kegiatan yang sudah masuk ke tahap kontrak (*contracted*), **% of Disbursed to Contracted**.

Selain itu juga terdapat fungsi untuk melakukan *filtering* sesuai dengan **nomor kontrak DIKTI** yang sebelumnya sudah dimasukan oleh PIU tersebut. Fungsi tersebut terdapat pada bagian **ubah opsi data**.

1.2 PMU(Project Management Unit)

Pada **Dashboard** PMU ditampilkan data dan informasi mengenai rekapitulasi kegiatan yang dilakukan oleh seluruh satker PIU dan juga PMU itu sendiri. Aspek-aspek yang ditampilkan pada dashboard PMU mengenai masing-masing satker PIU tersebut adalah:

- Nilai total RPP per tahun atau tahun berjalan, **RPP(kurs IDR)**.
- Nilai total DIPA dari masing-masing PIU tersebut, **DIPA(IDR)**.
- Nilai kegiatan yang sudah masuk ke tahap kontrak (*contracted*). **Contracted (IDR)**
- Nilai yang sudah dicairkan atau *disbursed* sesuai dengan Surat Perintah Pencairan Dana (SP2D). **Disbursed (IDR)**
- Persentase nilai yang sudah dicairkan dengan nilai DIPA. **% of Disbursed to DIPA**
- Persentase nilai yang sudah dicairkan dengan nilai kegiatan yang sudah masuk ke tahap kontrak (*contracted*) **% of Disbursed to Contracted**

2. Program Plan (Perencanaan Program/Proyek)

Program Plan adalah menu yang mengakomodir data mengenai perencanaan yang akan dilakukan oleh end user baik untuk menentukan Rencana Pelaksanaan Program dari Satker PIU/Grantee, serta merancang kegiatan *procurement* maupun *non-procurement*. Menu ini dibagi menjadi sub-menu;

2.1 RPP/DIPA(RK-K/L) (Rencana Pelaksanaan Program/Daftar Isian Pengajuan Anggaran)

PIU dapat mengisi data mengenai rencana anggaran berdasarkan kontrak kerjasama yang dimiliki. Dari kontrak kerjasama tersebut, maka PIU dapat mengisi data mengenai tahun anggaran dan sumber dana dari kontrak kerjasama tersebut (ADB, GOI dan DRK/PNBP) serta data lebih detail mengenai kegiatan dalam rincian DIPA(R-K/L) dan RPP. Fitur ini sudah dapat digunakan dan berjalan sesuai dengan fungsinya. Selain itu, telah disediakan fungsi *filtering* untuk melakukan pencarian data *Plan*, apabila nantinya data mengenai *Plan* telah banyak dimasukan dan end user ingin melakukan pencarian terhadap salah satu *plan* tertentu, Penelusuran dapat dilakukan melalui nomor kontrak kerjasama.

2.2 Procurement Plan (Perencanaan Pengadaan)

Setelah melakukan pengisian data mengenai *Plan* sesuai dengan nomor kontrak kerjasama, sumber dana dan detail RPP atau DIPA(R-K/L), Selanjutnya end user dapat melakukan pengisian data mengenai detail rencana pengadaan atau *Procurement Plan* sesuai dengan nomor kontrak kerjasama yang sebelumnya sudah dimasukan dalam *Program Plan* serta sesuai dengan tahun anggaran dari kontrak tersebut. Di dalam detail rencana pengadaan pada *Procurement Plan*, end user sudah dapat memasukan data:

- ✓ Nama Paket Pengadaan (sesuai dengan paket *procurement*) mengacu *cost component project* dari *project administration manual* ADB.
- ✓ Tanggal/Bulan/Tahun Pengadaan.

- ✓ Metode Pengadaan (ICB for goods, ICB for Works, NCB for goods, NCB for works, serta Direct Shopping).
- ✓ Review paket(Prior/Post).
- ✓ Harga Perkiraan Sendiri (HPS) / OE (Owner Estimate), (kurs **IDR**).
- ✓ Catatan mengenai keterangan paket/kegiatan.

Selain itu, terdapat fungsi *filtering* untuk memungkinkan *end user* melakukan pencarian terhadap salah satu data tertentu pada fungsi ini, yaitu untuk *filtering* terhadap paket/kegiatan program.

2.3 Non-Procurement Plan (Perencanaan Kegiatan)

Setelah melakukan pengisian data mengenai *Plan* sesuai dengan nomor kontrak kerjasama, sumber dana dan detail RPP atau DIPA(R-K/L) maka selanjutnya user dapat melakukan pengisian data mengenai detail rencana bukan pengadaan atau *Non-Procurement Plan* sesuai dengan nomor kontrak kerjasama yang sebelumnya sudah dimasukan dalam *Program Plan* serta sesuai dengan tahun anggaran dari kontrak kerjasama tersebut.

Pada detail rencana bukan pengadaan atau *Non-Procurement Plan*, end user sudah dapat memasukan data:

- ✓ Nama Paket Non-Procurement (sesuai dengan paket *non-procurement*) mengacu *cost component project* dari *project administration manual* ADB.
- ✓ Perkiraan Waktu Kegiatan menggunakan format dd/mm/yyyy.
- ✓ Perkiraan Biaya kegiatan (kurs IDR).
- ✓ Catatan keterangan mengenai kegiatan *non-procurement*.

Pada sub menu ini terdapat fungsi *filtering* untuk membantu *end user* melakukan pencarian terhadap salah satu data tertentu pada kegiatan *non-procurement* ini.

3. Program Implementation (Implementasi Program)

Dari menu *Program Plan* yang sudah dilakukan kontrak atau *contracted*, maka selanjutnya rencana beserta detail dari rencana tersebut dapat diimplementasikan dan data mengenai implementasi tersebut dapat diisikan melalui menu *Program Implementation*. Menu ini terdiri dari sub menu *Procurement Implementation* dan sub menu *Non-Procurement Implementation*.

3.1 Procurement Implementation (Implementasi Pengadaan)

Nama paket yang diisikan pada menu *Procurement Plan* sebelumnya akan muncul di dalam menu ini, menggunakan kolom deskripsi nama paket sub cost-component. Masing-masing paket tersebut kemudian dapat diisikan rincian mengenai progress proses yang sudah atau sedang dikerjakan. Rincian dari progress tersebut berdasarkan hasil masukan dari tim PMU adalah sebagai berikut;

1. Usulan Bidding Document ke ADB
2. Revisi Bidding Document ke ADB
3. Usulan Revisi Bidding Document
4. NOL Bidding Document dari ADB
5. Usulan Bid Evaluation Report ke ADB
6. Revisi Bid Evaluation Report dari ADB
7. Usulan Revisi Bid Evaluation Report ke ADB

8. NOL Bid Evaluation Report dari ADB
9. Rebidding
10. Kontrak
11. Usulan PCSS ke ADB
12. NOL PCSS dari ADB

Dari setiap progress proses kolom dapat diisi dengan Tanggal Progress, Catatan Tahapan Kegiatan dan menu untuk menghapus progress proses apabila terjadi revisi dari progress tersebut.

Khusus untuk progress proses nomor 10(sepuluh) yaitu Kontrak, maka apabila end user sudah memilih progress proses tersebut, akan muncul kolom mengenai nama kontraktor, nomor referensi kontraktor, tanggal proses, durasi kontrak, nominal dan pengembalian (apabila ada) dalam kurs IDR.

3.2 Non-Procurement Implementation (Implementasi Kegiatan)

Nama kegiatan yang diisi pada menu *Non-Procurement Plan* sebelumnya akan muncul di dalam menu ini, pada kolom kegiatan. Masing-masing kegiatan tersebut kemudian dapat diisi rincian mengenai progress proses yang sudah atau sedang dikerjakan. Rincian dari progress proses tersebut adalah:

1. Usulan Program ke PMU
2. Persetujuan PMU
3. Pelaksanaan Program
4. Laporan Program

Dari setiap progress proses dapat diisi menggunakan Tanggal Progress, Catatan Tahapan Kegiatan dan menu untuk menghapus progress proses jika terjadi revisi dari progress proses tersebut. Khusus untuk progress proses nomor 3 (tiga) yaitu pelaksanaan program, maka apabila end user sudah memilih progress proses tersebut, akan muncul kolom mengenai nama pelaksana, nomor referensi kontrak, tanggal pengajuan progres, lama waktu, nominal dan pengembalian (apabila ada) dalam kurs IDR.

4. Disbursement (Pencairan SP2D)

Disbursement atau pencairan merupakan menu untuk melakukan entry data mengenai Surat Perintah Pencairan Dana (SP2D). Pada menu ini, data yang dientrykan adalah :

- Nomor SP2D
- Tanggal SP2D
- Nomor Kontrak DIKTI (Kontrak antara PIU dengan PMU/DIKTI)
- Tombol untuk mengunggah berkas SP2D (*.pdf)
- Keterangan mengenai SP2D
- Konversi ke dalam US\$

Selanjutnya, dapat diisi rincian mengenai dana yang digunakan pada SP2D tersebut sesuai dengan Rencana dan Implementasi yang sebelumnya telah diisi oleh end user. Rincian tersebut adalah :

- Jenis Pelaksanaan (Procurement/Non-Procurement)
- Pelaksanaan dan Nomor Kontrak Kerjasama
- Keterangan Transaksi
- Nilai (kurs IDR)
- Fitur “hapus” apabila terjadi perubahan data dari rincian tersebut.

5. Master Data

Master Data merupakan menu yang memungkinkan administrator (atau end user lain yang memiliki kewenangan setingkat) untuk mengisi atau melakukan perubahan terhadap data yang bersifat tetap untuk nantinya dipilih pada saat pengisian data dilakukan di fitur-fitur tertentu. Master Data pada aplikasi ini mencakup:

a) Master Data Contractor

Sub menu ini difungsikan bagi Administrator dan PIU untuk memasukan data mengenai nama-nama kontraktor dan pelaksana yang bekerja sama pada kegiatan *procurement* serta *non-procurement*.

b) Master Data Grantee

Sub menu ini difungsikan bagi Administrator untuk memasukan data mengenai seluruh PIU yang akan melakukan kegiatan *procurement* dan *non-procurement* pada nantinya. Data-data tersebut mencakup kode grantee, nama grantee, alamat, email, nomor telepon, nama manajer, nomor batch, status grantee, wilayah, tahun periode, nomor kontrak, ID FPIC, tahun alokasi dana, alokasi dana proyek, tahun alokasi DIPA, dana alokasi DIPA dan skema proyek (PIU Penugasan, PIU NSF-1, PIU NSF-2 dan PIU NSF-3)

c) Master Data Procurement Method

Sub menu ini difungsikan bagi Administrator untuk memasukan data mengenai metode yang akan digunakan dalam melakukan pengadaan (Procurement). Beberapa metode yang sudah dimasukan ke dalam master data ini adalah ICB/LIB (Works dan Goods), NCB (Works dan Goods) serta Direct Shopping sesuai panduan pada *project administration manual* ADB.

d) Master Data Schema

Sub menu ini difungsikan bagi Administrator untuk memasukan data mengenai skema yang nantinya akan digunakan untuk grantee/PIU.

e) Master Data Source of Fund

Sub menu ini difungsikan bagi Administrator untuk memasukan data mengenai sumber pembiayaan yang akan digunakan pada kegiatan *procurement* maupun *non-procurement* nantinya, sehingga pemilihan sumber dana pada saat input data dari *procurement* maupun *non-procurement* tersebut sesuai dengan apa yang sudah ditentukan dari sub menu ini. Terdapat juga kolom mengenai penjelasan mengenai sumber pembiayaan tersebut. Beberapa sumber dana yang sudah dimasukan ke dalam sub menu ini adalah ADB, GOI, DRK/PNBP, dan CIDA.

f) Master Data Financial Project Component

Sub menu ini difungsikan bagi Administrator untuk memasukan dan menentukan data mengenai komponen proyek sesuai dengan sumber pembiayaan, kategori kontrak, metode seleksi, jenis (proc/non_proc), kode dan tipe (PIU/PMU). Nantinya data *Financial Project*

Component ini akan terkait dengan PIU sesuai dengan skemanya, pada saat mengisikan rencana dan implementasi baik pada paket *procurement* maupun kegiatan *non-procurement*.

g) Master Data Activity Package

Sub menu ini difungsikan bagi Administrator untuk memasukan dan menentukan data mengenai detail paket/kegiatan yang nantinya akan dipilih oleh PIU pada saat melakukan perencanaan dan implementasi baik untuk paket *procurement* maupun kegiatan *non-procurement*.

h) Master Data Status

Sub menu ini difungsikan bagi administrator untuk memasukan dan menentukan data mengenai status dan bobot progress dari setiap implementasi yang dilakukan oleh PIU, baik pada *procurement* maupun *non-procurement*. Sehingga nantinya, PIU hanya dapat memilih progress berdasarkan data yang terdapat dari Master Data Status ini.

i) Master Data Quartal

Sub menu ini difungsikan bagi administrator untuk memasukan dan menentukan data mengenai Termin terkait dengan Surat Perintah Pencairan Dana (SP2D). Data yang sudah dimasukan pada sub menu ini adalah Quartal Pembayaran Pertama (Q1) sampai dengan Quartal Pembayaran Keempat (Q4).

j) Master Data Users

Sub menu ini difungsikan bagi administrator untuk memasukan dan menentukan data mengenai entitas-entitas yang dapat mengakses aplikasi SIMONE-PEDP. Identitas yang dimasukan ke dalam sub menu ini adalah nama, username, group (PIU/PMU), PIU ID dan password yang nantinya akan digunakan oleh end user tersebut untuk mengakses aplikasi SIMONE-PEDP.

6. Manual & helps

Aplikasi ini telah dilengkapi alat bantu *manual* dan *helps* untuk mempelajari dan memahami tiap-tiap menu dan sub menu yang terdapat di dalam aplikasi SIMONE-PEDP serta panduan untuk membuat proposal, menu ini terdiri dari :

a) Panduan SIMONE-PEDP

Panduan SIMONE-PEDP berisi panduan-panduan mengenai cara menggunakan dan fungsi dari fitur-fitur yang terdapat didalam aplikasi SIMONE-PEDP.

b) Panduan Proposal

Panduan Proposal merupakan panduan yang berisi tata cara pengisian proposal berdasarkan dengan seleksi dari PIU tersebut, yaitu Seleksi Penugasan dan Seleksi NSF (National Skill Fund)

c) Panduan Operasional

Panduan operasional adalah buku panduan mengenai tatacara pengoperasian sistem informasi mulai dari proses entry untuk Program Plan, Program Implementation hingga Dirbursement.

BAB II

PROSES BISNIS SIMONE-PEDP DAN KEBUTUHAN FUNGSIONAL SISTEM

2.1. Kebutuhan Aplikasi

Aplikasi SIMONE-PEDP dibuat untuk membantu proses rekapitulasi *Financial* dan paket *procurement* serta kegiatan *non-procurement* pada PEDP. Berikut ini adalah penjelasan detail mengenai kebutuhan fungsional dari aplikasi sesuai dengan rangkaian kegiatan *procurement* yang dilakukan oleh satker PIU/Grantee dan Project Management Unit (PMU):

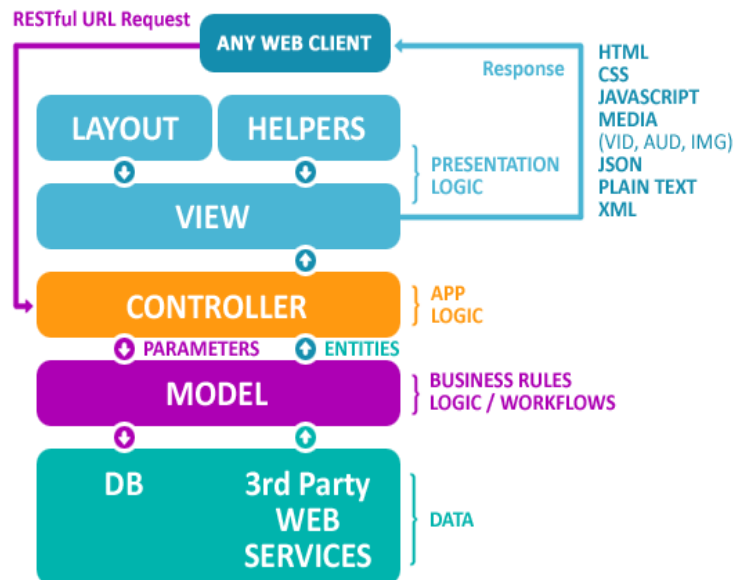
No.	Kode	Deskripsi
1	KF-001	Sistem dapat melakukan login dengan melakukan verifikasi terhadap <i>multi level akses user</i> (PIU, PMU dan Administrator) sesuai dengan <i>Priviledges</i> yang dimiliki oleh setiap <i>user</i> .
2	KF-002	Sistem dapat menyimpan data mengenai perencanaan sesuai dengan nomor kontrak kerjasama antara PIU dengan PMU, akses yang dimiliki oleh PIU adalah mengisi detail RPP (Rencana Pelaksanaan Program) dan DIPA/RKA-K/L dari nomor kontrak kerjasama tersebut.
3	KF-003	Sistem dapat menyajikan <i>cost-component project</i> sesuai dengan skema hibah yang diberikan kepada PIU/Grantee dari PMU (DIKTI).
4	KF-004	Sistem dapat menyimpan dan mengakomodir pembagian perencanaan program, yaitu perencanaan untuk <i>cost-component procurement</i> dan <i>cost-component non-procurement</i> berdasarkan <i>Project Administration Manual</i> dan <i>Loan Agreemenet</i> dari ADB.
5	KF-005	Sistem dapat melakukan implementasi dari masing-masing perencanaan baik (<i>procurement</i> maupun <i>non-procurement</i>) serta mengakomodir data mengenai progress dari setiap paket/kegiatan yang diimplementasikan sesuai dengan progress yang digunakan oleh setiap PIU.
6	KF-006	Sistem dapat melakukan prosedur pencairan dana sesuai dengan prosedur pencairan pada Surat Perintah Pencairan Dana (SP2D) serta mengunggah berkas SP2D ke dalam sistem.
7	KF-007	Sistem dapat melakukan sistem pelaporan dari seluruh kegiatan <i>procurement</i> dan <i>non-procurement</i> berdasarkan format laporan yang sudah disetujui pada <i>Project Administration Manual</i> ADB berupa <i>outcome</i> seperti FMR (<i>Financial Management Report</i>) Asian Development Bank.

8	KF-008	Sistem dapat mengakomodir perubahan-perubahan data yang digunakan untuk menunjang proses pengisian data referensi baik untuk perencanaan program maupun implementasi program seperti data kontraktor, <i>grantee</i> , <i>cost component project</i> , dan seterusnya.
9.	KF-009	Melalui sistem, PMU dapat melakukan monitoring dan evaluasi terhadap progress pencapaian keberhasilan PIU terhadap daya serap <i>cost component project</i> berdasarkan skema hibah masing-masing.
10.	KF-010	Melalui sistem, PMU dapat melakukan pengisian data mulai dari perencanaan program, implementasi program, sampai dengan rekapitulasi pencairan/penerbitan Surat Perintah Pencairan Dana(SP2D) tiap <i>cost component project</i> yang hanya berlaku untuk PIU dengan status perguruan tinggi swasta.
11.	KF-011	Melalui sistem, PMU dapat melakukan pengisian data mulai dari perencanaan program, implementasi program, sampai dengan pencairan <i>cost component project</i> bagi PMU itu sendiri.

2.2. Framework pengembangan aplikasi SIMONE

Aplikasi SIMONE-PEDP dikembangkan dengan menggunakan *framework* berbasis MVC (*Model*, *Views* dan *Controller*), dimana dalam membangun aplikasi ini pengembang dapat membagi kerangka pekerjaan ke dalam 3 bingkai yakni; (1) *Model*, (2) *Views* dan (3) *Controller*. Dengan menggunakan kerangka ini pengembang dapat memisahkan data (*Model*) dari tampilan (*Views*) dan cara bagaimana memprosesnya (*Controller*) secara terpisah.

Framework berbasis MVC memisahkan pengembangan aplikasi berdasarkan komponen utama yang membangun sebuah aplikasi seperti manipulasi data, antarmuka pengguna, dan bagian yang menjadi kontrol dalam sebuah aplikasi web, pada gambar 2.0 di bawah digambarkan arsitektur MVC untuk pengembangan aplikasi SIMONE.



Gambar 2.0 *Arsitektur MVC* untuk pengembangan SIMONE

Gambar di atas dapat dijelaskan secara singkat berdasarkan fungsinya, yaitu:

1. *Model*

Model mewakili struktur data, biasanya *model* berisi fungsi-fungsi yang membantu seseorang dalam pengelolaan basis data seperti memasukkan data ke basis data, pembaruan data dan lain-lain.

2. *Views*

View adalah bagian yang mengatur tampilan ke pengguna, bisa di katakan berupa halaman web.

3. *Controller*

Controller merupakan bagian yang menjembatani antara *model* dan *views*, *controller* berisi perintah-perintah yang berfungsi untuk memproses suatu data dan mengirimkannya ke halaman web (*views*).

Dengan menggunakan metode MVC maka aplikasi akan lebih mudah untuk dirawat dan dikembangkan, untuk memahami metode pengembangan aplikasi menggunakan arsitektur MVC diperlukan pengetahuan tentang pemrograman berorientasi objek (*Object Oriented Programming*).

2.3. Lingkungan aplikasi server

Agar aplikasi SIMONE ini bisa berjalan dengan baik dan stabil, maka dibutuhkan lingkungan *software* dan *hardware* sebagai berikut:

1) Hardware yaitu:

1. Server development:

Prosesor: Intel Xeon Quad Core atau sederajat

Memory: 8GB ECC RAM

Hard Disk Drive: 1 TB SCSI/SAS

Jaringan: Ethernet Card Gigabit

2. Server Production Dikti

Prosesor: Intel Xeon Dual Core atau sederajat
Memory: 32 GB RAM
Hard disk drive: 1 TB SCSI/SAS
Jaringan: Ethernet Card Gigabit

3. Client:

Prosesor: Intel Core i3 atau sederajat
Memory: 4GB RAM
Hard Disk Drive: 320 GB
Jaringan: Ethernet Card Gigabit

2) Software *development* aplikasi yaitu:

1. Sistem operasi Server : GNU/Linux (Centos/Ubuntu)
2. Database server MySQL versi > 5.3
3. PHP versi > 5.3
4. Web Server Apache versi > 2.2

3) Aplikasi operasional

1. Web Browser Mozilla Firefox versi > 30
2. Google Chrome versi > 30

4) Framework arsitektur Aplikasi

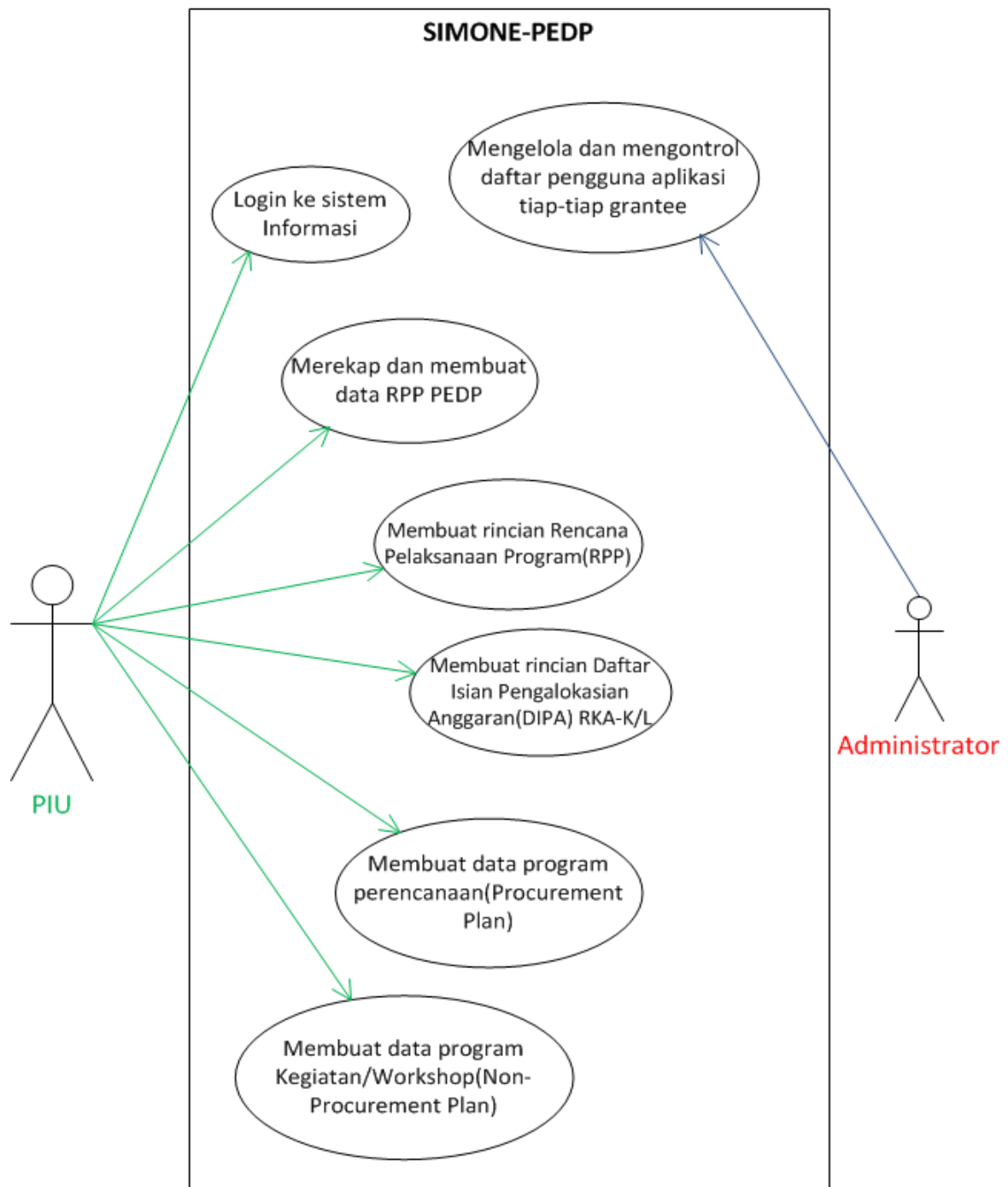
1. CodeIgniter versi 2.2
2. JQuery
3. JSON
4. xHTML
5. Ajax

BAB III HIGH LEVEL DESIGN

Tujuan dari dokumentasi *high level design* adalah untuk mendeskripsikan rancangan umum aplikasi, sehingga dapat dipahami oleh *end user*, rancangan *high level* SIMONE-PEDP terdiri, atas:

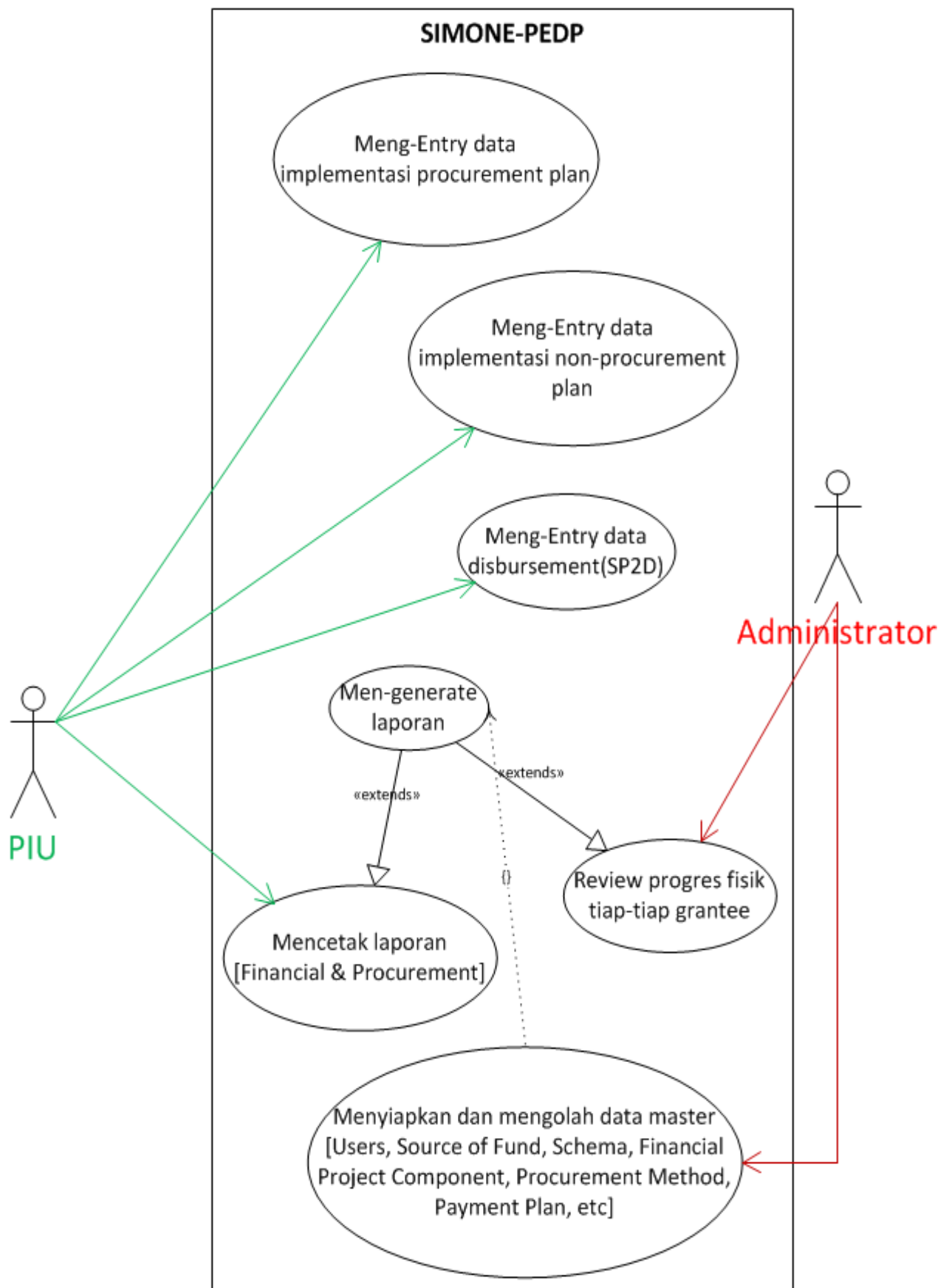
3.1 Use Case Diagram

Use case diagram menggambarkan interaksi antara pengguna dengan aplikasi dan administrator dengan aplikasi. Di dalam *use case diagram* diilustrasikan berupa operasi dan kegiatan yang dilakukan pada interaksi tersebut, berikut ini adalah *use case diagram* dari proses perencanaan, implementasi dan pelaporan yang dilakukan oleh *end user* PIU dan Administrator.



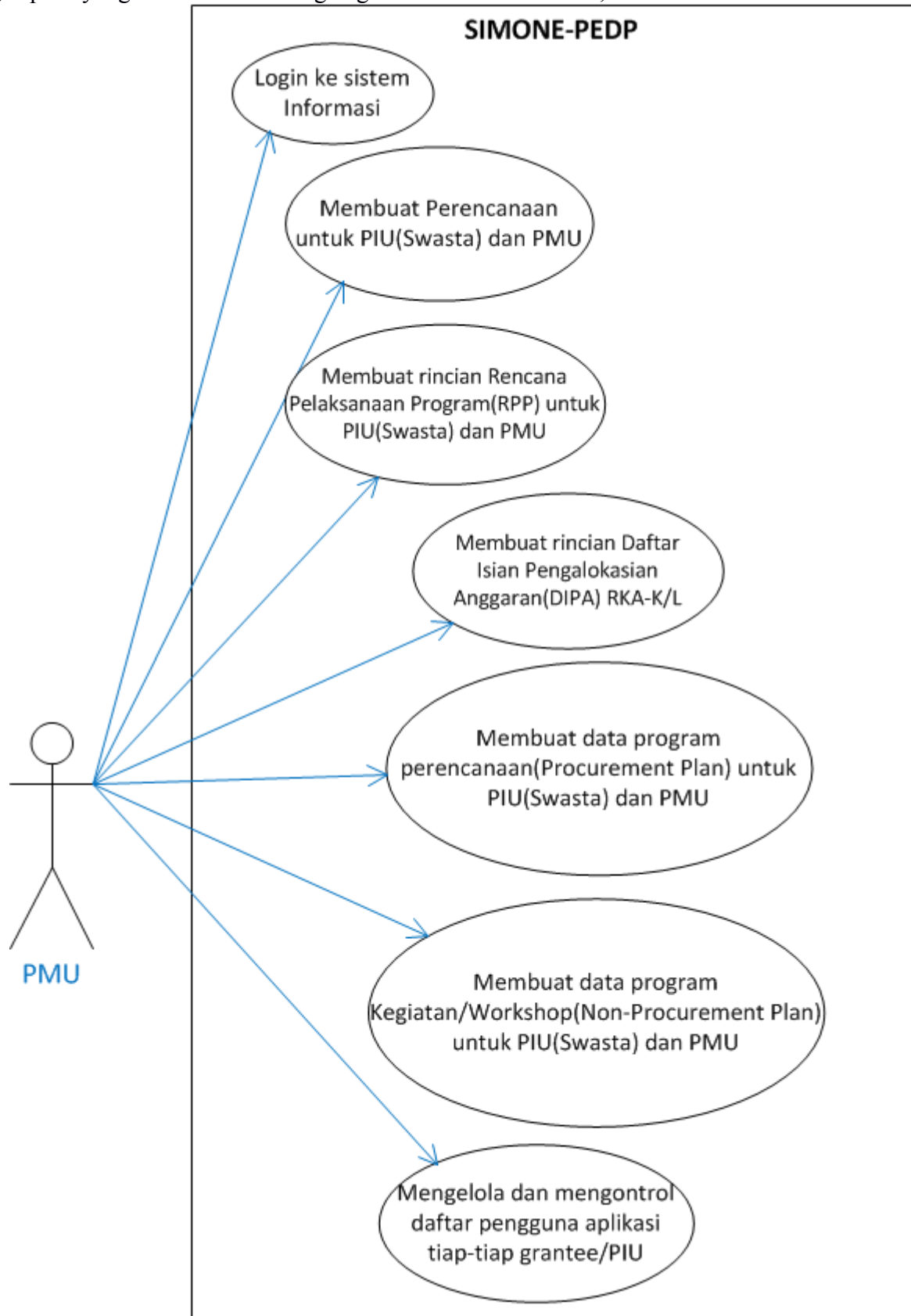
Gambar 3.0 Use Case Diagram Perencanaan Pengadaan (*Procurement Plan*) dan Perencanaan bukan pengadaan(*Non-Procurement Plan*) oleh PIU dan kontrol administrator

Selanjutnya *end user* melakukan entry data hingga pencetakan laporan dari proses entry tersebut, seperti diilustrasikan pada gambar 3.1 di bawah ini;



Gambar 3.1 Use Case Diagram Implementasi Reporting System oleh PIU dan kontrol administrator

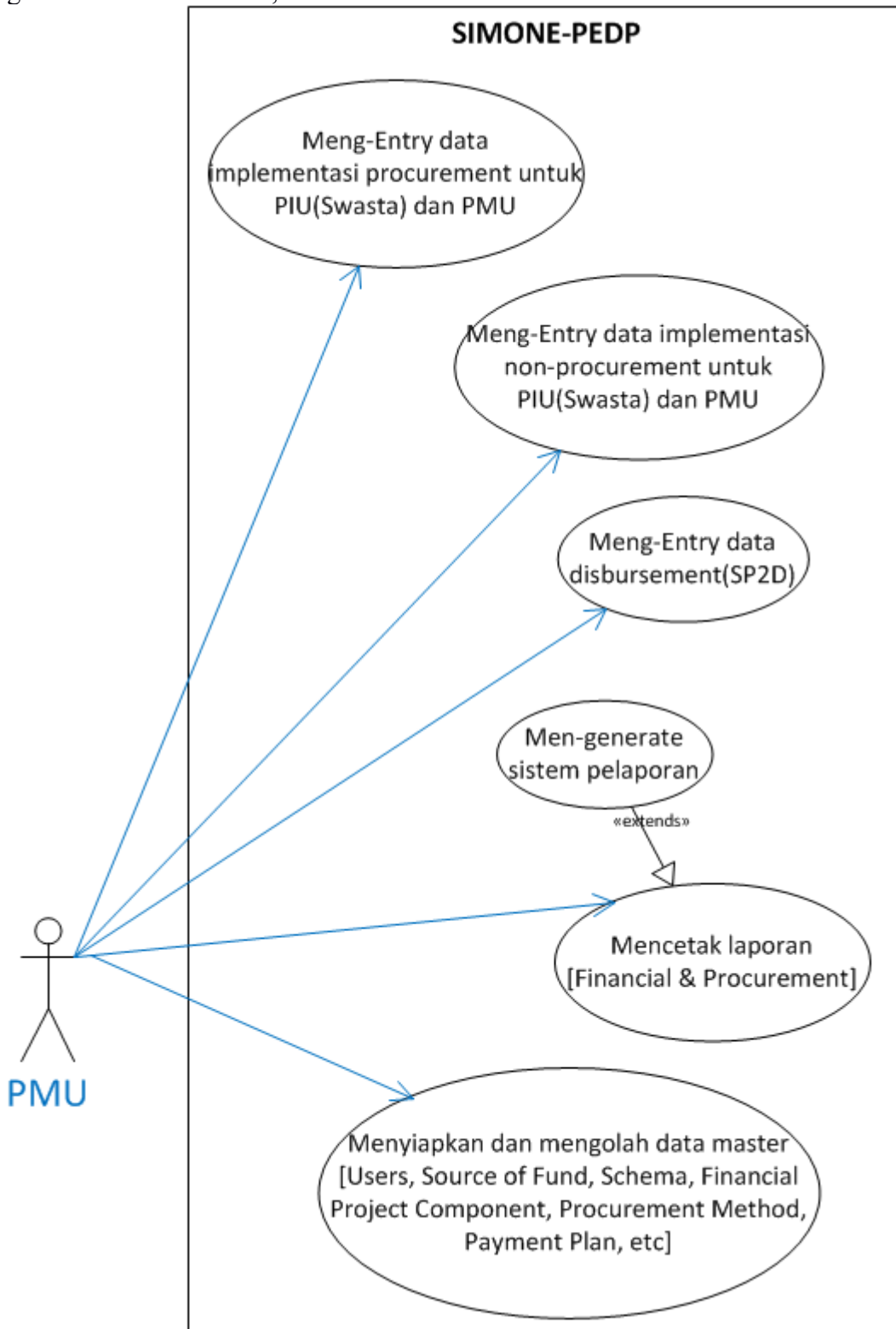
Kemudian *use case diagram* dari proses perencanaan, implementasi dan pelaporan yang dilakukan oleh PMU, seperti yang diilustrasikan dengan gambar 3.2 di bawah ini,



Gambar 3.2 Use Case Diagram perencanaan oleh PMU

Terakhir adalah, *use case diagram* dari proses implementasi untuk *procurement* dan *non-procurement*

serta pencetakan sistem pelaporan yang dilakukan oleh PMU, seperti yang diilustrasikan dengan gambar 3.3 di bawah ini,



Gambar 3.3 Use Case Diagram implementasi laporan oleh PMU

3.2 Use Case Scenario

Use case scenario adalah penjabaran detail mengenai apa yang digambarkan dari *use case diagram* sebelumnya. Di dalam *use case scenario*, masing-masing interaksi dijabarkan di dalam penjelasan

secara deskriptif, berikut ini adalah *use case scenario* dari setiap proses yang tergambar dalam *use case diagram*.

Use Case No.	1.1
No. Requirement	KF-001, KF-002, KF-003, KF-004
Use Case Name	Use Case Diagram Akses dan Perencanaan
Primary Actor	PIU/Grantee
Stakeholder and Interests	PIU/Grantee dapat masuk kedalam aplikasi PIU/Grantee dapat membuat perencanaan kegiatan
Preconditions	<i>None</i>
Postconditions	PIU/Grantee memiliki perencanaan dan detil RPP & DIPA/RKA-K/L dari perencanaan tersebut PIU/Grantee memilki perencanaan kegiatan Procurement dan/atau Non Procurement
Main Success Scenario	
User Action	System Responses
1. Memasukkan data pengguna: <i>user name</i> dan <i>password</i>	
2. Memilih tombol ' <i>silahkan login</i> '	
	3. Melakukan verifikasi <i>username</i> dan <i>password</i>
	4. Menampilkan Halaman depan dari aplikasi (<i>dashboard</i>)
5. PIU/Grantee memilih menu ' <i>Program Plan</i> '	
	6. Menampilkan rincian sub-menu dari ' <i>Program Plan</i> ' yaitu ' <i>RPP/ DIPA/RKA-K/L</i> ', ' <i>Procurement Plan</i> ' dan ' <i>Non Procurement Plan</i> '
7. PIU/Grantee memilih menu ' <i>RPP/ DIPA/RKA-K/L</i> '	
	8. Menampilkan data Plan sebelumnya apabila ada data yang sebelumnya sudah dimasukan
9. PIU/Grantee memasukan data perencanaan dengan memilih tombol ' <i>Tambah Data RPP/ DIPA/RKA-K/L</i> '	
	10. Menampilkan halaman form isian Perencanaan RPP/ DIPA/RKA-K/L (Nomor Kontrak, Tahun Anggaran, Isian Sumber Dana ADB, GoI dan DRK/PNPB
11. PIU/Grantee mengisi data dan memilih tombol ' <i>Simpan Data</i> '	
	12. Menyimpan data dan menampilkan dat sesuai dengan isian PIU/Grantee
13. PIU/Grantee mengisikan data mengenai detil RPP dari perencanaan tersebut dengan memilih tombol ' <i>Detail RPP</i> '	
	14. Menampilkan form isian detil RPP, yaitu Komponen Pembiayaan (sesuai dengan skema dari PIU/Grantee

	tersebut) dan Nilai Pembiayaan dalam mata uang Rupiah.
15. PIU/Grantee mengisi data dan memilih tombol ' <i>Simpan Data</i> '	
	16. Menyimpan data detil RPP dan menampilkan data yang sudah disimpan di halaman yang sama
17. PIU/Grantee kembali ke halaman yang menampilkan data perencanaan dengan memilih tombol ' <i>Kembali ke Halaman Depan</i> '	
	18. Menampilkan Halaman yang berisi data perencanaan dari PIU/Grantee
19. PIU/Grantee mengisi data mengenai detil DIPA/RKA-K/L dari Perencanaan dengan memilih tombol ' <i>Detai DIPA</i> '	
	20. Menampilkan form isian detil DIPA/RKA-K/L, yaitu Komponen Pembiayaan (sesuai dengan skema dari PIU/Grantee tersebut) Nama Paket Pembiayaan, Catatan Penggunaan Paket, Nilai Pagu RKAKL dan Sumber Dana.
21. PIU/Grantee mengisi data dan memilih tombol ' <i>Simpan Data</i> '	
	22. Menyimpan data detil RPP dan menampilkan data yang sudah disimpan di halaman yang sama
23. PIU/Grantee kembali ke halaman yang menampilkan data perencanaan dengan memilih tombol ' <i>Kembali ke Halaman Depan</i> '	
	24. Menampilkan Halaman yang berisi data perencanaan dari PIU/Grantee
25. PIU/Grantee mengisikan data mengenai Procurement Plan dengan memilih sub-menu ' <i>Procurement Plan</i> ' pada menu ' <i>Program Plan</i> '	
	26. Menampilkan Halaman yang berisi nomor kontrak dari perencanaan yang sudah dimasukan sebelumnya dan tahun anggaran dari perencanaan
27. PIU/Grantee mengisi data Perencanaan kegiatan procurement dengan memilih tombol ' <i>Detail Procurement Plan</i> '	
	28. Menampikan form isian detil Procurement Plan, yaitu nama paket Procurement, tanggal procurement, metode procurement, keterangan review, nominal yang

	direncanakan, rencana penarikan (Q1-Q4) dan catatan tentang paket Procurement
29. PIU/Grantee mengisi data dan memilih tombol ' <i>Simpan Data</i> '	
	30. Melakukan verifikasi jumlah pagu dengan jumlah perencanaan yang dimasukan (nilai perencanaan tidak boleh melebihi nilai pagu)
	31. Apabila nilai perencanaan <i>procurement</i> yang dimasukan melebihi nilai pagu, maka sistem akan otomatis menyimpan nilai pagu maksimal (DIPA/RKA-K/L)
	32. Menampilkan Halaman yang berisi data perencanaan procurement dari PIU/Grantee
33. PIU/Grantee mengisikan data mengenai Procurement Plan dengan memilih sub-menu ' <i>Non Procurement Plan</i> ' pada menu ' <i>Program Plan</i> '	
	34. Menampilkan Halaman yang berisi nomor kontrak dari perencanaan yang sudah dimasukan sebelumnya dan tahun anggaran dari perencanaan
35. PIU/Grantee mengisi data Perencanaan kegiatan procurement dengan memilih tombol ' <i>Detail Non Procurement Plan</i> '	
	36. Menampikan form isian detil Procurement Plan, yaitu nama kegiatan Non Procurement, tanggal kegiatan, metode procurement, keterangan review, nominal yang direncanakan, rencana penarikan (Q1-Q4) dan catatan tentang kegiatan Non Procurement
37. PIU/Grantee mengisi data dan memilih tombol ' <i>Simpan Data</i> '	
	38. Melakukan verifikasi jumlah pagu dengan jumlah perencanaan yang dimasukan (nilai perencanaan tidak boleh melebihi nilai pagu)
	39. Apabila nilai perencanaan <i>non-procurement</i> yang dimasukan melebihi nilai pagu, maka sistem akan otomatis menyimpan nilai pagu maksimal (DIPA/RKA-K/L)
	40. Menampilkan Halaman yang berisi data perencanaan non procurement dari PIU/Grantee

Tabel 3.0 Use Case Scenario Akses dan Perencanaan Program

Use Case No.	1.2
No. Requirement	KF-005, KF-006, KF-007, KF-008
Use Case Name	Use Case Diagram Implementasi, Pelaporan dan Master Data
Primary Actor	PIU/Grantee
Stakeholder and Interests	PIU/Grantee dapat melakukan implementasi dari Plan PIU/Grantee dapat melakukan prosedur pencairan SP2D PIU/Grantee dapat membuat laporan Administrator dapat mengelola Data Master
Preconditions	PIU/Grantee memiliki data perencanaan
Postconditions	PIU/Grantee memiliki data implementasi perencanaan PIU/Grantee memiliki data pencairan SP2D PIU/Grantee memiliki laporan sesuai dengan data perencanaan dan implementasi Administrator dapat memperbarui data – data master
Main Success Scenario	
User Action	System Responses
1. Memilih menu “Program Implementation – Contracted”	
2. Memilih sub-menu “Procurement” atau Non-Procurement”	
	3. Menampilkan Data Perencanaan sebelumnya (Nomor Kontrak & Tahun Anggaran)
4. Memilih “Detil Pelaksanaan Procurement Plan” atau “Detil Pelaksanaan Non-Procurement Plan”	
	5. Menampilkan data Paket (Procurement) atau data Kegiatan (Non-Procurement) sesuai perencanaan Procurement atau perencanaan Non-Procurement
6. Memilih Tombol “Detail Progress”	
	7. Menampilkan Form isian Progress sesuai pada data dari masing-masing paket atau kegiatan.
8. Mengisi Detil Progress	
	9. Menyimpan Data Detil Progress
10. Mengisi Data Detil Progress sampai dengan tahap kontrak (Procurement) atau Pelaksanaan Program (Non-Procurement)	
	11. Menampilkan Form isian Kontraktor/Pelaksanaan, Nomor Kontrak, Durasi, Tanggal Pelaksanaan dan Nominal
12. Mengisi Data Kontrak atau Pelaksanaan	
13. Memilih Tombol “Simpan”	

	14.Melakukan verifikasi jumlah perencanaan dengan nilai kontrak yang dimasukan (nilai kontrak tidak boleh melebihi nilai perencanaan)
	15.Menyimpan Data Progress termasuk Data isian mengenai Kontrak atau Pelaksanaan Program.
16. Memilih menu “Disbursement”	
17. Memilih sub-menu “Entry Implementation”	
	18.Menampilkan data SP2D (apabila sebelumnya sudah ada isian terkait data SP2D)
19. Memilih menu “Tambah Data Pencairan (SP2D)”	
	20.Menampilkan form isian data SP2D
21. Mengisi Data isian SP2D (Nomor Kontrak SP2D, Tanggal diterbitkan, Nomor Kontrak DIKTI, Mengunggah Berkas SP2D, Keterangan SP2D & Kurs Dollar yang berlaku)	
22. Memilih jenis pelaksanaan (procurement/non-procurement), memilih pelaksanaan dan nomor kontrak	
	23.Menelusur nama paket atau kegiatan yang sudah sampai pada tahap kontrak (procurement) atau pelaksanaan program (non-procurement)
24. Memilih nama paket atau kegiatan , mengisi keterangan transaksi dan nilai.	
25. Memilih Tombol “Simpan”	
	26.Menyimpan Data SP2D
27. Memilih Menu “Reporting System”	
	28.Menampilkan Sub-menu “Summary Statement Expenditure, Financial Report & Procurement Management Report”
29. 26. Memilih sub-menu “Summary Statement Expenditure”	
	30.Menampilkan sub-sub menu “Form 1-G1, Form 1-G2 & Form 1-G3”
31. Memilih salah satu sub-sub menu (Form 1-G1, Form 1-G2 & Form 1-G3)	

	32. Menampilkan laporan sesuai dengan format laporan (1-G1, 1-G2 atau 1-G3)
33. Memasukan kata kunci untuk melakukan pencarian atau filtering data report	
	34. Menelusur, menyaring dan menampilkan report sesuai dengan kata kunci yang dimasukan
35. Memilih Tahun Anggaran untuk filtering data report	
	36. Menyaring dan menampilkan report sesuai dengan tahun anggaran yang dipilih
37. Memilih menu “Cetak Laporan”	
	38. Menampilkan menu untuk konfigurasi cetak laporan

Tabel 3.1 *Use Case Scenario* Implementasi Program, Pelaporan dan Master Data

3.3 Activity Diagram

Activity Diagram digunakan untuk menggambarkan aliran aktifitas yang terjadi di dalam sistem, menjelaskan bagaimana jalur dari setiap proses di dalam sistem terjadi, secara runut dari awal hingga akhir dari proses atau pengoperasian di dalam sistem tersebut. Diagram di bawah ini merupakan *activity diagram* untuk masing-masing *use case*:

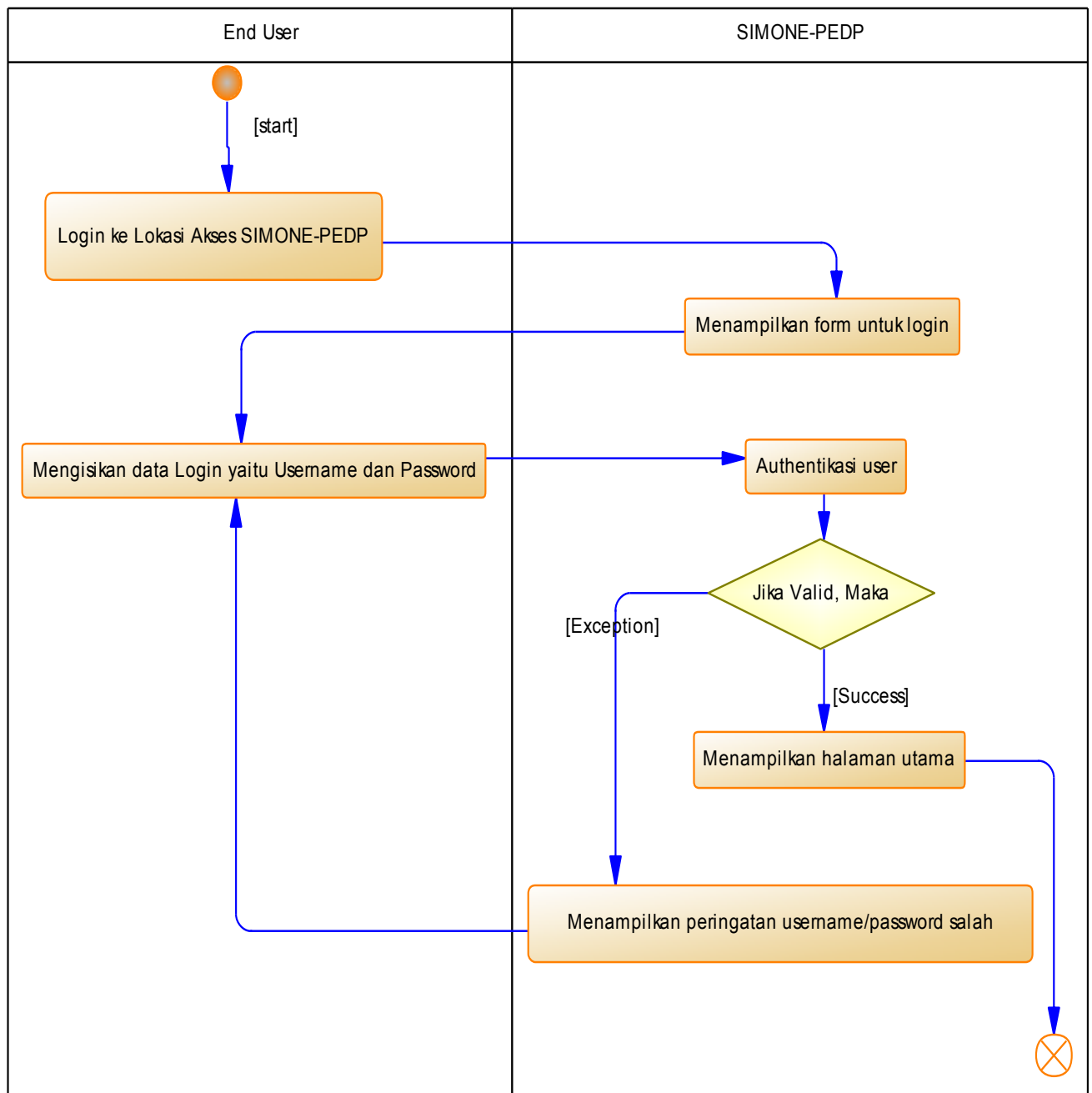


Diagram 3.0 *Activity Diagram* Proses Login SIMONE

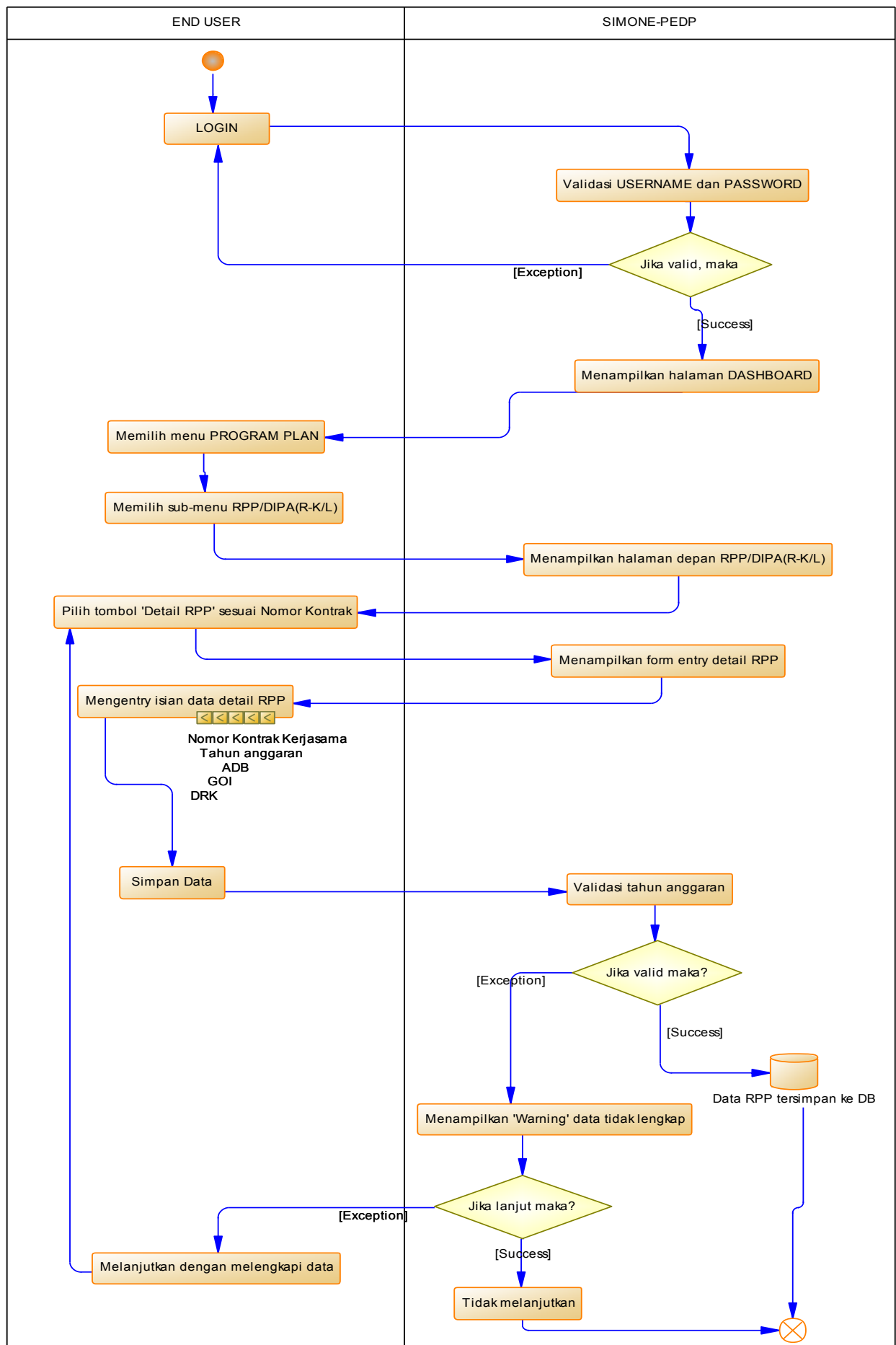


Diagram 3.1 Activity Diagram Proses Input Data Perencanaan

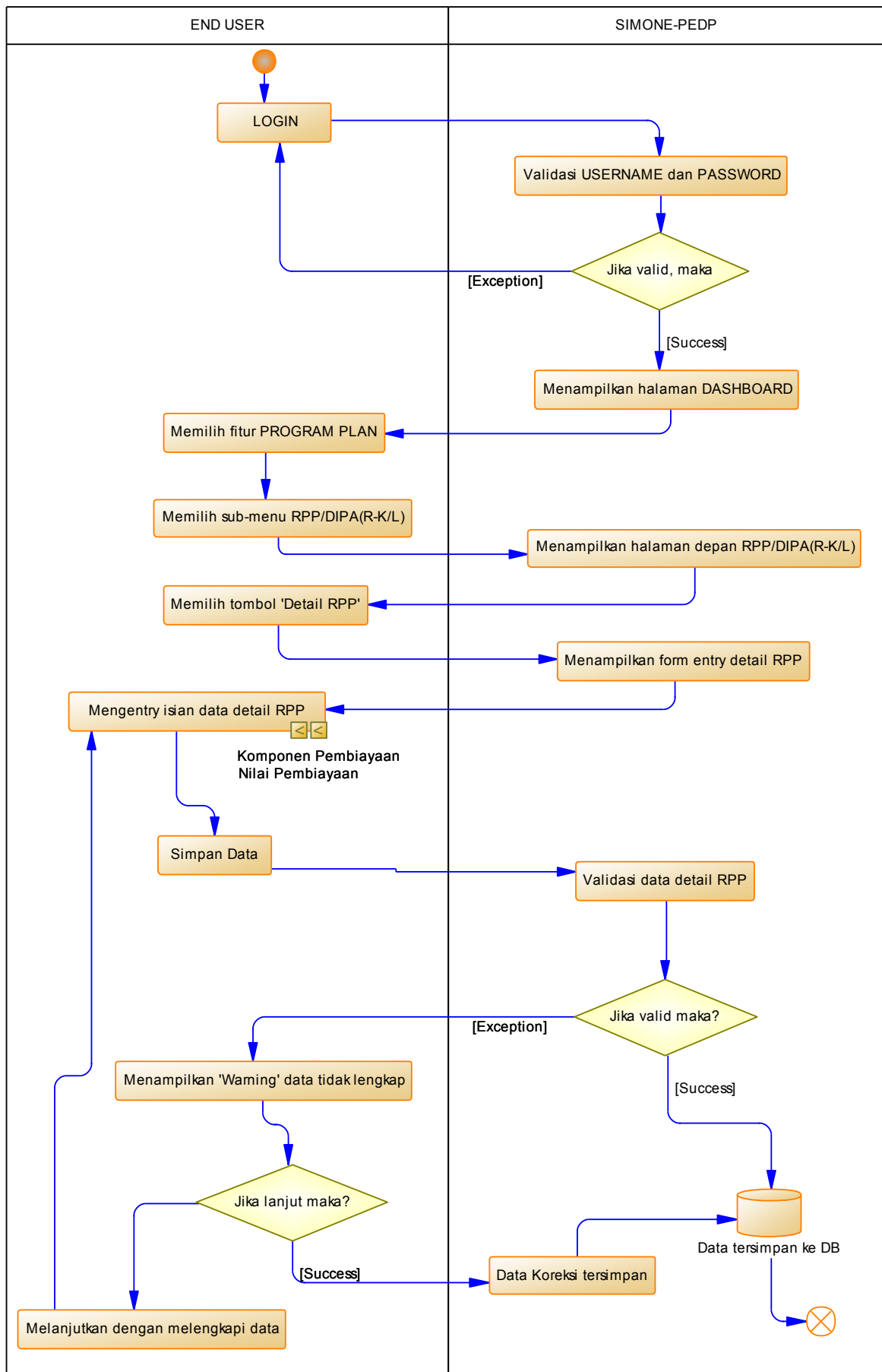


Diagram 3.2 Activity Diagram Proses Input Data Detil Rencana Pelaksanaan Program (RPP)

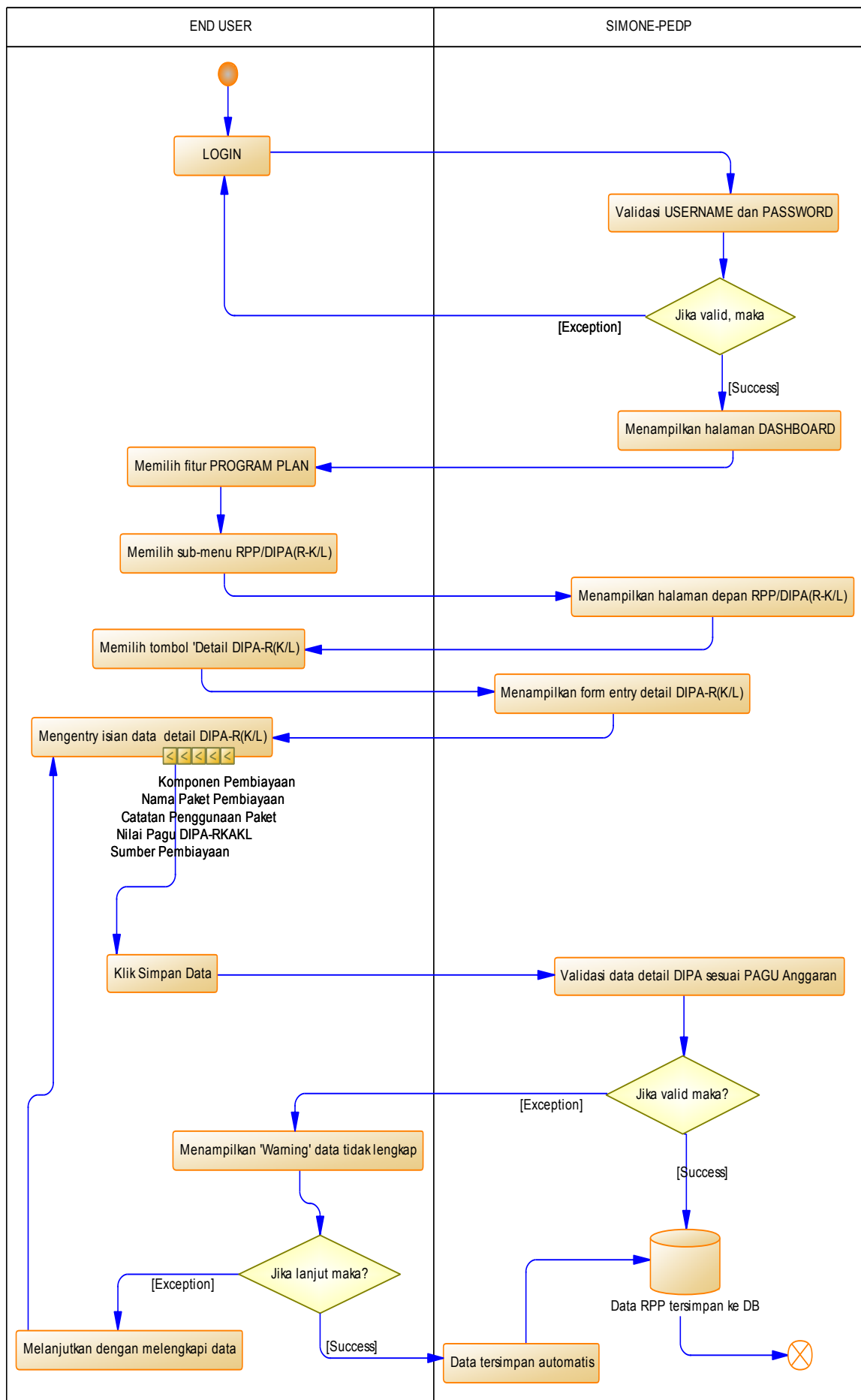


Diagram 3.3 Activity Diagram Proses Input Data Detil DIPA (RKA-K/L)

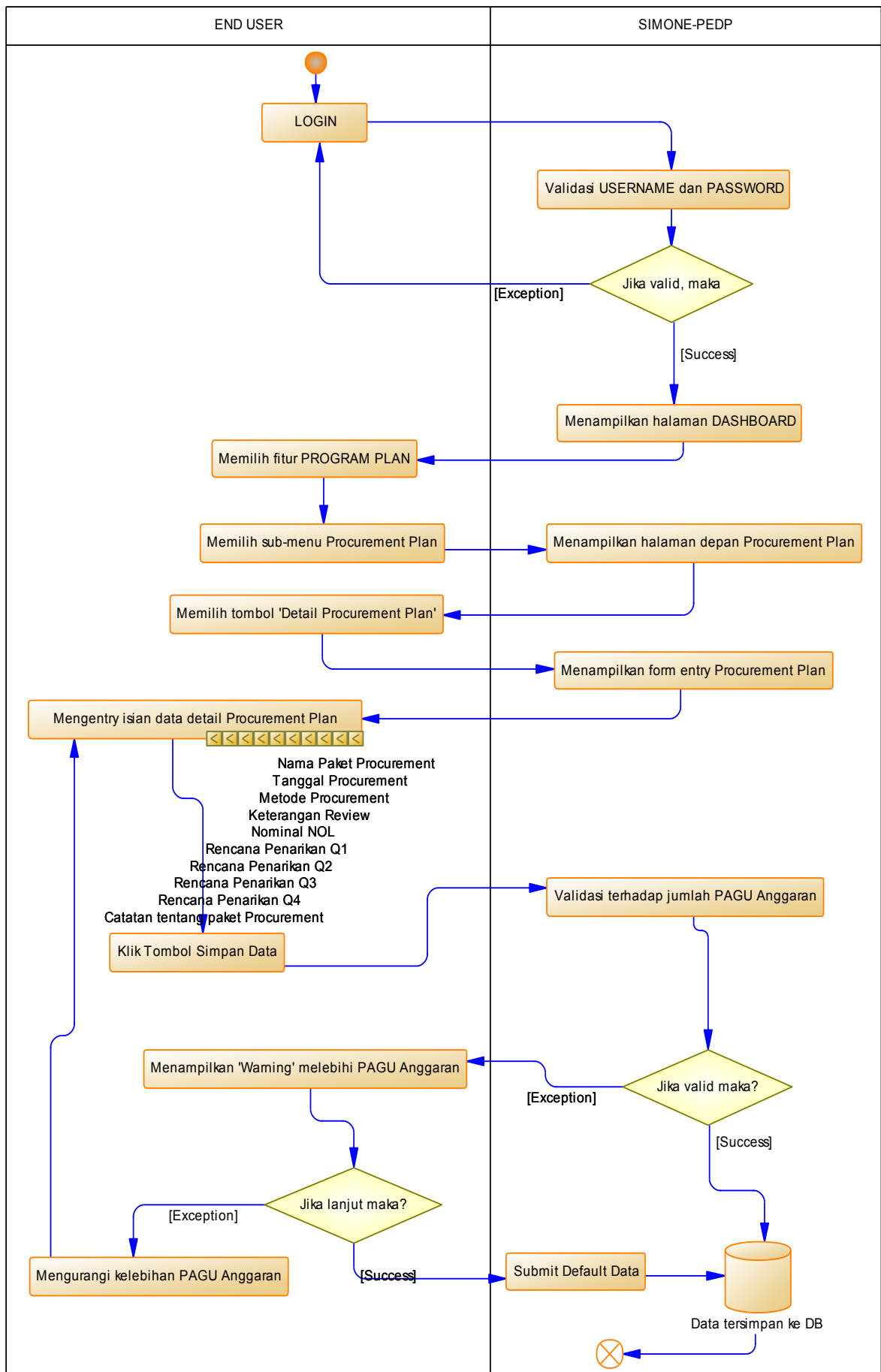


Diagram 3.4 Activity Diagram Proses Input Data Procurement Plan

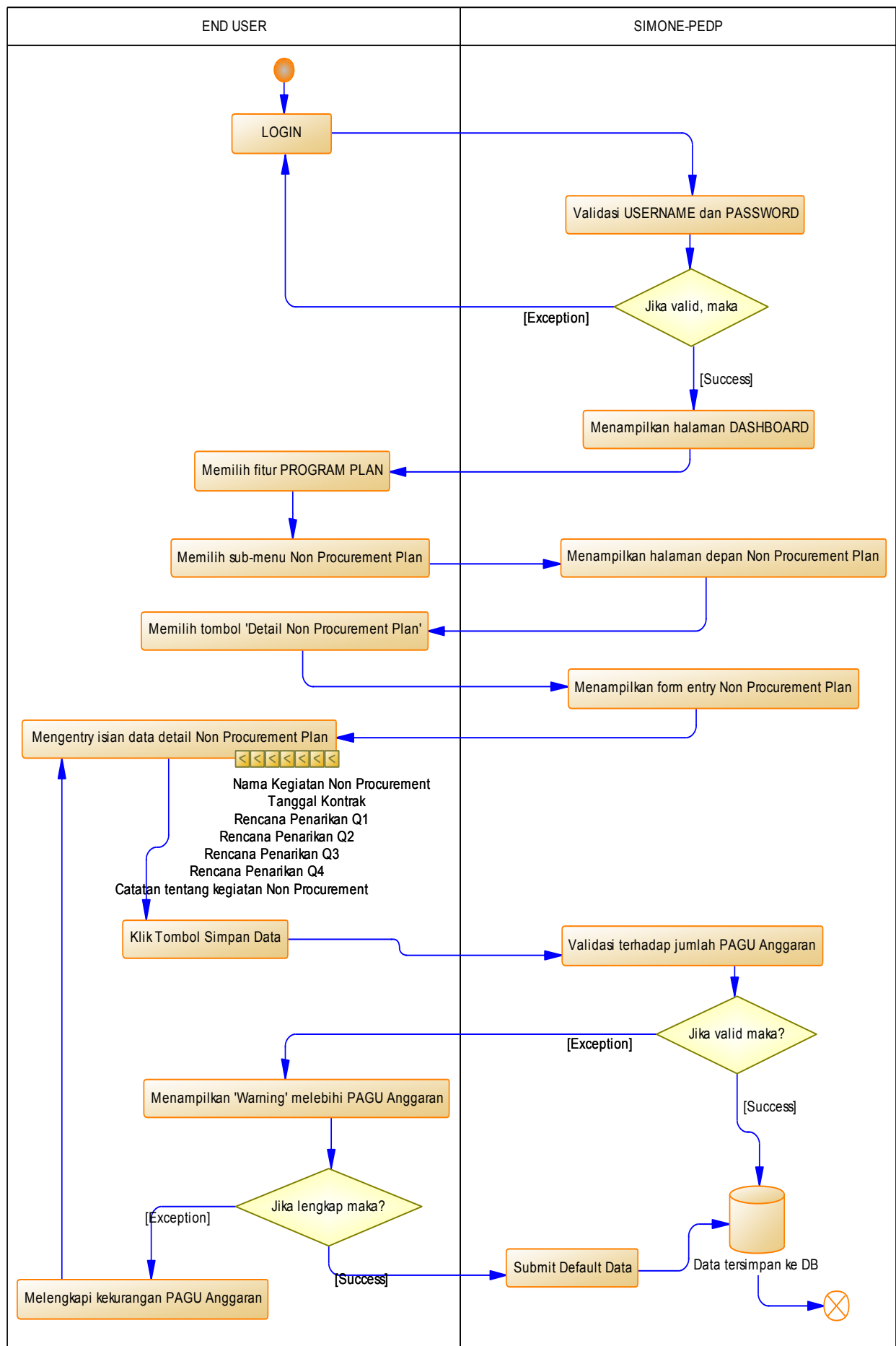


Diagram 3.5 Activity Diagram Proses Input Data Non-Procurement Plan

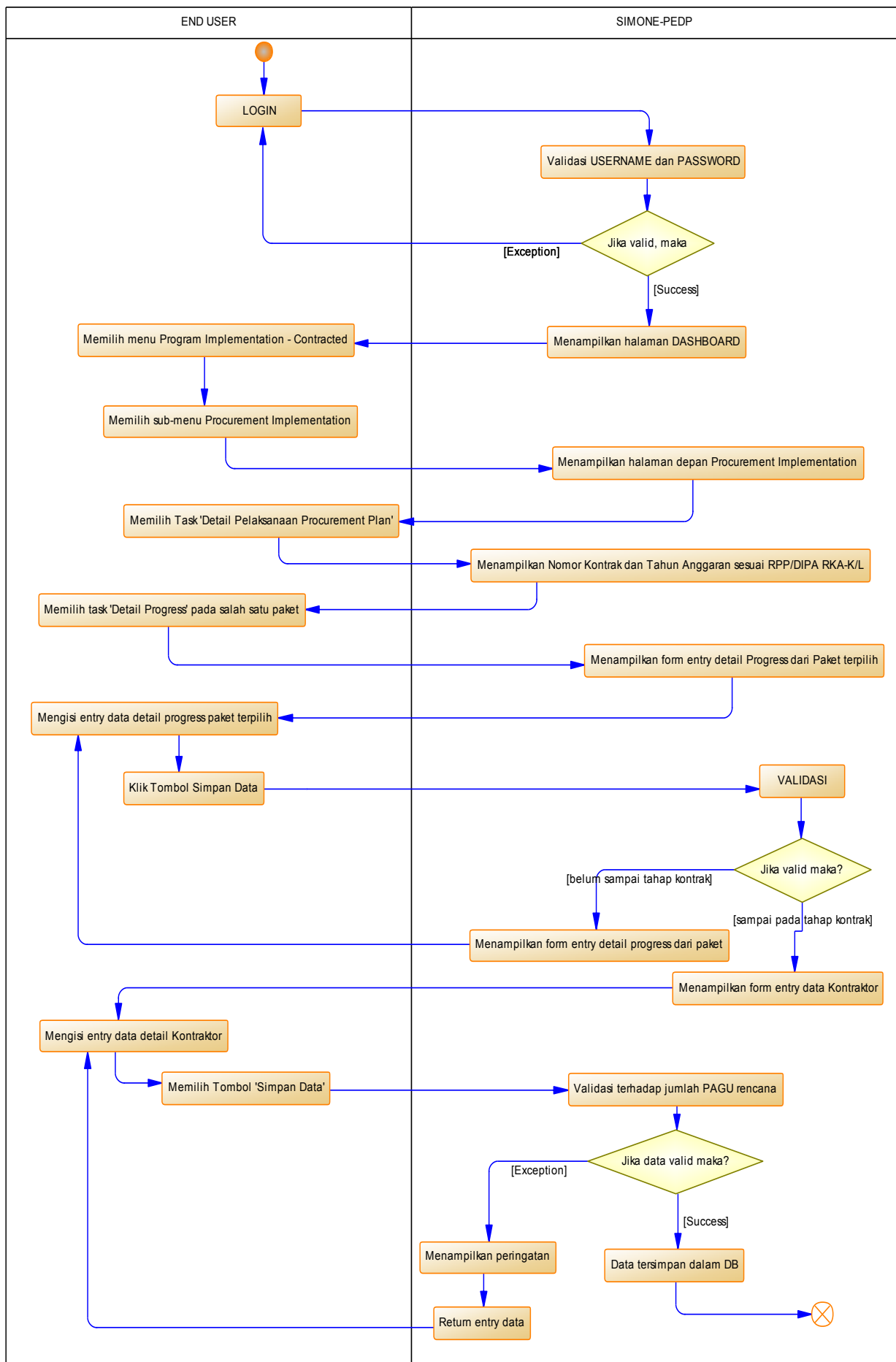


Diagram 3.6 Activity Diagram Proses Input Data Implementasi *Procurement*

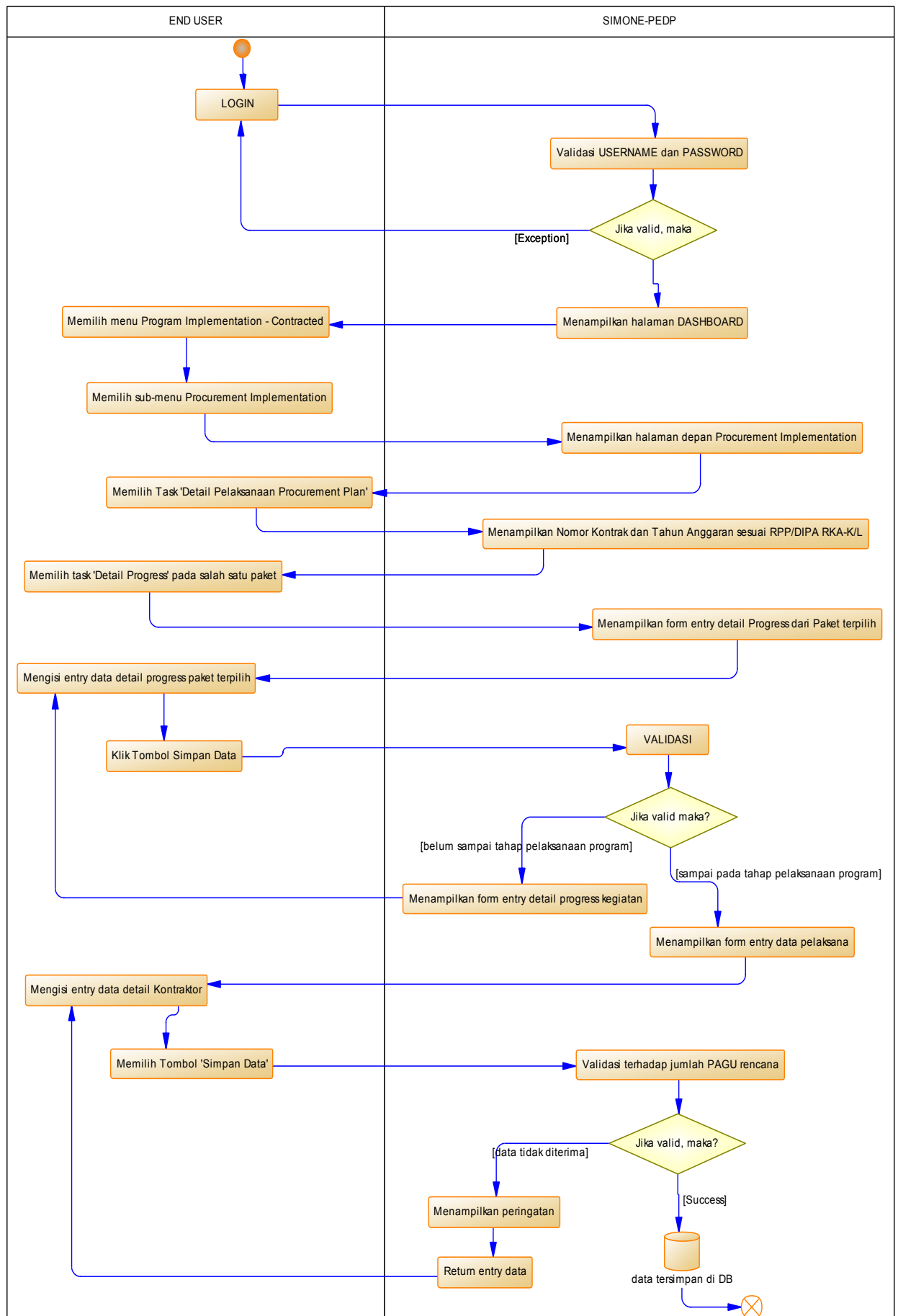


Diagram 3.7 Activity Diagram Proses Input Data Implementasi Non-Procurement

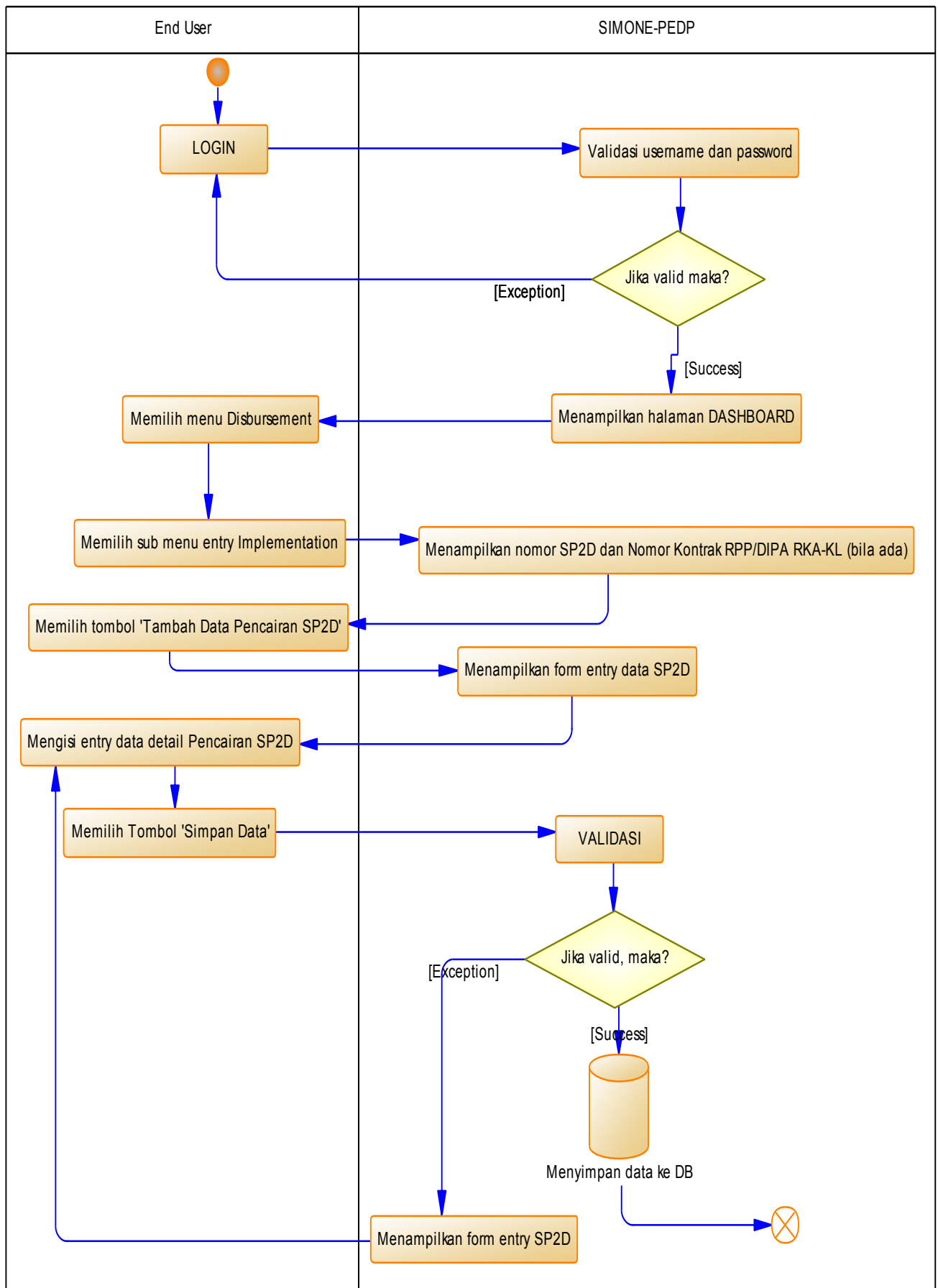


Diagram 3.8 Activity Diagram Proses Input Data Disbursement – SP2D

BAB IV LOW LEVEL DESIGN

Tujuan dari dokumentasi *low level design* adalah untuk mendeskripsikan rancangan detail aplikasi, sehingga dapat dipahami oleh end user, rancangan *low level* SIMONE-PEDP terdiri, atas:

4.1 Class Diagram

Class diagram berfungsi menjelaskan mengenai kelas-kelas fungsi yang digunakan pada *low-level design*, juga menjelaskan detail dari setiap *package diagram* yang digunakan dalam merancang arsitektur SIMONE, gambar di bawah ini memberikan keterangan mengenai fungsi yang digunakan pada *package controller* SIMONE.

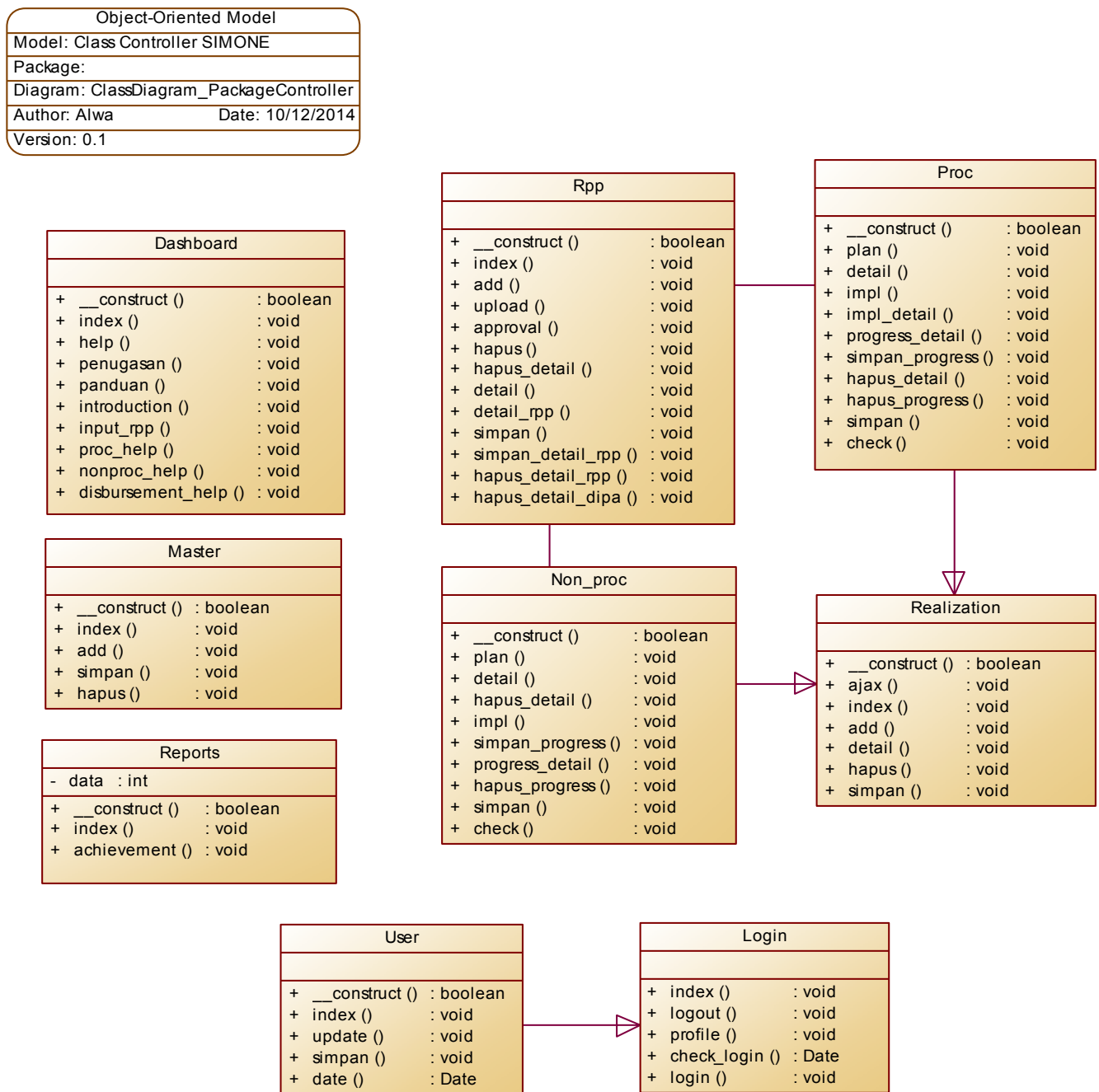


Diagram 4.0 *Class Diagram Package Controllers* SIMONE-PEDP

Sementara diagram 4.1, menjelaskan mengenai detail keterangan fungsi yang digunakan pada *package model* untuk merancang arsitektur SIMONE.

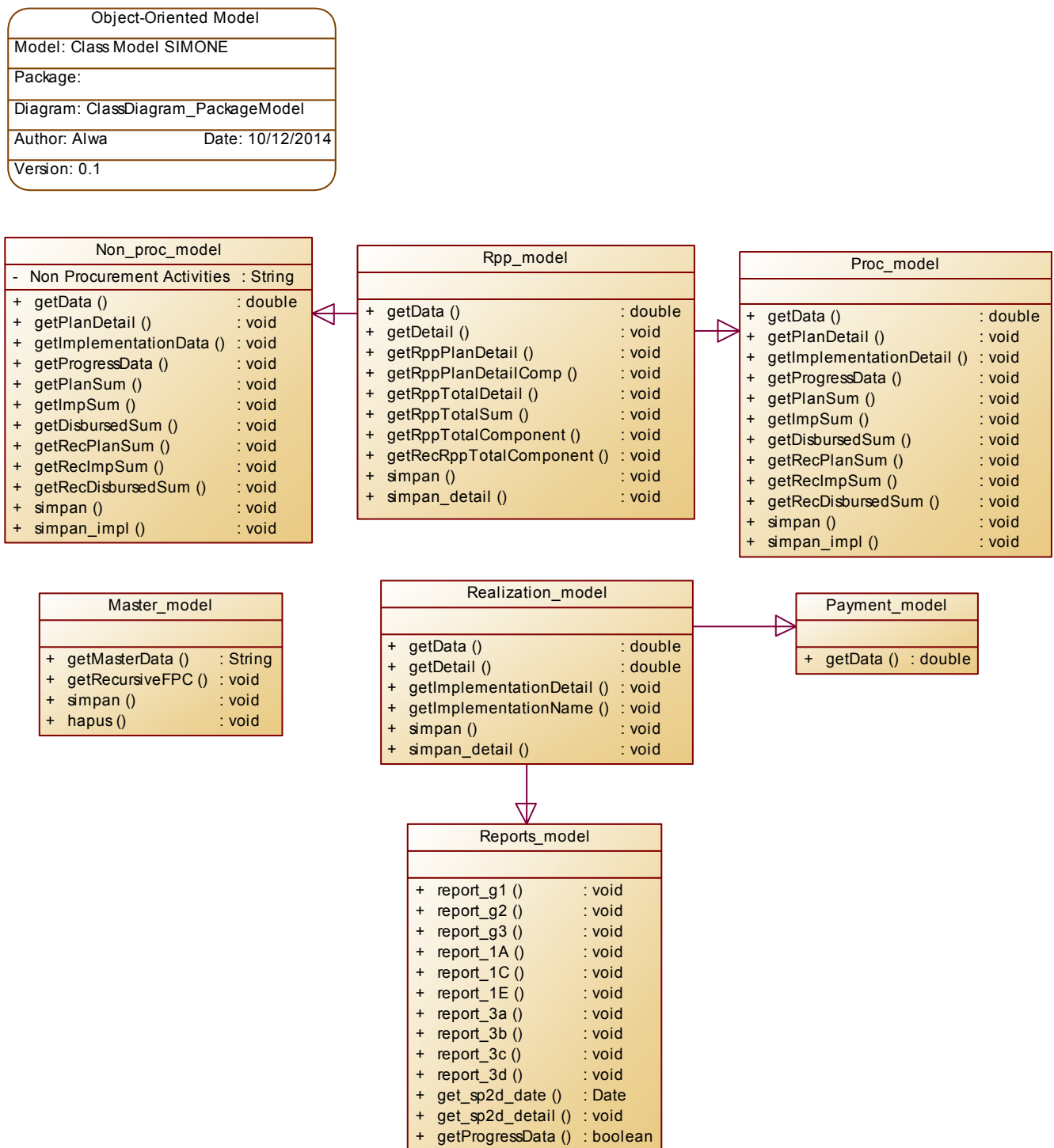
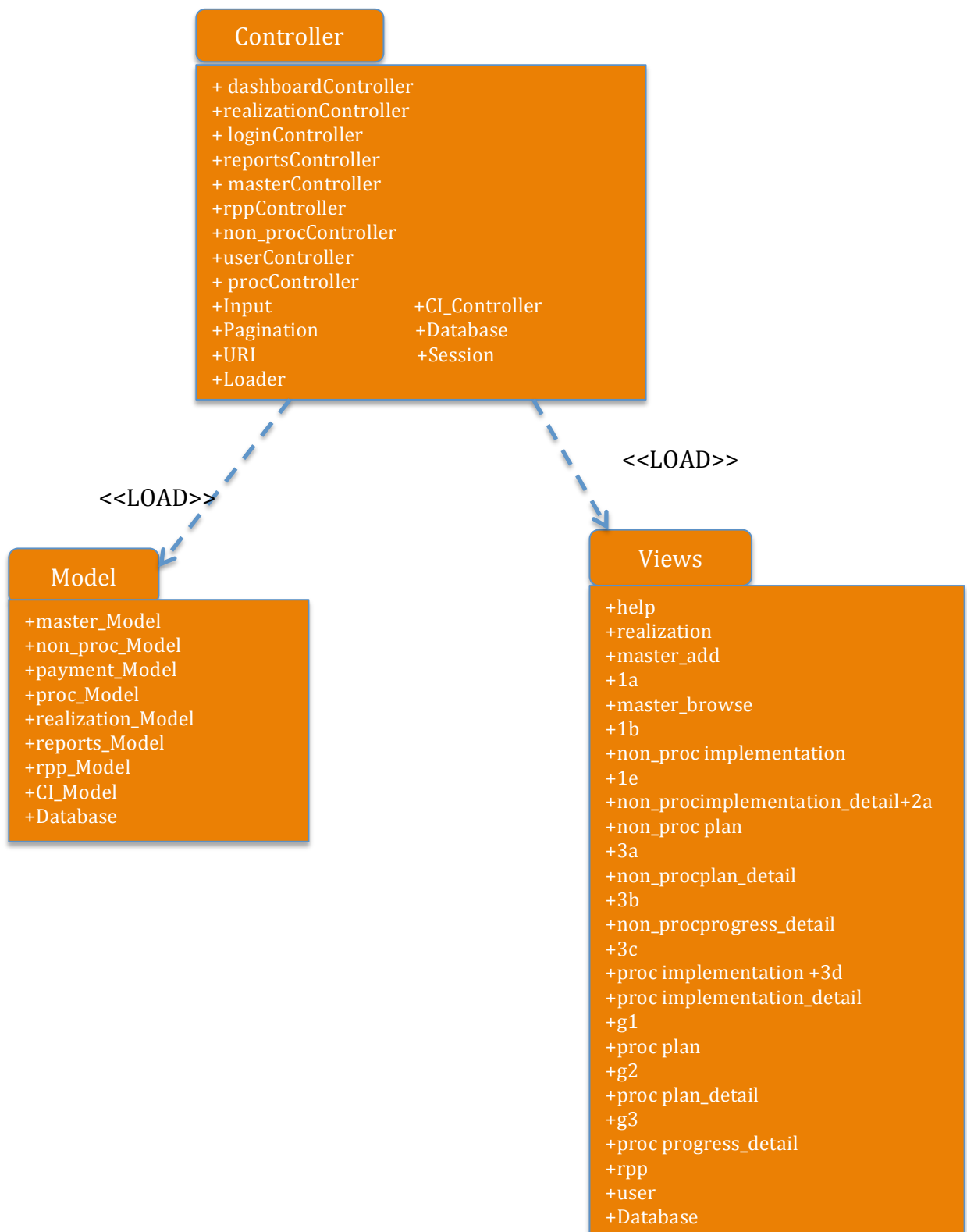


Diagram 4.1 Class Diagram Package Model SIMONE-PEDP

4.2 Package Diagram

Package diagram berperan untuk menjelaskan mengenai arsitektur MVC (*Model*, *View* dan *Controller*) yang digunakan dalam membangun SIMONE, fungsi yang terdapat pada *package controller* dijelaskan oleh diagram 4.0 dan fungsi *package model* dijelaskan oleh diagram 4.1 di atas, sementara *package views* lebih cenderung menjelaskan mengenai *interface* (antar muka)

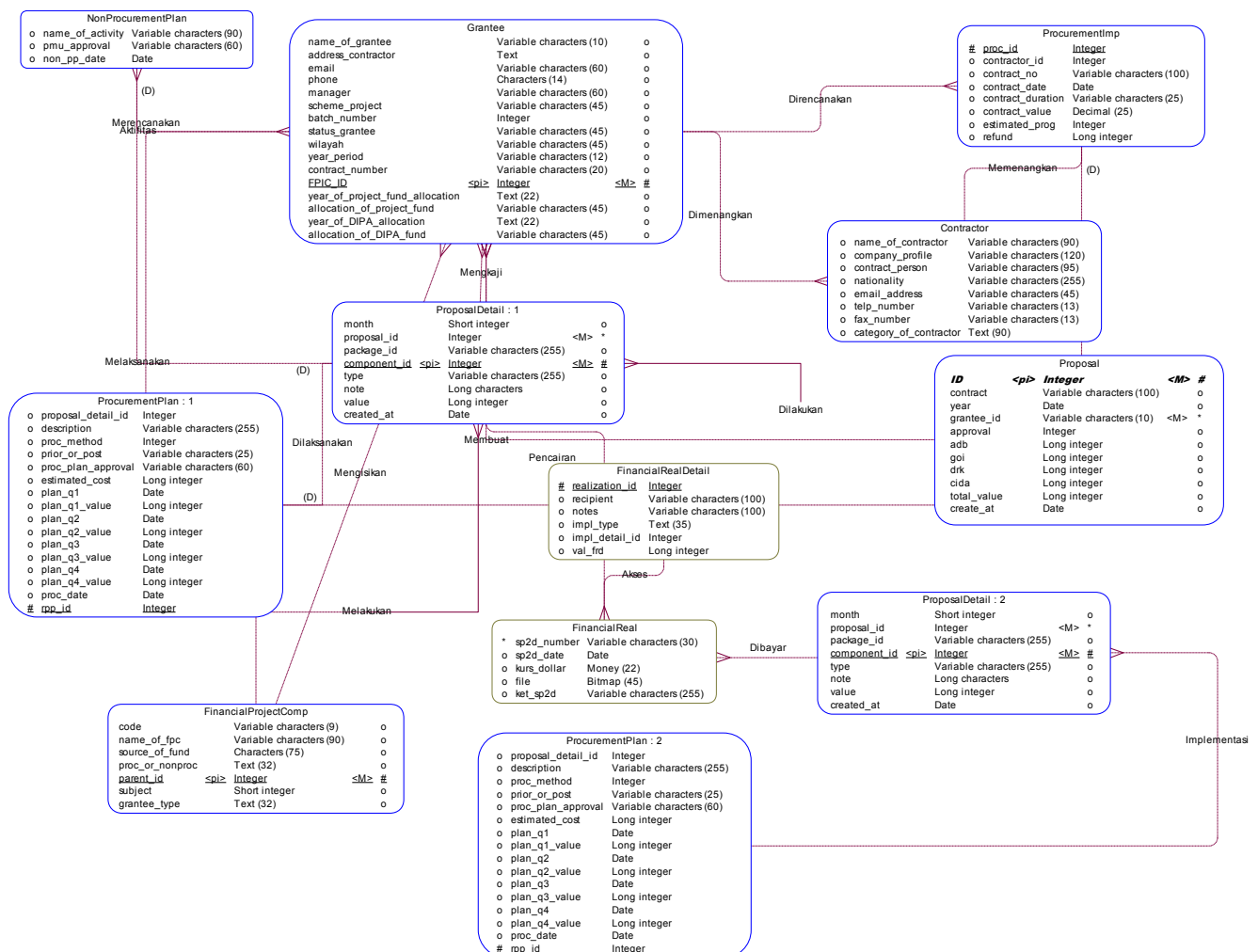
aplikasi, dimana *package* ini tidak memiliki *method*, namun berfungsi sebagai antar muka yang menghubungkan antara aplikasi dengan *end user*.



Gambar 4.2 *Package Diagram* pada arsitektur SIMONE-PEDP

4.3 Database Model

Database model berperan untuk menjelaskan mengenai hubungan antar tabel pada *layer Model*, selain berfungsi untuk menyimpan data entry juga dapat dipetakan untuk menarik data ke dalam *reporting system*. Database model adalah implementasi kebutuhan proyek dalam menerjemahkan struktur data yang dibangun, diagram dapat diilustrasikan dengan model 4.0 di bawah ini,



Model 4.0 Database Model pada struktur database SIMONE-PEDP

Model 4.0 dijelaskan dengan *data dictionary* di bawah ini,

4.4 Data Dictionary SIMONE

Data dictionary menjelaskan mengenai makna data, hubungan ke data lain, asal, penggunaan dan format.

1. pedp ActivityPackage, entitas tabelnya adalah:

Name	Type	Null	Default	Key	Explanation
id	Int(11)	No	None	Primary	Auto_Increment , Identitas untuk tabel ActivityPackage yang terelasi ke tabel luar
package name	varchar(100)	Yes	None		Nama paket barang/jasa/kegiatan
parent_id	int(11)	No	NULL	unique key	Identitas yang terelasi ke induk Nama Paket/Barang/Jasa Project cost component

created_at	datetime	No	None		Tanggal entry nama paket barang/jasa/kegiatan
------------	----------	----	------	--	---

2. pedp_ConultingMethod, entitas tabelnya adalah :

Name	Type	Null	Default	Key	Explanation
id	Int(11)	No	None	Primary	Auto_Increment , Identitas untuk tabel ConsultingMethod yang terelasi ke tabel lain
fpc_id	varchar(100)	Yes	None	unique key	Identitas yang merelasikan financial project component ke table ConsultingMethod
Method	int(11)	No	NULL		Pilihan seleksi metoda untuk pengadaan goods/works dengan pihak ketiga.
Description	datetime	No	None		Menjelaskan paket seleksi metod yang tertera pada PAM
grantee_id	int(11)			unique key	Grantee id adalah relasi ke table pedp_grantee

3. pedp_Contractor, entitas tabelnya adalah :

Name	Type	Null	Default	Key	Explanation
id	Int(11)	No	None	Primary key	Auto_Increment , Identitas untuk tabel Contractor yang terelasi ke tabel lain
name_of_contract or	varchar(90)	Yes	NULL		Nama pihak ketiga(kontraktor) Individu/Firm
company_profile	varchar(120)	No	None		Profil perusahaan/firm/kontraktor
address	varchar(120)	No	0		Alamat lengkap perusahaan/firm/kontraktor
contact_person	varchar(95)	Yes	NULL		Pengelola/Pimpinan perusahaan/firm/kontraktor
email_address	varchar(45)	Yes	NULL		Alamat email pimpinan/organisasi dari perusahaan/firm/kontraktor
telp_number	varchar(13)	No	1		Nomor telepon perusahaan/firm/kontraktor
fax_number	varchar(13)	Yes	NULL		Nomor fax perusahaan/firm/kontraktor
category_of_contr actor	enum('PT', 'CV', 'Individual')		PT		Kategori kontraktor, apakah berupa PT,CV atau individu.
nationality	Varchar(95)	Yes	NULL		Entitas yang menjelaskan mengenai kewarganegaraan dari pihak ketiga(kontraktor) baik firm/individu
grantee_id	int(11)			unique key	Identitas PIU/Grantee menurut metode seleksi/skema, misal PIU penugasan memiliki komponen proyek yang berbeda dengan PIU PHK-PMPP

4. pedp_FinancialProcess, entitas tabelnya adalah:

Name	Type	Null	Default	Key	Explanation
id	Int(11)	No	None	Primary key	Auto_Increment , Identitas untuk tabel FinancialProcess yang terelasi ke tabel lain
no_of_sp2d	varchar(25)	Yes	NULL	unique key	Nomor SP2D (Surat Perintah Pencairan Dana)
value_of_sp2d	decimal(16,0)	No	None		Nilai rupiah yang tertera di dalam SP2D
date_of_sp2d	date	No	0		Tanggal pencairan SP2D

5. pedp_FinancialProjComp, entitas tabelnya adalah:

Name	Type	Null	Default	Key	Explanation
id	Int(11)	No	None	Primary key	Auto_Increment, Identitas untuk tabel ActivityPackage yang terelasi ke tabel lain
code	varchar(9)	Yes	NULL	Unique key	Identitas Unik untuk ActivityPackage
name_of_fpc	varchar(90)	No	None		Nama-nama financial project component/cost component project
source_of_fund	int(11)	No	0		Identitas sumber pembiayaan yang berelasi ke tabel lain
proc_or_nonproc	enum('Proc', 'Non-Proc')	Yes	NULL		Identitas terkait metoda, apakah berupa 'Procurement' atau Non-Procurement yang berelasi ke tabel lain.
parent_id	int(9)	Yes	NULL	unique key	Identitas yang terelasi ke induk Nama Paket/Barang/Jasa Project cost component
subject	smallint(6)	No	1		Identitas yang terelasi ke nama grantee/PIU
grantee_type	enum('PMU', 'PIU')	Yes	NULL		Identitas yang menjelaskan kelompok type grantee, apakah PMU atau PIU/Grantee

6. pedp_FinancialReal, entitas tabelnya adalah:

Name	Type	Null	Default	Key	Explanation
id	Int(11)	No	None	Primary key	Auto_Increment, Identitas untuk tabel FinancialReal yang terelasi ke tabel lain
proposal_id	int(11)	Yes	NULL	Unique key	Identitas Unik untuk proposal_id
sp2d_number	varchar(30)	No	None		Nomor Surat Perintah Pencairan Dana yang diajukan ke DJA dari PIU/PMU
sp2d_date	date	No	0		Tanggal dikeluarkannya Surat Perintah Pencairan Dana(SP2D)
grantee_id	varchar(10)	Yes	NULL	unique key	Identitas grantee/PIU yang terelasi ke tabel financial project component
kurs_dollar	int(11)	Yes	NULL		Konversi nilai tukar dollar amerika serikat ke dalam rupiah indonesia
file	varchar(255)	No	1		Berkas sp2d hasil dari pemindaian yang tersimpan secara terurut berdasarkan id grantee
ket_sp2d	varchar(255)	Yes	NULL		Keterangan yang menjelaskan peruntukan dari proses pengeluaran surat perintah pencairan dana

7. pedp_FinancialRealDetail, entitas tabelnya adalah:

Name	Type	Null	Default	Key	Explanation
id	Int(11)	No	None	Primary key	Identitas untuk tabel FinancialReal yang terelasi ke tabel lain
realization_id	int(11)	Yes	NULL	Unique key	Identitas Unik yang berlaku pada tabel financial real detail
recipient	varchar(100)	No	None		Nomor Surat Perintah Pencairan Dana yang diajukan ke DJA dari PIU/PMU
notes	varchar(255)	No	0		Tanggal dikeluarkannya Surat Perintah Pencairan Dana(SP2D)
impl_type	enum('Proc', 'Non-Proc')	Yes	NULL		Identitas grantee/PIU yang terelasi ke tabel financial project component

impl_detail_id	int(11)	Yes	NULL	unique key	Konversi nilai tukar dollar amerika serikat ke dalam rupiah indonesia
value	varchar(255)	No	1		Berkas sp2d hasil dari pemindaian yang tersimpan secara terurut berdasarkan id grantee

8. pedp_Grantee, entitas tablenya adalah:

Name	Type	Null	Default	Key	Explanation
id	BigInt(20)	No	None	Primary key	Identitas untuk tabel FinancialReal yang terelasi ke tabel lain
name_of_grantee	varchar(254)	Yes	NULL	unique key	Identitas Unik yang berlaku pada tabel financial real detail
address	varchar(120)	No	None		Nomor Surat Perintah Pencairan Dana yang diajukan ke DJA dari PIU/PMU
email	varchar(60)	No	0		Tanggal dikeluarkannya Surat Perintah Pencairan Dana(SP2D)
phone	char(14)	Yes	NULL		Identitas grantee/PIU yang terelasi ke tabel financial project component
manager	varchar(60)	Yes	NULL		Konversi nilai tukar dollar amerika serikat ke dalam rupiah indonesia
scheme_project	varchar(45)	No	1		Berkas sp2d hasil dari pemindaian yang tersimpan secara terurut berdasarkan id grantee
batch_number	int(5)				Skema/Metode seleksi dari setiap PIU/Grantee berdasarkan keputusan manajemen PMU
status_grantee	varchar(45)				Status politeknik berdasarkan permendikbud yakni 'Negeri' atau 'Swasta'
wilayah	varchar(45)				Kedudukan domisili dari PIU/Grantee tersebut berdasarkan provinsi asal
year_period	varchar(12)				Adalah lama kontrak kerjasama antara PIU/PMU dalam implementasi program PEDP ini
contract_number	varchar(20)				Nomor kontrak kerjasama antara PIU dan PMU dalam tahun berjalan
FPIC_ID	int(11)			unique key	Adalah financial project identity yaitu identitas dari project cost component
year_of_project_fund_allocation	enum ('2013', '2014', '2015', '2016', '2017')				Alokasi anggaran per tahun berdasarkan rencana pelaksanaan program sesuai dengan MoU kerjasama antara PIU dan PMU
allocation_of_project_fund	varchar(45)				Alokasi anggaran berupa Loan dari ABD dalam akumulasi jumlah total dana bantuan
year_of_DIPA_allocation	enum('2013', '2014', '2015', '2016', '2017')				Alokasi tahun anggaran berdasarkan kontrak kerjasama antara PIU dengan PMU
allocation_of_DIPA_fund	varchar(45)				Alokasi dana APBN berdasarkan tahun berjalan

--	--	--	--	--	--

9. pedp_GranteeSchema, entitas tabelnya adalah:

Name	Type	Null	Default	Key	Explanation
grantee_id	varchar(10)	No	None	unique key	Identitas yang berelasi terhadap tabel piu/grantee berdasarkan skema
schema_id	int(11)	Yes	None	unique key	Identitas yang berelasi terhadap tabel skema/metoda seleksi

10. pedp_NonProcurementImp, entitas tabelnya adalah:

Name	Type	Null	Default	Key	Explanation
non_proc_id	int(11)	No	None	Unique key	Identitas yang berelasi terhadap tabel Non-Procurement Implementation
contractor	varchar(255)	Yes	None	Index key	Entitas yang menjelaskan media penyimpan/referensi data kontraktor
contract_no	varchar(100)	Yes	NULL		Entitas yang menjelaskan tentang kontrak nomor kerjasama PIU dengan PMU
grantee_id	varchar(10)	No	None	unique key	Identitas yang terkait dengan tabel grantee/PIU berdasarkan skema
impl_date	date	Yes	NULL		Entitas yang menjelaskan tentang tanggal implementasi NonProcurement
impl_duration	varchar(35)	Yes	NULL		Entitas lama durasi dari Non-Procurement Implementasi
impl_value	decimal(16,0)	Yes	NULL		Entitas yang menjelaskan tentang nilai nominal(IDR) implementasi dari setiap cost component berdasarkan id PIU dan skema politeknik
estimated_prog	int(11)	Yes	NULL		Entitas yang menjelaskan tentang paket/kegiatan yang diperkirakan dikerjakan oleh satker PIU berdasarkan skema/metoda seleksi
refund	varchar(35)	Yes	NULL		Entitas untuk menyimpan nilai nominal (IDR) berupa sisa pengembalian dana dari proses contract dikurangi disbursement

11. Tabel pedp_NonProcurementPlan, entitas tabelnya adalah:

Name	Type	Null	Default	Key	Explanation
id	int(11)	No	None	Primary key	Identitas yang berelasi terhadap tabel Non-Procurement Plan
grantee_id	varchar(10)	Yes	None	unique key	Konstrain entitas berupa identitas dari referensi tabel grantee/piu, tabel ini berelasi terhadap tabel grantee
proposal_detail_id	int(11)	Yes	NULL	unique key	Konstrain entitas berupa identitas dari referensi tabel proposal detail/DIPA RKA-KL, tabel ini berelasi terhadap tabel detail proposal
name_of_activity	varchar(90)	No	None		Entitas yang menjelaskan mengenai nama aktifitas berupa paket/kegiatan dari Non-Procurement plan

pmu_approval	varchar(60)	Yes	NULL		Entitas yang menjelaskan persetujuan PMU terhadap progress detail dari PIU/Grantee
non_pp_date	date	Yes	NULL		Entitas tanggal yang menjelaskan tentang rencana pelaksanaan non-procurement
estimated_cost	bigint(20)	Yes	NULL		Entitas yang menjelaskan tentang perkiraan biaya dari setiap kegiatan rencana non-procurement
rpp_id	int(11)	Yes	NULL		Konstrain entitas berupa identitas tabel <i>non-procurement plan</i> yang berelasi terhadap tabel rencana pelaksanaan program/proposal

12. Tabel pedp PerfIndicator, entitas tabelnya adalah:

Name	Type	Null	Default	Key	Explanation
id	int(11)	No	None	Primary key	Identitas yang berelasi terhadap tabel Non-Procurement Plan
proj_indicator	varchar(250)	Yes	None	Index key	Entitas yang menjelaskan indikator pencapaian prestasi dari proyek
baseline	varchar(250)	Yes	NULL		Entitas yang menjelaskan tentang baseline dari prestasi capaian indikator proyek
package_unit	enum('HOK', 'HOP', 'Satuan', 'Barang', 'Paket')	No	None		Identitas yang menjelaskan mengenai unit paket procurement maupun non-procurement yang bersifat enumerasi berisi HOK, HOP, Satuan, Barang atau paket)
year	smallint(4)	Yes	NULL		Entitas yang tentang tahun capaian prestasi dari setiap baseline proyek
value	int(11)	Yes	NULL		Entitas yang menerangkan nilai baik berupa nominal maupun prosentasi capaian prestasi
package_id	int(11)	Yes	NULL		Konstrain entitas yang menerangkan paket pengadaan baik berupa works maupun goods yang berelasi terhadap tabel paket berupa perencanaan procurement dan non-procurement
activity_id	int(11)	Yes	NULL		Konstrain entitas yang menerangkan paket pengadaan baik berupa works maupun goods yang berelasi terhadap tabel kegiatan berupa perencanaan procurement dan non-procurement

13. Tabel pedp PerformIndProgress, entitasnya adalah :

Name	Type	Null	Default	Key	Explanation
id	int(11)	No	None	Primary key	Identitas yang berelasi terhadap tabel Performane Indikator
pi_id	int(11)	Yes	None	Index key	Entitas Identitas yang menjelaskan mengenai indikator pencapaian prestasi dari proyek
year	smallint(4)	Yes	NULL		Entitas yang menjelaskan tentang tahun dari prestasi progress capaian indikator proyek

value	varchar(90)	No	None		Identitas yang menjelaskan mengenai nilai paket procurement maupun non-procurement yang merupakan skala prioritas penilaian program berdasarkan paket/kegiatan baik procurement maupun non-procurement

14. Tabel Pedp_Persetujuan, entitas tabelnya adalah :

Name	Type	Null	Default	Key	Explanation
id	int(11)	No	None	primary key	Identitas yang berelasi terhadap tabel Persetujuan PMU
persetujuan	varchar(45)	Yes	None		Entitas yang menjelaskan proses persetujuan yang dikeluarkan oleh PMU terhadap PIU untuk mengajukan NOL ke ADB
last_update	datetime	Yes	NULL		Entitas yang menjelaskan tanggal terakhir persetujuan tersimpan secara realtime

15. Tabel Pedp_Pos, entitas tabelnya adalah :

Name	Type	Null	Default	Key	Explanation
id	int(11)	No	None	Primary key	Identitas yang berelasi terhadap tabel pos PMU
pos	varchar(45)	Yes	None		Entitas yang menjelaskan terkait review terhadap jenis paket/kegiatan yang diajukan oleh PIU
last_update	datetime	Yes	NULL		Entitas yang menjelaskan tanggal terakhir pos tersimpan secara realtime

16. Tabel Pedp_ProcProgressDetail, entitas tabelnya adalah :

Name	Type	Null	Default	Key	Explanation
id	bigint(20)	No	NULL	Primary key	Identitas yang terelasi terhadap tabel lain dari tabel procurement progress detail
proc_id	int(11)	Yes	NULL	unique key	Entitas untuk mengikat identitas procurement progress detail bilamana terelasi terhadap tabel procurement plan dan procurement implementation
prog_id	int(11)	Yes	NULL	Unique key	Entitas yang menerangkan terkait identitas progress detail
prog_date	date	None	NULL		Entitas yang menjelaskan dan menyimpan tanggal proses progress
impl_type	enum('Proc', 'Non-Proc')	No	Proc		Entitas yang berfungsi untuk mereferensi enumerasi saat pemilihan cost component berdasarkan tipe implementasi

description	varchar(255)	Yes	NULL		Entitas yang menjelaskan keseluruhan dari proses progress
created_at	date	No	None		Entitas yang menjelaskan tanggal dicatatnya proses progress detail

17. Tabel pedp_ProcurementImp, entitas tabelnya adalah :

Name	Type	Null	Default	Key	Explanation
proc_id	int(11)	Yes	NULL	Primary key	Identitas yang menggunakan primary key untuk mengikat tabel ini agar bisa berelasi ke tabel procurement plan dan non-procurement plan
contractor_id	int(11)	Yes	NULL	Unique key	Identitas yang dapat memungkinkan untuk berelasi terhadap tabel contractor
grantee_id	varchar(10)	None	NULL	Unique key	Identitas yang memungkinkan dapat terelasi terhadap tabel grantee/piu
contract_no	varchar(100)	No	Proc		Entitas yang berfungsi untuk menyimpan nomor kontrak antara PMU dengan PIU
contract_date	date	Yes	NULL		Entitas yang menerangkan tanggal dilaksanakan kontrak antara PIU dengan PMU
contract_duration	varchar(25)	No	None		Entitas yang menerangkan terkait lama waktu kontrak kerjasama sama dalam implementasi PEDP antara PIU dengan PMU
contract_value	decimal (25,0)				Entitas yang berfungsi untuk menyimpan dan mengakumulasi jumlah nominal dalam kurs rupiah sepanjang kontrak kerjasama antara PIU dan ADB berlangsung
estimated_prog	int (11)				Entitas yang menerangkan perkiraan lama program berlangsung yang terikat kontraknya antara PIU dengan PMU
refund	bigint(20)				Entitas yang berfungsi untuk menampung data nominal dari sisa pengembalian antara nilai kontrak dan pencairan ke kas negara

18. Tabel pedp_ProcurementMethod, entitas tabelnya adalah:

Name	Type	Null	Default	Key	Explanation
id	int(11)	Yes	NULL	Primary key	Identitas yang berfungsi untuk mengikat tabel ini ke tabel procurement implementation dan non-procurement implementation yang disandikan dengan primary key
procurement_method	varchar(255)	Yes	NULL		Entitas yang menjelaskan tentang metoda procurement
description	longtext	None	NULL		Entitas yang menjelaskan tentang metoda-metoda yang digunakan dalam procurement
values	varchar(50)	No	Proc		Entitas yang menerangkan besar nominal nilai dari setiap metoda pengadaan dengan acuan project administration manual ADB

last_update	datetime	Yes	NULL		Entitas yang menerangkan tanggal terakhir proses update data terjadi

19. Tabel pedp ProcurementPlan, entitas tabelnya adalah:

Name	Type	Null	Default	Key	Explanation
id	int(11)	Yes	NULL	Primary key	Identitas yang berfungsi untuk mengikat tabel ini ke tabel luar seperti tabel procurement implementation dan non-procurement implementation yang disandikan dengan primary key
grantee_id	varchar(10)	Yes	NULL	unique key	Entitas tabel yang dibuat unik terelasi terhadap tabel grantee
proposal_detail_id	int(11)	None	NULL	unique key	Entitas tabel yang dibuat unik terelasi terhadap tabel proposal detail
description	varchar(255)	No	NULL		Entitas yang menjelaskan terkait deskripsi dari rencana procurement yang menjelaskan setiap paket yang diadakan
proc_method	int(11)	Yes	NULL		Entitas yang menjelaskan tentang metoda pengadaan
prior_or_post	varchar(25)	No	NULL		Entitas yang menjelaskan tentang review terhadap paket pengadaan, semisal tahun pertama adalah prior dan tahun kedua post dan seterusnya
proc_plan_approval	varchar(60)	Yes	NULL		Entitas yang menerangkan tentang persetujuan proses perencanaan pengadaan dari PMU/PIU
estimated_cost	varchar(25)	No	None		Entitas yang menampung nilai nominal dari setiap paket pengadaan
proc_date	datetime	Yes	Null		Entitas yang menjelaskan terkait tanggal rencana dilaksanakannya proses pengadaan
rpp_id	int(11)	No	None	Unique key	Identitas unik dari tabel ini yang dipastikan berelasi terhadap tabel proposal/RPP

20. Tabel pedp ProjectActivities, entitas tabelnya adalah:

Name	Type	Null	Default	Key	Explanation
id	int(11)	Yes	NULL	primary key	Identitas yang disandikan secara primary key oleh tabel aktifitas proyek yang lebih cenderung ke arah kegiatan
Name_of_activity	varchar(10)	Yes	NULL		Entitas yang menjelaskan tentang nama-nama kegiatan di dalam proyek

21. Tabel pedp ProjectFocus, entitas tabelnya adalah:

Name	Type	Null	Default	Key	Explanation
id	int(11)	No	None	Primary key	Identitas yang mengikat tabel ini dan sudah disandikan dengan primary key
project_focus	varchar(120)	No	None		Entitas yang berupa fokus utama program PEDP
PIU_or_PMU	varchar(45)	No	None		Fokus proyek yang dikerjakan oleh PIU dan PMU

22. Tabel pedp Proposal, entitas tabelnya adalah:

Name	Type	Null	Default	Key	Explanation
id	int(11)	No	None	Index key	Identitas yang disandikan dengan primary key berfungsi mengikat tabel ini ke tabel procurement plan dan non procurement plan dengan karakter many to one.
contract	varchar(100)	No	None		Entitas yang menerangkan tentang nomor kontrak antara satker PIU dengan PMU Dikti
year	year(4)	No	None		Entitas yang menerangkan tentang tahun rencana pelaksanaan program
grantee_id	varchar(10)			Unique key	Identitas yang mengikat tabel ini secara one to one terhadap tabel grantee
approval	int(11)	No			Entitas yang menerangkan tentang persetujuan dari PMU terhadap usulan rencana paket pengadaan PIU
adb	bigint(20)				Entitas yang berfungsi untuk menampung jumlah nominal dari kurs rupiah yang berasal dari sumber pembiayaan ADB berdasarkan cost component dan skema dan berlaku untuk setiap PIU
goi	bigint(20)				Entitas yang berfungsi untuk menampung jumlah nominal dari kurs rupiah yang berasal dari sumber pembiayaan APBN berdasarkan cost component dan skema dan PIU Penugasan saja
drk	bigint(20)				Entitas yang berfungsi untuk menampung jumlah nominal dari kurs rupiah yang berasal dari sumber pembiayaan DRK berdasarkan cost component dan skema dan berlaku untuk semua PIU
cida	bigint(20)				Entitas yang berfungsi untuk menampung jumlah nominal dari kurs rupiah yang berasal dari sumber pembiayaan CIDA berdasarkan cost component dan skema dan PIU (belum terimplementasikan)
total_value	bigint(20)				Entitas yang berfungsi untuk menampung jumlah nominal dalam kurs rupiah dari sumber pembiayaan total
created_at	datetime				Entitas yang menerangkan tentang tanggal record dalam kolom

23. Tabel pedp ProposalDetail, entitas tabelnya adalah:

Name	Type	Null	Default	Key	Explanation
id	int(11)	No	None	Primary key	Identitas yang sudah disandikan dengan primary key terelasi secara kuat terhadap tabel proposal
month	varchar(100)	No	None		Entitas yang menerangkan tentang bulan dari proses detail rencana pelaksanaan program
proposal_id	int(11)	No	None	Unique key	Identitas yang terelasi terhadap tabel proposal/RPP
package_id	varchar(25)			Unique key	Identitas yang terelasi terhadap tabel paket/kegiatan procurement maupun non-procurement
component_id	int(11)	No	1	Unique key	Identitas yang terelasi terhadap tabel cost component project
type	varchar(25)				Entitas yang menerangkan tentang tipe dari setiap jenis prososal detail
source_of_fund	int(11)				Entitas yang berfungsi menampung sumber pembiayaan seperti dari ADB, GOI, DRK, CIDA.
note	longtext				Entitas yang menerangkan tentang keterangan dari setiap detail proposal
value	bigint(20)				Entitas yang berfungsi sebagai penampung nilai nominal dari setiap detail rencana baik paket maupun kegiatan
created_at	datetime				Entitas yang berfungsi menyimpan kolom tanggal cetak proposal

24. Tabel pedp ProsesBayar, entitas tabelnya adalah:

Name	Type	Null	Default	Key	Explanation
id	int(11)	No	None	Primary key	Identitas yang disandikan dengan primary key untuk mengikat tabel agar bisa berelasi dengan tabel lain
proses_bayar	varchar(45)	No	None		Entitas yang menerangkan proses bayar dari tabel ini
last_update	datetime	No	None		Entitas record dari tabel ini yang disimpan dalam bentuk realtime

25. Tabel pedp Quartal, entitas tabelnya adalah:

Name	Type	Null	Default	Key	Explanation
id	int(11)	No	None	Primary key	Identitas dari tabel quartal pembayaran yang sudah disandikan dengan primary key
quartal	varchar(45)	No	None		Entitas yang menerangkan tentang pembagian quartal pembayaran

description	varchar(45)	No	None		Entitas yang menerangkan tentang deskripsi dari quartal pembayaran
last_update	datetime	Yes	NULL		Entitas yang merecord semua proses pembaruan data dari tabel ini.

26. Tabel pedp RecapitulationPayment, entitas tabelnya adalah:

Name	Type	Null	Default	Key	Explanation
id	int(11)	No	None	Primary key	Identitas dari tabel ini yang sudah disandikan dengan primary key berfungsi mengikat tabel ini dengan tabel luar
id_skema	int(11)	No	None	Unique key	Identitas yang mengikat tabel ini dengan skema
kode_pt	int(11)	No	None	Unique key	Entitas yang menjelaskan tentang kode politeknik
tahun_anggaran	smallint(4)	Yes	NULL		Entitas yang berupa media penampung tahun anggaran berjalan
nama_kegiatan	text	Yes	NULL		Entitas yang menjelaskan tentang tahun anggaran
nama_penerima	varchar(45)	Yes	NULL		Entitas yang menjelaskan tentang nama penerima baik individual maupun firm
keterangan_transaksi	varchar(90)	Yes	NULL		Entitas keterangan transaksi dari surat perintah pencairan dana
no_sp2d	varchar(45)	Yes	NULL	Unique key	Entitas nomor unik dari surat perintah pencairan dana
quartal_id	int(11)	Yes	NULL	Unique key	Entitas unik yang terelasi terhadap tabel quartal
no_voucher	varchar(45)	Yes	NULL		Entitas yang menjelaskan tentang no sp2d atau nomor rekening koran
tgl_voucher	int(2)	Yes	NULL		Entitas yang menerangkan tentang tanggal dikeluarkan surat perintah pencairan dana, surat perintah membayar.
bln_voucher	int(2)	Yes	NULL		Bulan diterbitkannya SP2D
thn_voucher	int(4)	Yes	NULL		Tahun diterbitkannya SP2D
nilai_voucher	decimal(16,0)	Yes	NULL		Nilai nominal dalam kurs rupiah dari paket yang dibayarkan melalui SP2D
pengembalian_sisa	decimal(16,0)	Yes	NULL		Nilai nominal yang dikembalikan ke kas negara dari hasil kontrak dikurangi SP2D
realisasi	decimal(16,0)	Yes	NULL		Nilai nominal dari realisasi pencairan SP2D

27. Tabel pedp RppTotalDetail, entitas tabelnya adalah:

Name	Type	Null	Default	Key	Explanation
id	int(11)	No	None	Index key	Identitas yang disandikan dengan primary key untuk mengikat tabel ini dengan tabel luar

proposal_id	int(11)	No	None	Unique key	Identitas tabel ini yang bisa berelasi terhadap tabel proposal/RPP
component_id	int(11)	No	None	Unique key	Identitas tabel ini yang bisa berelasi terhadap tabel cost component
source_of_fund	int(11)	Yes	NULL		Entitas yang menjadi media penyimpan untuk sumber pembiayaan
value	bigint(20)	Yes	NULL		Entitas yang menjelaskan tentang nilai dari setiap cost component rencana pelaksanaan program
created_at	datetime	Yes	NULL		Entitas yang berfungsi untuk menyimpan catatan setiap detail perencanaan berdasarkan data realtime

28. Tabel pedp Schema, entitas tabelnya adalah:

Name	Type	Null	Default	Key	Explanation
id	int(11)	No	None	Primary key	Identitas dari tabel skema yang disandikan dengan kunci primary agar bisa direlasikan dengan tabel luar
schema_name	varchar(45)	No	None		Entitas yang menjelaskan tentang nama skema dari setiap PIU
description	varchar(90)	No	None		Entitas yang menjelaskan tentang skema untuk tiap-tiap penjelasan berdasarkan metoda seleksi
schema_code	varchar(5)	Yes	NULL	Unique key	Entitas yang bersifat unik untuk setiap skema/metoda seleksi
last_update	datetime	Yes	NULL		Perubahan waktu pembaruan yang tercatat secara realtime

29. Tabel pedp SourceofFund, entitas tabelnya adalah:

Name	Type	Null	Default	Key	Explanation
id	int(11)	No	None	Primary key	Identitas yang disandikan secara primary key yang berfungsi mengikat tabel ini agar bisa terelasi dengan tabel luar
Source_of_fund	varchar(50)	No	None		Entitas yang menjelaskan tentang kelompok sumber pembiayaan
description	varchar(90)	No	None		Entitas yang menjelaskan tentang kepanjangan dari setiap sumber pembiayaan
created_at	datetime	Yes	NULL		tanggal pembuatan yang tercatat secara realtime
updated_at	datetime	Yes	NULL		Tanggal pembaharuan atas penambahan SF dicatat secara realtime

30. Tabel pedp Status, entitas tabelnya adalah:

Name	Type	Null	Default	Key	Explanation
id	int(11)	No	None	Primary key	Identitas yang disandikan dengan primary key berfungsi mengikat tabel ini ke tabel luar

status	varchar(45)	No	None		Entitas yang menjelaskan tentang status dari proses perkembangan procurement implementation dan non-procurement implementation
description	varchar(90)	No	None		Entitas yang menerangkan tentang status proses proc & non-proc implementation
progress_weight	smallint(3)	Yes	NULL		Entitas yang berfungsi sebagai barometer dari proses perkembangan terhadap paket/kegiatan yang diimplementasikan
proc_or_nonproc	enum('Proc', 'Non-Proc')	Yes	NULL		Entitas yang menerangkan berupa opsi atas paket/kegiatan penawaran
status_order	smallint(6)	Yes	NULL		Entitas yang menjelaskan tentang urutan status dari proses perkembangan
last_update	datetime	Yes	NULL		Entitas kolom yang berfungsi menyimpan data waktu secara realtime ketika ada pembaruan

31. Tabel pedp_Student, entitas tabelnya adalah:

Name	Type	Null	Default	Key	Explanation
id	bigint(20)	No	None	Primary key	Identitas yang sudah disandikan dengan primary key yang berfungsi sebagai pengikat tabel ini ke tabel luar
name_grantee	varchar(255)	No	None		Entitas yang menjelaskan tentang nama satuan kerja PIU/Grantee/politeknik sebagai tempat dimana mahasiswa tersebut berasal dalam kelompok mitra PEDP
nim	int(12)	No	None	Unique key	Entitas unik nomor induk mahasiswa yang berfungsi untuk mengelompok mahasiswa berdasarkan PIU/tahun anggaran
name_student	varchar(75)	Yes	NULL		Entitas yang menerangkan tentang nama lengkap mahasiswa penerima beasiswa
gpa	double	Yes	NULL		Entitas yang menjelaskan tentang indek prestasi kumulatif dari setiap mahasiswa penerima beasiswa berdasarkan skema dan PIU
estimate_cost_student	Bigint(20)	Yes	NULL		Entitas yang menerangkan tentang
grantee_id	datetime	Yes	NULL	Unique key	Identitas unik yang terelasi ke tabel grantee dengan sifat many to one
schema_code	varchar(12)			Unique key	Entitas yang menjelaskan tentang kode skema untuk tiap-tiap PIU/Grantee

32. Tabel pedp_Users, entitas tabelnya adalah:

Name	Type	Null	Default	Key	Explanation
id	bigint(20)	No	None	Primary key	Identitas yang sudah disandikan di dalam tabel ini yang memiliki sifat many to one terhadap tabel utama(cost component) untuk mengikat dirinya agar constraint tidak lepas
username	varchar(40)	No	None		Entitas yang menerangkan tentang nama pengguna aplikasi

realname	varchar(100)	No	None		Entitas yang menerangkan nama politeknik sebagai nama sesungguhnya user login
passwd	char(42)	Yes	NULL		Entitas yang sudah dienkripsikan dengan SHA-1 sebagai kata kunci user
groups	enum('piu', 'pmu', 'admin')	Yes	NULL		Entitas yang berfungsi sebagai kelompok dari setiap user berdasarkan PIU
grantee_id	varchar(50)	Yes	NULL	Unique key	Identitas unik yang terelasi terhadap tabel grantee yang memiliki sifat many to one
image	mediumblob	Yes	NULL		Entitas kolom yang berfungsi menyimpan gambar/foto dari user
last_login	datetime				Entitas yang menjelaskan tentang login terakhir bagi setiap user yang dicatat secara realtime
last_update	datetime				Entitas yang berfungsi ketika ada pembaruan oleh user dicatat secara realtime

33. Tabel pedp WilayahIndonesia, entitas tabelnya adalah:

Name	Type	Null	Default	Key	Explanation
id	bigint(20)	No	None	Primary key	Identitas yang disandikan dengan primary key yang berfungsi sebagai pengikat ke tabel luar
Kode_provinsi	int(12)	No	None	Unique key	Entitas yang menjelaskan tentang kode wilayah dari setiap provinsi di Indonesia
Nama_provinsi	varchar(36)	No	None		Entitas yang menerangkan terkait nama provinsi
Kode_negara	int(11)	Yes	NULL		Entitas yang menjelaskan tentang kode negara secara universal
Tgl_mulai_efektif	varchar(11)	Yes	NULL		Entitas yang menjelaskan terkait awal waktu operasional dari wilayah tersebut berdasarkan peraturan perundangan
Tgl_akhir_efektif	varchar(11)	Yes	NULL		Entitas yang menjelaskan terkait akhir waktu operasional dari wilayah tersebut berdasarkan peraturan perundangan
Kode_pulau	varchar(11)	Yes	NULL		Entitas yang menerangkan tentang kode-kode setiap pulau yang berlaku pada negara kesatuan republik Indonesia

4.5 Relasi Model CodeIgniter dengan data Model

Tabel 4.0 Tabel Relasi Model CodeIgniter dengan data Model

Model (Class) CodeIgniter	Nama Method	Model Data
Rpp_model	getData	pedp_Proposal
		pedp_Granttee

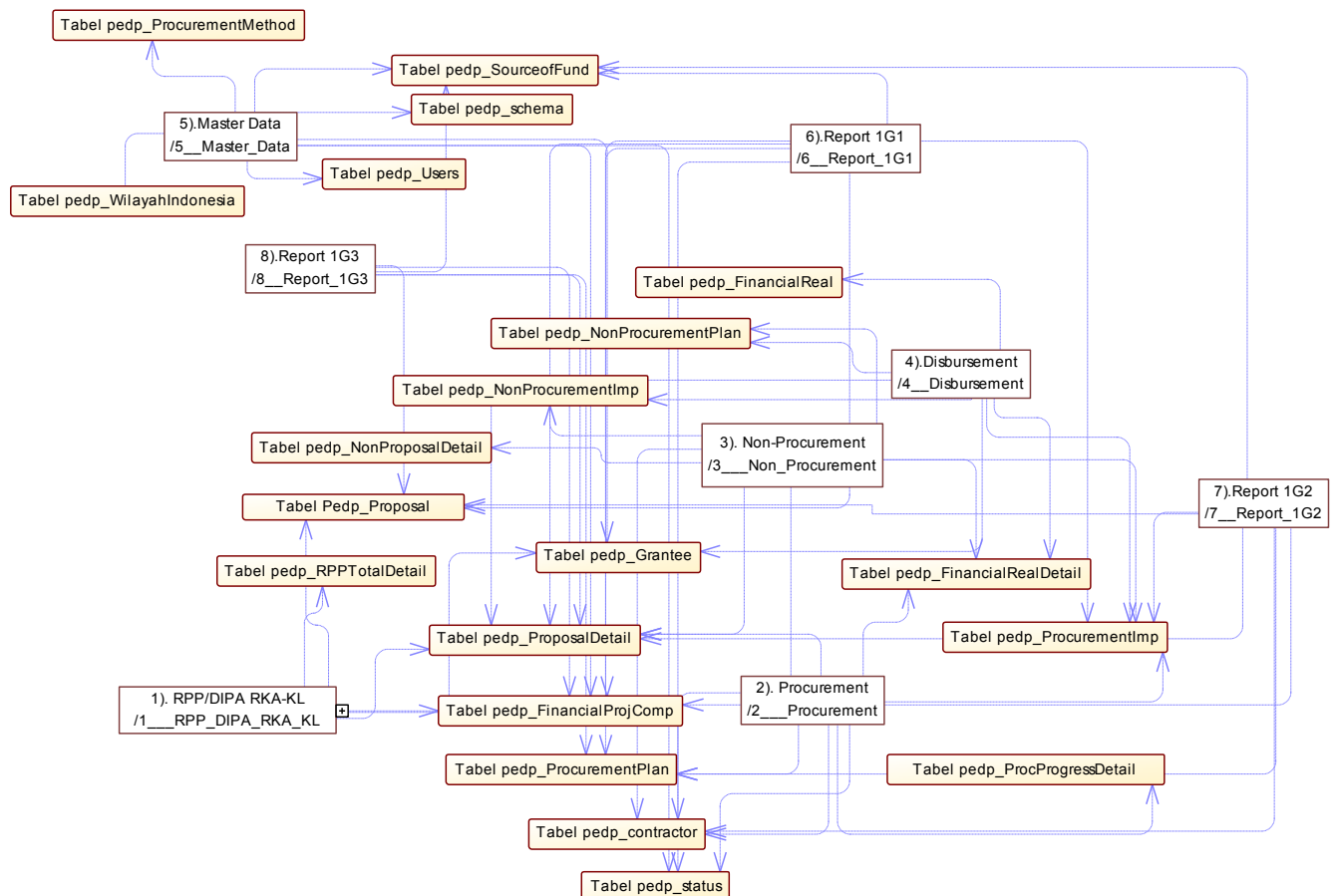
	getDetail	pedp_Proposal
		pedp_Grant
	getRppPlanDetail	pedp_ProposalDetail
	getRppPlanDetailCompl	pedp_ProposalDetail
		pedp_FinancialProjComp
	getRppTotalDetail	pedp_RppTotalDetail
		pedp_FinancialProjComp
	getRppTotalSum	pedp_RppTotalDetail
	getRppTotalComponent	pedp_RppTotalDetail
	getRecRppTotalComponent	pedp_RppTotalDetail
Proc_model	getData	pedp_ProcurementPlan
	getPlanDetail	pedp_ProcurementPlan
	getImplementationData	pedp_ProposalDetail
		pedp_ProcurementImp
		pedp_Contractor
		pedp_ProcurementPlan
	getProgressData	pedp_Status
		pedp_ProcProgressDetail
	getPlanSum	pedp_ProposalDetail
		pedp_ProcurementPlan
	getImpSum	pedp_ProcurementPlan
		pedp_ProposalDetail
		pedp_ProcurementImp
	getDisbursedSum	pedp_ProcurementImp
		pedp_ProcurementPlan
		pedp_ProposalDetail
		pedp_FinancialRealDetail
	getRecPlanSum	pedp_ProposalDetail
		pedp_ProcurementPlan
	getRecImpSum	pedp_ProcurementPlan
		pedp_ProposalDetail
		pedp_ProcurementImp

	getRecDisbursedSum	pedp_ProcurementImp
		pedp_ProcurementPlan
		pedp_ProposalDetail
		pedp_FinancialRealDetail
Non_proc_model	getData	pedp_NonProcurementPlan
	getPlanDetail	pedp_NonProcurementPlan
	getImplementationData	pedp_ProposalDetail
		pedp_NonProcurementImp
		pedp_Contractor
		pedp_NonProcurementPlan
	getProgressData	pedp_Status
		pedp_ProcProgressDetail
	getPlanSum	pedp_NonProposalDetail
		pedp_NonProcurementPlan
	getImpSum	pedp_NonProcurementPlan
		pedp_ProposalDetail
		pedp_ProcurementImp
	getDisbursedSum	pedp_NonProcurementImp
		pedp_NonProcurementPlan
		pedp_ProposalDetail
		pedp_FinancialRealDetail
	getRecPlanSum	pedp_ProposalDetail
		pedp_NonProcurementPlan
	getRecImpSum	pedp_NonProcurementPlan
		pedp_ProposalDetail
		pedp_NonProcurementImp
	getRecDisbursedSum	pedp_NonProcurementImp
		pedp_NonProcurementPlan
		pedp_ProposalDetail
		pedp_FinancialRealDetail
Realization_model	getData	pedp_Grant

		pedp_FinancialReal
	getDetail	pedp_FinancialReal
	getImplementationDetail	pedp_FinancialRealDetail
	getImplementationName	pedp_NonProcurementPlan
		pedp_ProposalDetail
		pedp_ProcurementImp
		pedp_NonProcurementImp
Master_model	getMasterData	pedp_SourceOfFund
		pedp_Schema
		pedp_Grantee
		pedp_FinancialProjComp
		pedp_Schema
		pedp_ProcurementMethod
		pedp_Contractor
		pedp_Users
		pedp_Status
		pedp_WilayahIndonesia
Reports_model	report_g1	pedp_ProcurementImp
		pedp_ProposalDetail
		pedp_Proposal
		pedp_Contractor
		pedp_FinancialProjComp
		pedp_SourceOfFund
		pedp_ProcurementPlan
	report_g2	pedp_ProcurementImp
		pedp_ProposalDetail
		pedp_Proposal
		pedp_Contractor
		pedp_FinancialProjComp
		pedp_SourceOfFund
		pedp_ProcurementPlan

	report_g3	pedp_ProposalDetail
		pedp_Proposal
		pedp_FinancialProjComp
		pedp_SourceOfFund
		pedp_ProcurementPlan

4.6 Deskripsi Layer Views (setiap tampilan dengan nama tabel datanya)



Model 4.1 Hubungan antara *layer views* (antar muka) terhadap tabel database SIMONE

Deskripsi *layer views* dapat dijelaskan dengan tabel di bawah ini;

Tabel 4.1 Tabel Deskripsi *layer views* terhadap Database Model

Layer Views (lapisan antar muka)	Model Database dan Tabel
1. Fitur RPP/DIPA-RKA (K/L)	Pedp.pedp_Proposal
	Pedp.pedp_Proposal
	Pedp.pedp_Grantee
	Pedp.pedp_ProposalDetail
	Pedp.pedp_FinancialProjComp

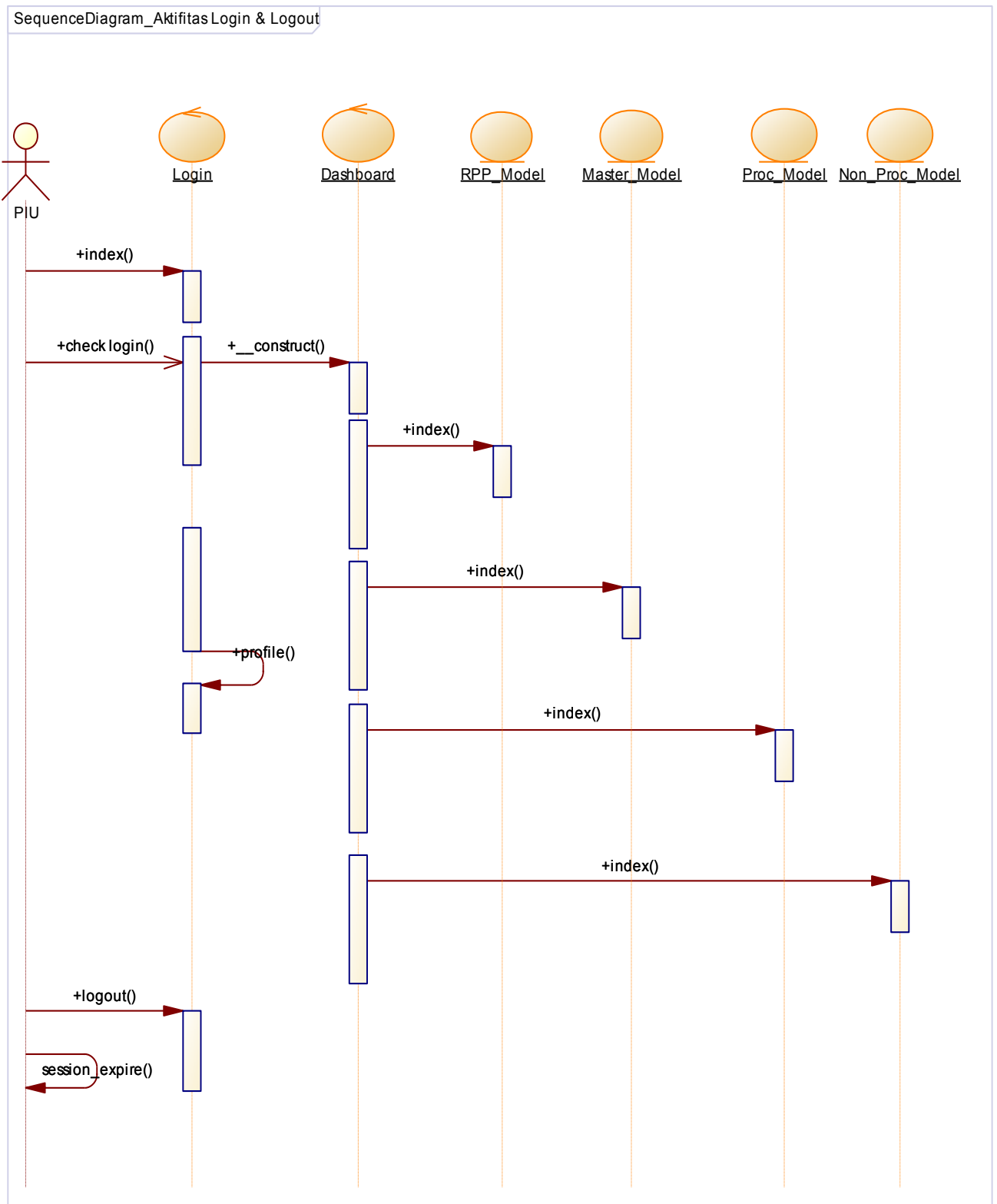
	Pedp.pedp_RppTotalDetail
2. Fitur Procurement (Plan & Implementation)	Pedp.pedp_ProcurementPlan
	Pedp.pedp_ProposalDetail
	Pedp.pedp_ProcurementImp
	Pedp.pedp_Contractor
	Pedp.pedp_Status
	Pedp.pedp_ProcProgressDetail
	Pedp.pedp_FinancialRealDetail
	Pedp.pedp_ProposalDetail
3. Fitur Non-Procurement (Plan & Implementation)	Pedp.pedp_NonProcurementPlan
	Pedp.pedp_ProposalDetail
	Pedp.pedp_NonProcurementImp
	Pedp.pedp_Contractor
	Pedp.pedp_Status
	Pedp.pedp_ProcProgressDetail
	Pedp.pedp_NonProposalDetail
	Pedp.pedp_ProcurementImp
	Pedp.pedp_NonProcurementImp
	Pedp.pedp_FinancialRealDetail
4. Disbursement	Pedp.pedp_Granttee
	Pedp.pedp_FinancialReal
	Pedp.pedp_FinancialRealDetail
	Pedp.pedp_ProcurementPlan
	Pedp.pedp_NonProcurementPlan
	Pedp.pedp_ProposalDetail
	Pedp.pedp_ProcurementImp
	Pedp.pedp_NonProcurementImp
5. Master Data	Pedp.pedp_SourceOfFund
	Pedp.pedp_Schema

	Pedp.pedp_Granttee
	Pedp.pedp_FinancialProjComp
	Pedp.pedp_Schema
	Pedp.pedp_ProcurementMethod
	Pedp.pedp_Contractor
	Pedp.pedp_Users
	Pedp.pedp_Status
	Pedp.pedp_WilayahIndonesia
6. Reporting System	
Summary Statement Expenditures: Form 1-G1	Pedp.pedp_ProcurementImp
	Pedp.pedp_ProposalDetail
	Pedp.pedp_Proposal
	Pedp.pedp_Contractor
	Pedp.pedp_FinancialProjComp
	Pedp.pedp_SourceOfFund
	Pedp.pedp_ProcurementPlan
Summary Statement Expenditures: Form 1-G2	Pedp.pedp_ProcurementImp
	Pedp.pedp_ProposalDetail
	Pedp.pedp_Proposal
	Pedp.pedp_Contractor
	Pedp.pedp_FinancialProjComp
	Pedp.pedp_SourceOfFund
	Pedp.pedp_ProcurementPlan
Summary Statement Expenditures: Form 1-G3	Pedp.Pedp.pedp_ProposalDetail
	Pedp.pedp_Proposal
	Pedp.pedp_FinancialProjComp
	Pedp.pedp_SourceOfFund
	Pedp.pedp_ProcurementPlan

4.7 Sequence Diagram

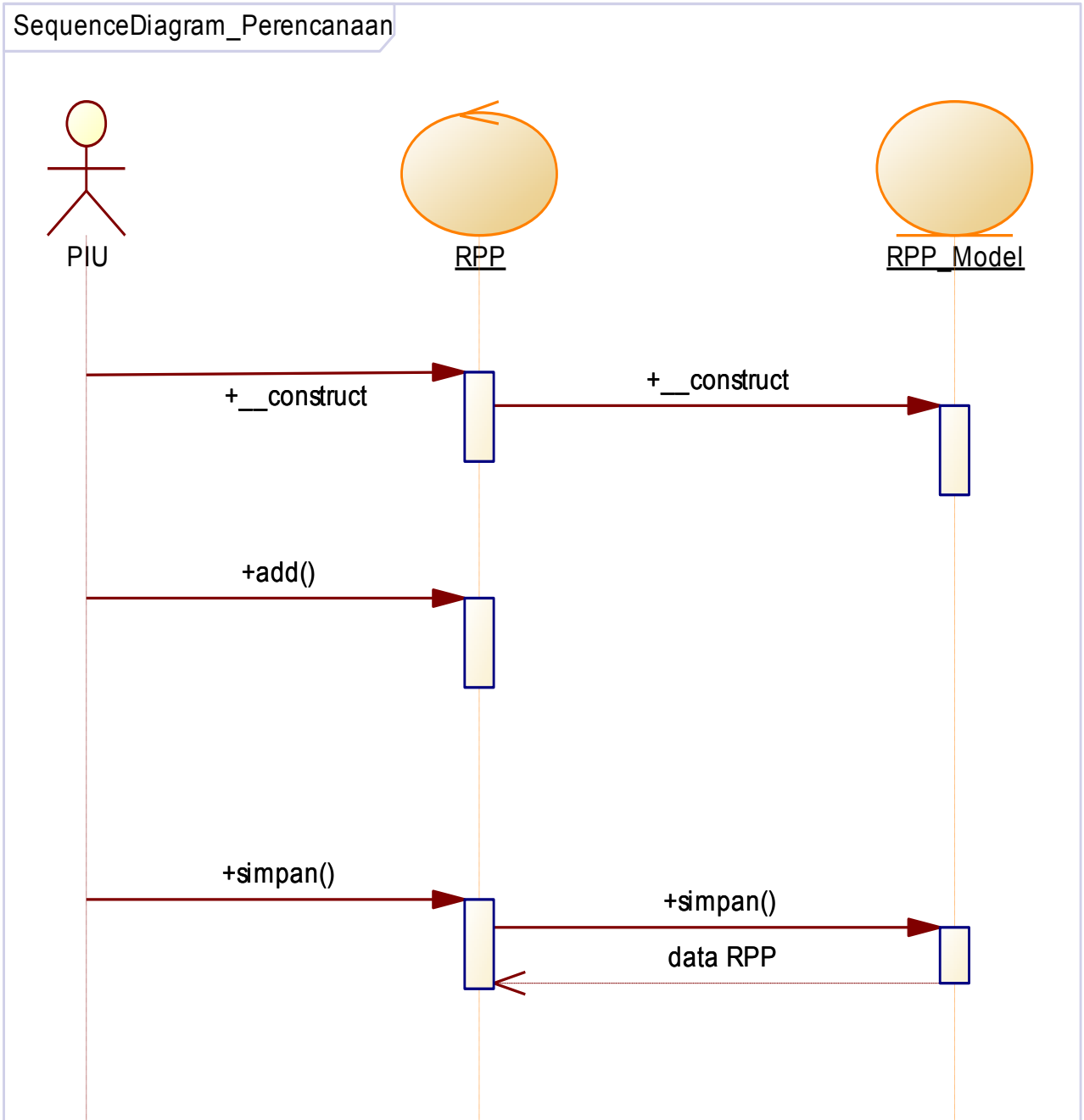
Sequence Diagram dibawah ini menggambarkan interaksi antara *controller Login* dan *Dashboard*

dengan *Class* Rpp_model, Master_model, serta Proc_model dan non_proc_model. Operasi login dilakukan melalui fungsi yang digambarkan pada alur *sequence* dibawah ini.



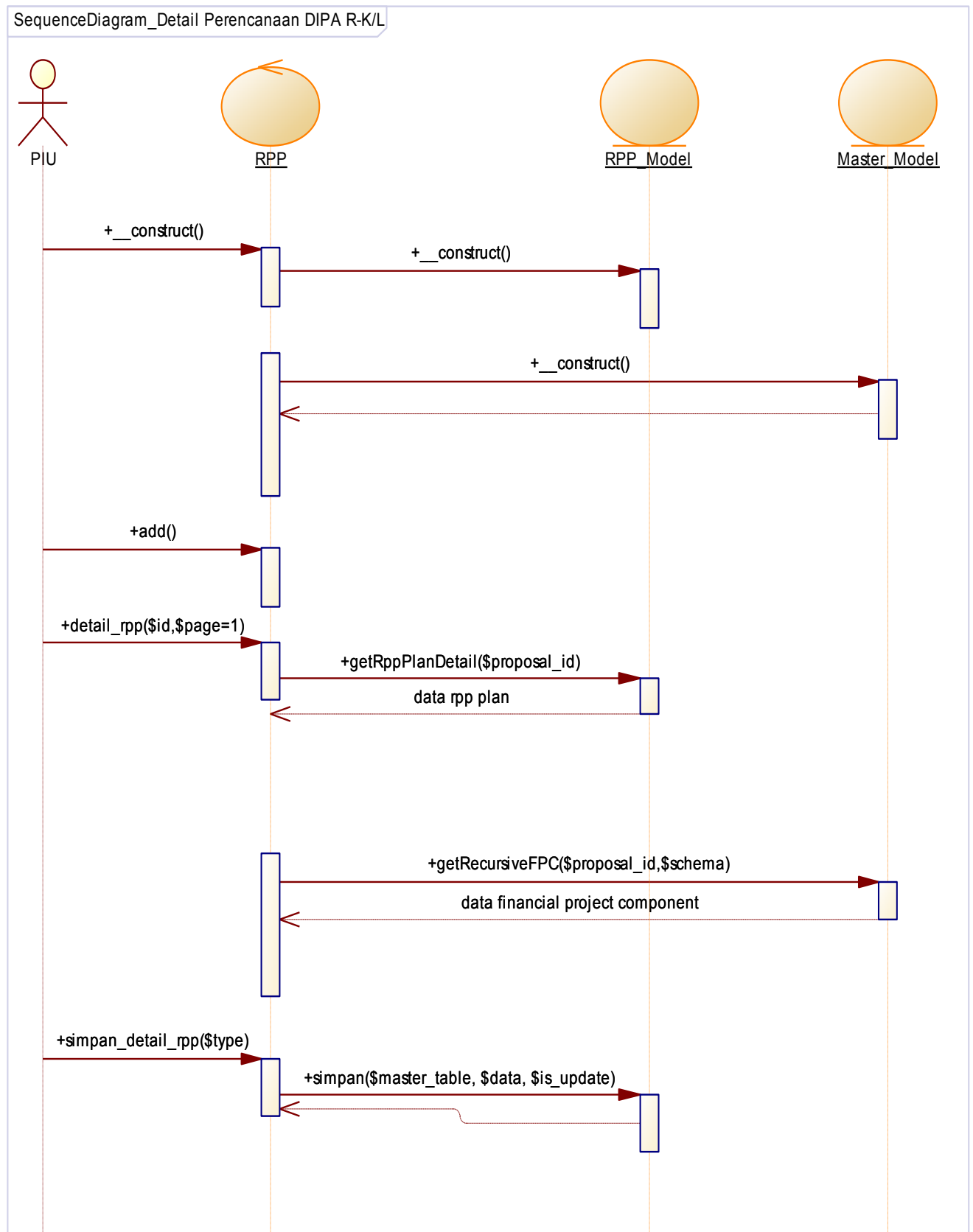
Gambar 4.3. *Sequence Diagram* Proses Login dan Logout

Sequence Diagram dibawah ini menggambarkan interaksi antara *controller* RPP dengan *Class* Rpp_model, Operasi perencanaan dilakukan melalui fungsi yang digambarkan pada alur *sequence* dibawah ini.



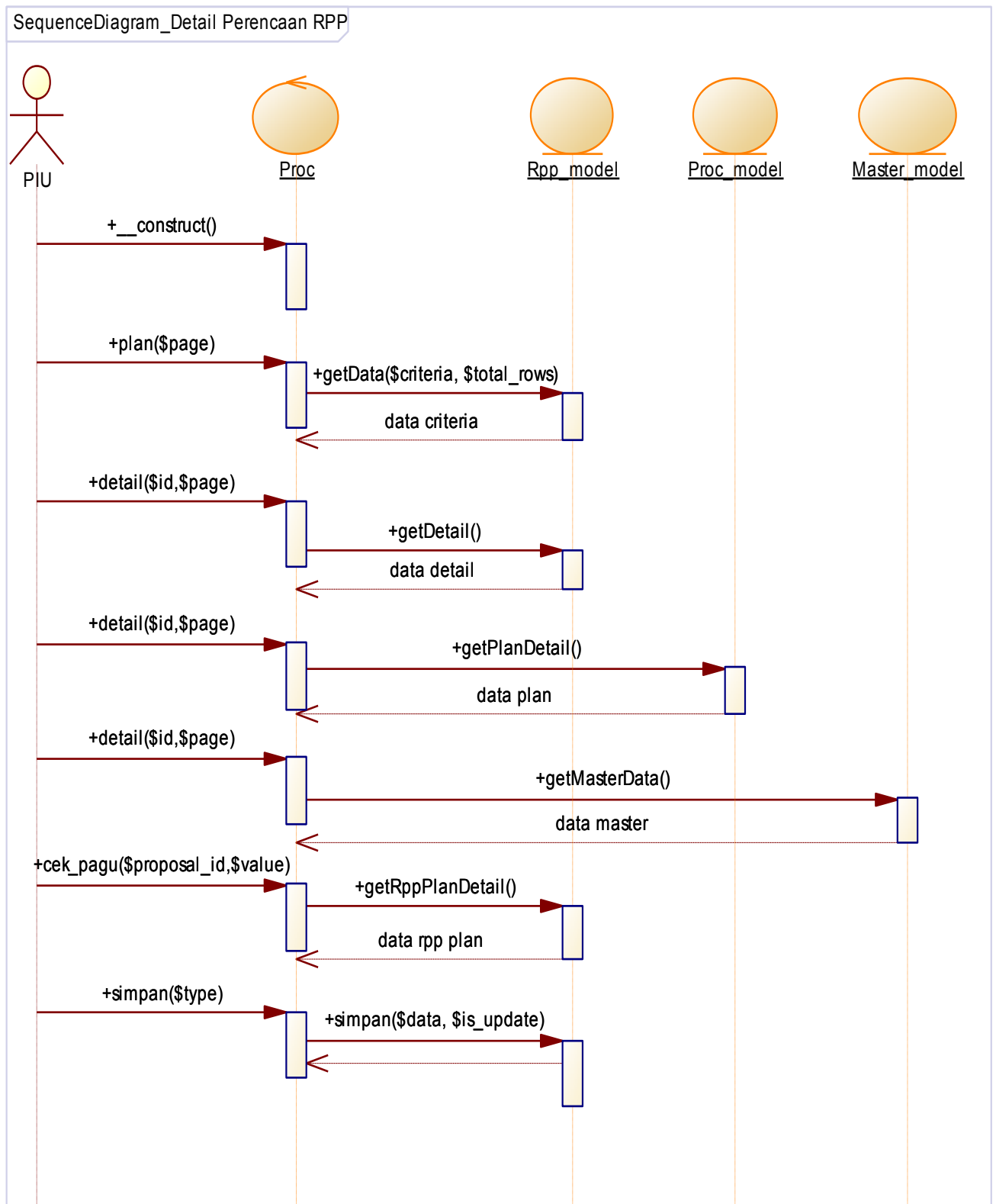
Gambar 4.4 *Sequence Diagram* Proses Perencanaan melalui RPP

Sequence Diagram dibawah ini menggambarkan interaksi antara *controller* Rpp dengan *Class* Rpp_model, dan Master_model. Operasi Perencanaan Detil DIPA dilakukan melalui fungsi yang digambarkan pada alur sequence dibawah ini.



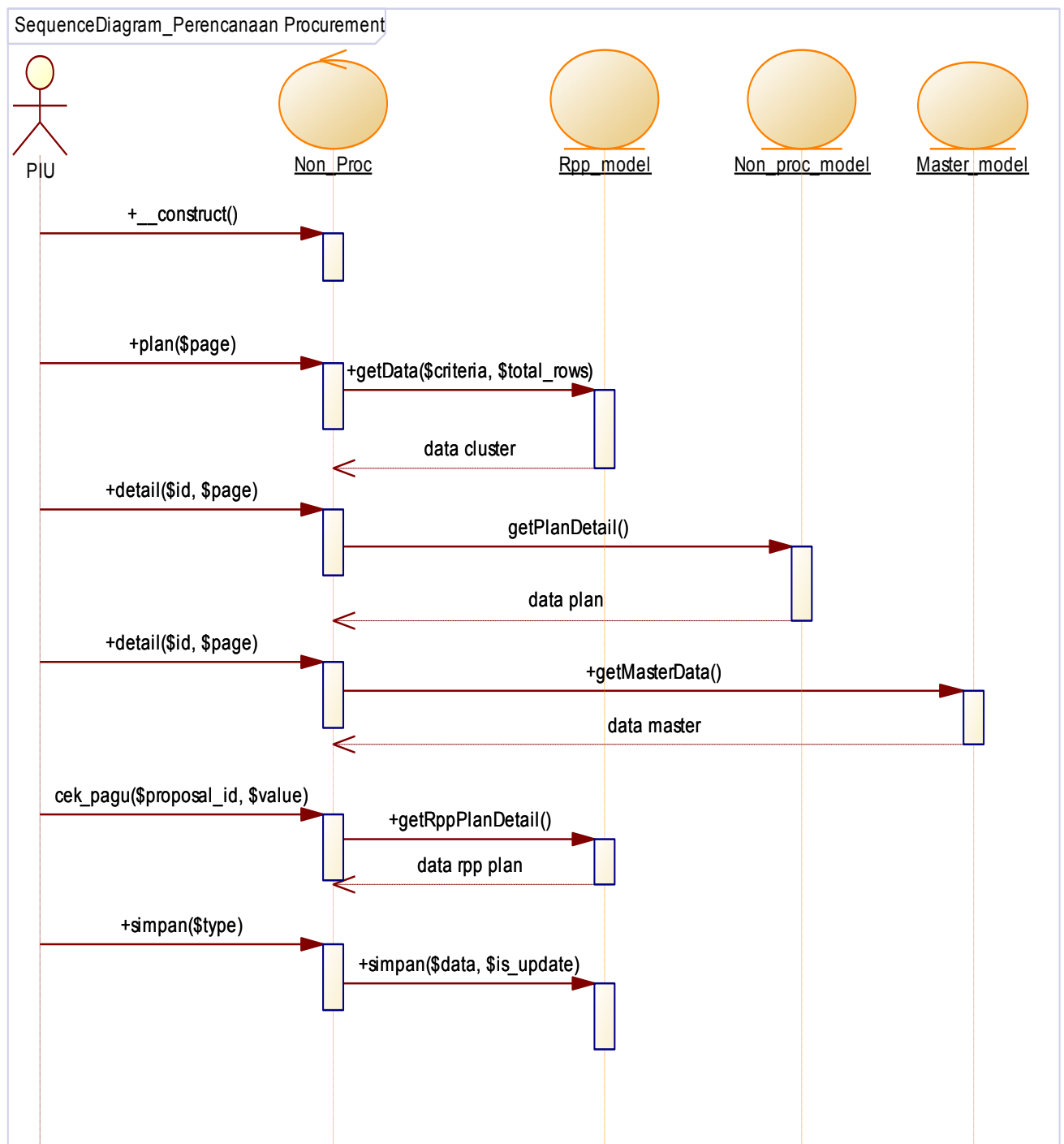
Gambar 4.5 *Sequence Diagram* Detail Proses Perencanaan DIPA-RKL

Sequence Diagram dibawah ini menggambarkan interaksi antara *controller* Rpp dengan *Class* Rpp_model, dan Master_model. Operasi Perencanaan Detil RPP dilakukan melalui fungsi yang digambarkan pada alur sequence dibawah ini.



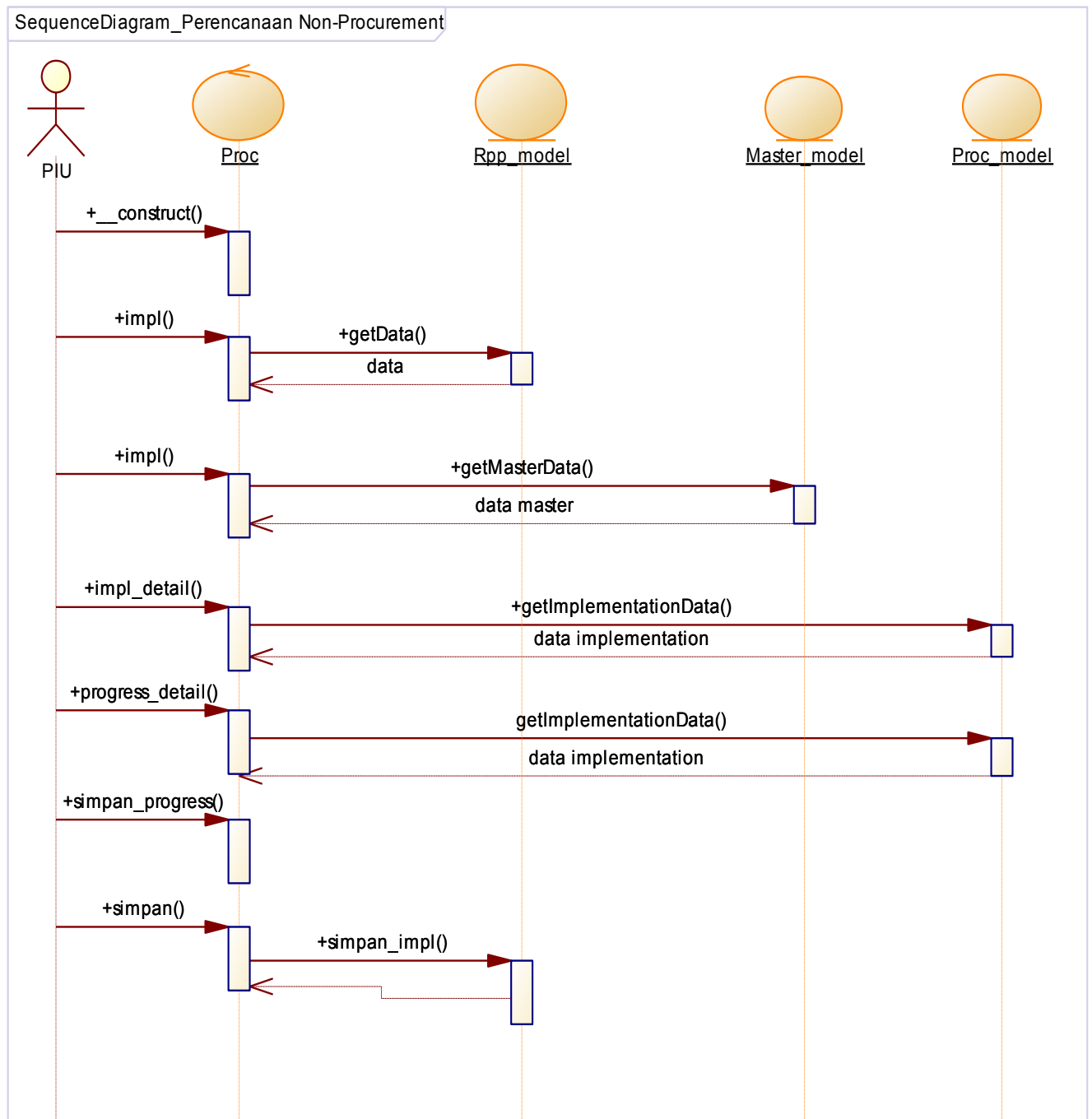
Gambar 4.6 *Sequence Diagram* Detail Perencanaan RPP

Sequence Diagram dibawah ini menggambarkan interaksi antara *controller* Proc dengan *Class* Rpp_model, Proc_model dan Master_model. Operasi Perencanaan Procurement diawali dengan fungsi +construct dan diakhiri dengan fungsi +simpan() seperti yang digambarkan pada alur sequence dibawah ini.



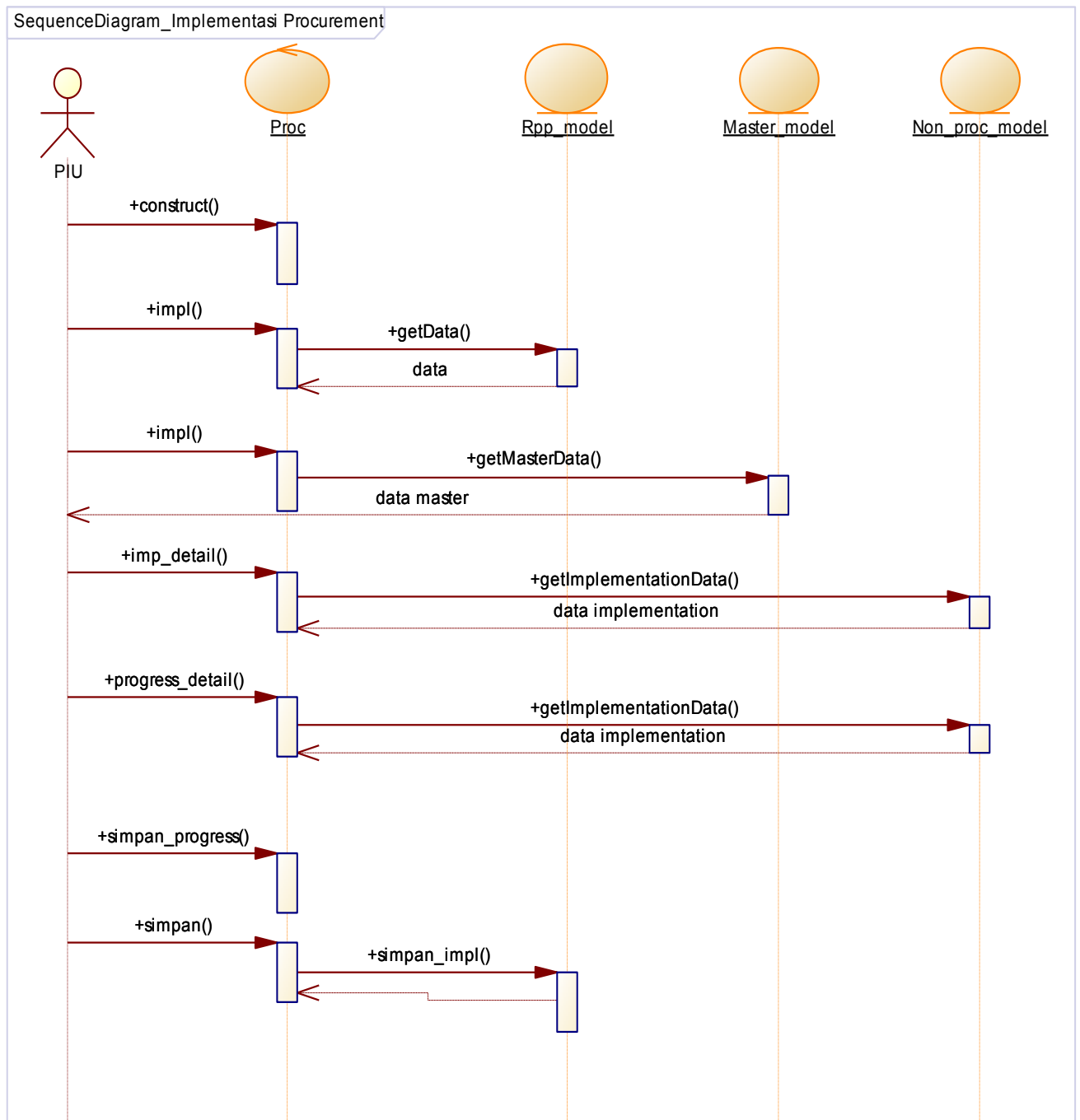
Gambar 4.7 *Sequence Diagram* Perencanaan Procurement

Sequence Diagram dibawah ini menggambarkan interaksi antara *controller* Non Proc dengan *Class* Rpp_model, Non_Proc_model dan Master_model. Operasi Perencanaan Procurement diawali dengan fungsi +construct dan diakhiri dengan fungsi +simpan() seperti yang digambarkan pada alur sequence dibawah ini.



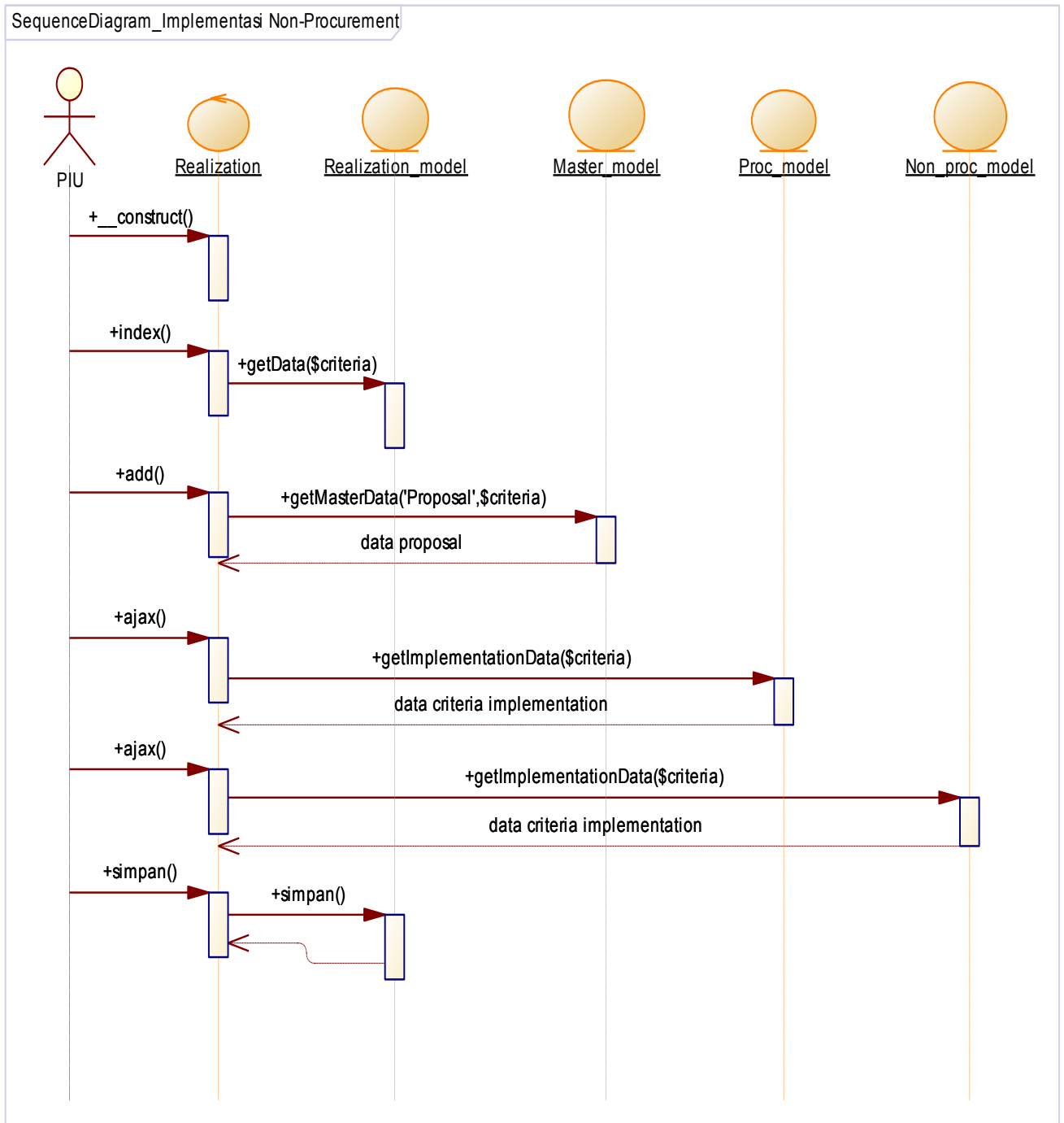
Gambar 4.8 *Sequence Diagram* Perencanaan Non-Procurement

Sequence Diagram dibawah ini menggambarkan interaksi antara *controller* Report dengan *Class* Rpp_model, Reports_model dan Master_model. Operasi Penciptaan Laporan 1G1, 1G2, 1G3, 3A, 3B, 3C, dan 3D diawali dengan fungsi +construct dan diakhiri dengan fungsi +index () yang menjalankan syntax \$is_print() seperti yang digambarkan pada alur *sequence* dibawah ini.



Gambar 4.9 *Sequence Diagram* Implementasi Procurement

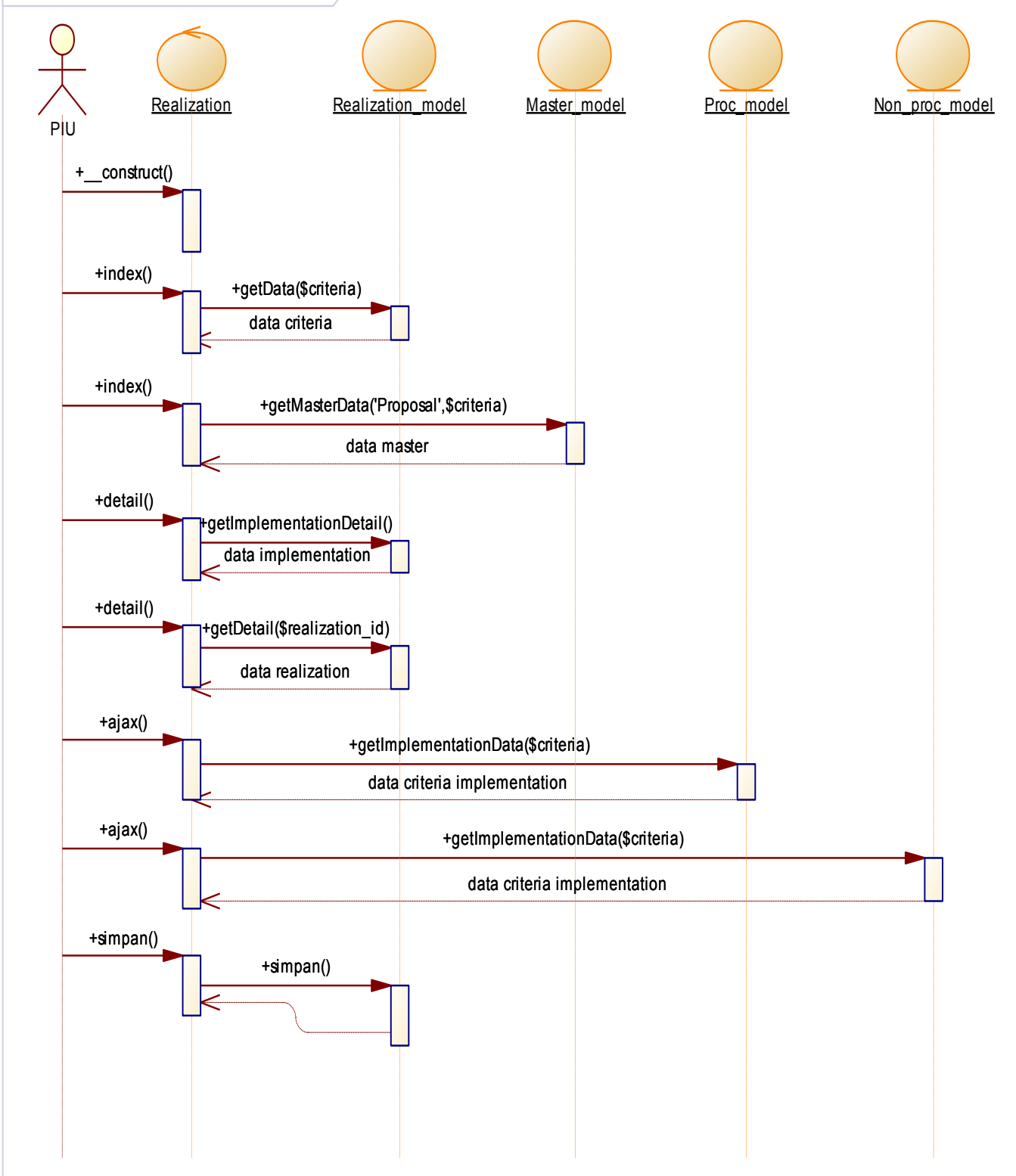
Sequence Diagram dibawah ini menggambarkan interaksi antara *controller* Rpp dengan *Class* Rpp_model, dan Master_model. Operasi Perencanaan oleh PMU diawali dengan fungsi +construct lalu memilih Grantee melalui syntax \$search_grantee dan diakhiri dengan fungsi +simpan() dengan parameter \$data dan \$sis_update seperti yang digambarkan pada alur *sequence* dibawah ini.



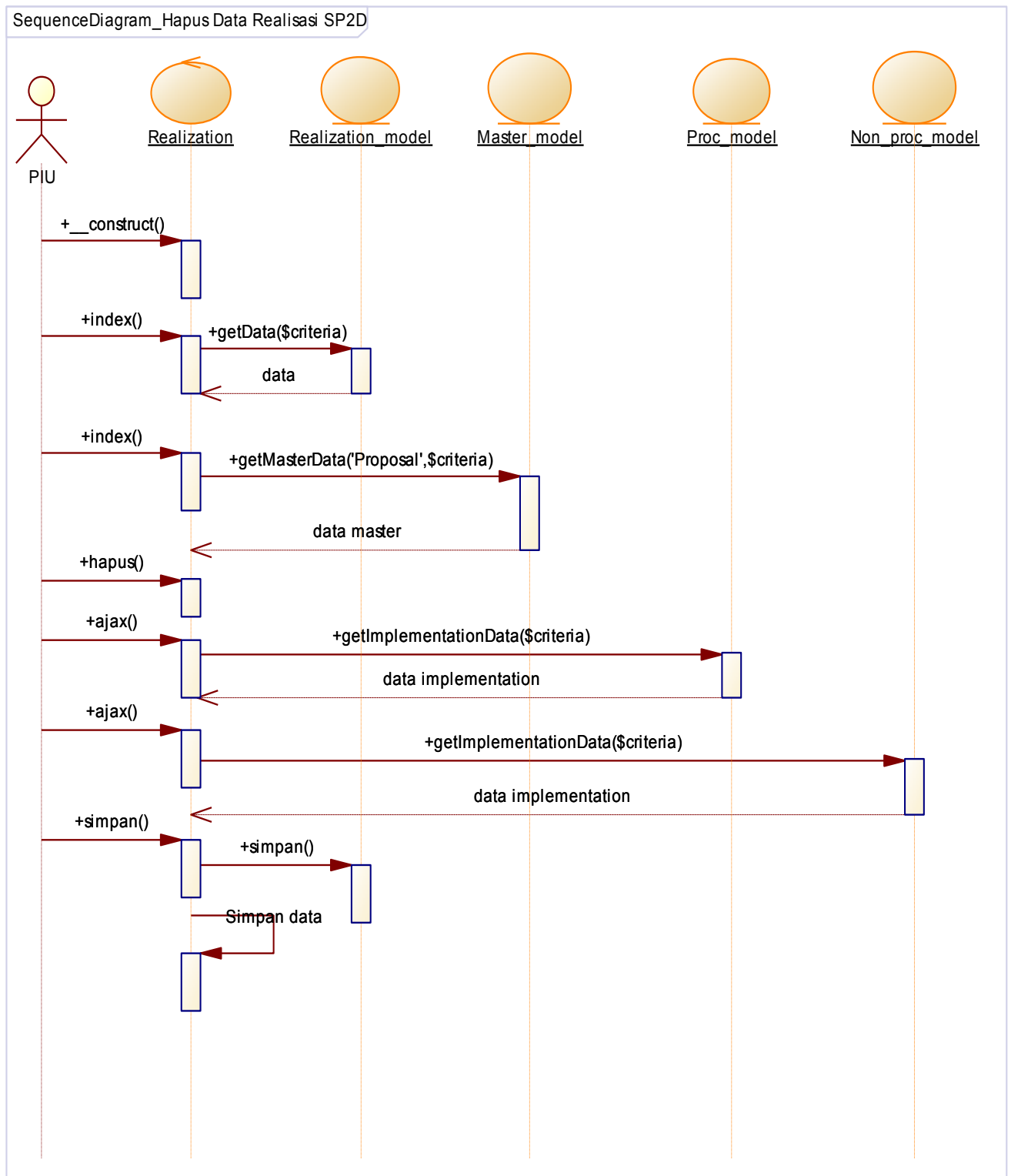
Gambar 4.10 *Sequence Diagram Implementasi Non-Procurement*

Sequence Diagram dibawah ini menggambarkan interaksi antara *controller* Rpp dengan *Class* Rpp_model, dan Master_model. Operasi Perencanaan DIPA oleh PMU diawali dengan fungsi +construct lalu memilih Grantee melalui syntax \$search_grantee dan diakhiri dengan fungsi +simpan() dengan parameter \$data, \$master_table dan \$sis_update seperti yang digambarkan pada alur *sequence* dibawah ini.

SequenceDiagram_Input Detail Realisasi SP2D

Gambar 4.11 *Sequence Diagram* Input Detail Realisasi SP2D

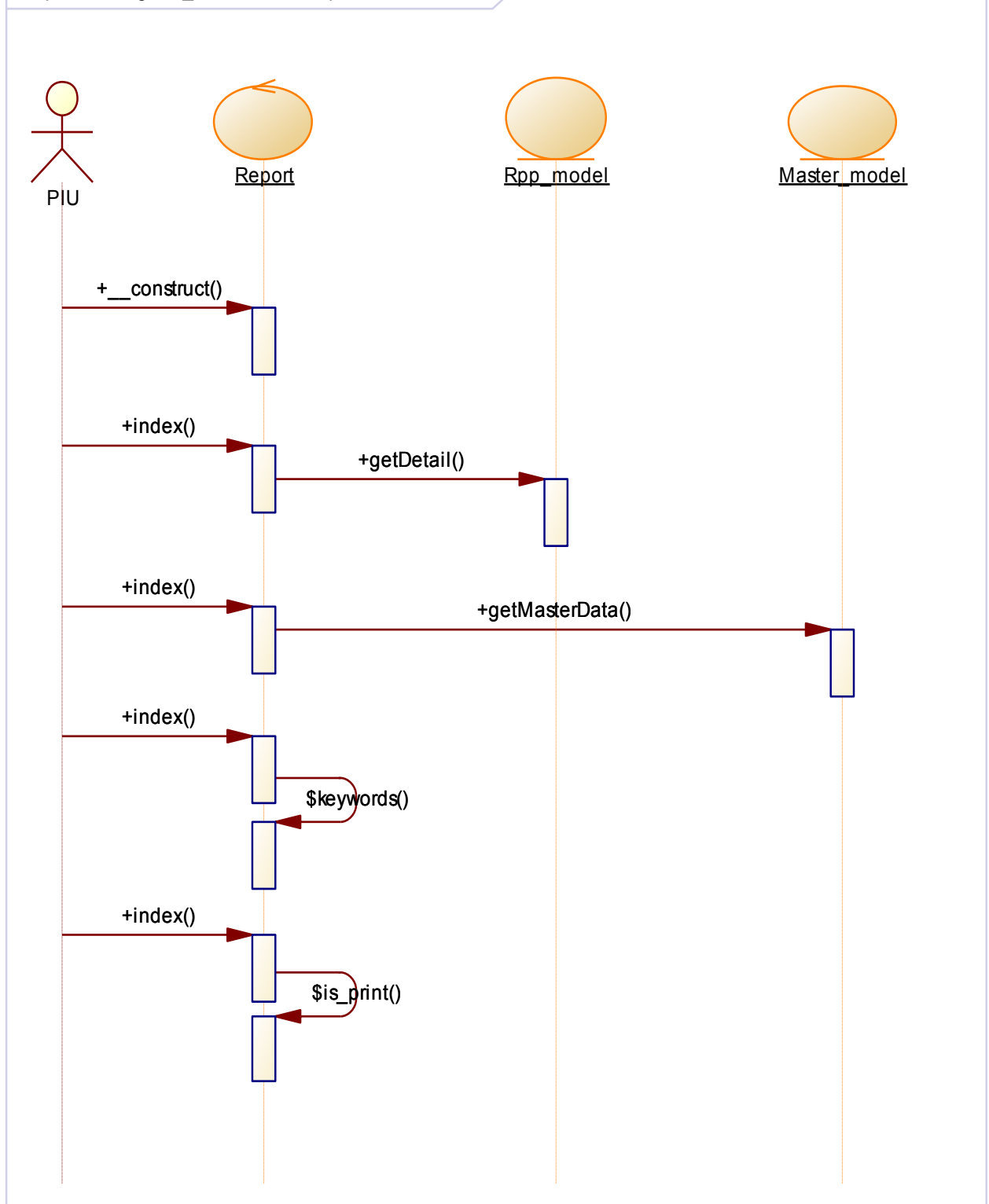
Sequence Diagram dibawah ini menggambarkan interaksi antara *controller* Rpp dengan *Class* Rpp_model, dan Master_model. Operasi Perencanaan RPP oleh PMU diawali dengan fungsi +construct lalu memilih Grantee melalui syntax \$search_grantee dan diakhiri dengan fungsi +simpan() dengan parameter \$data, \$master_table dan \$sis_update seperti yang digambarkan pada alur *sequence* dibawah ini.



Gambar 4.12 *Sequence Diagram* Hapus Data Realisasi SP2D

Sequence Diagram dibawah ini menggambarkan interaksi antara *controller Procurement* dengan *Class Rpp_model*, *Proc_model* dan *Master_model*. Operasi Perencanaan *Procurement* oleh PMU diawali dengan fungsi `+construct` lalu memilih *Grantee* melalui syntax `$search_grantee` dan diakhiri dengan fungsi `+simpan()` seperti yang digambarkan pada alur sequence dibawah ini.

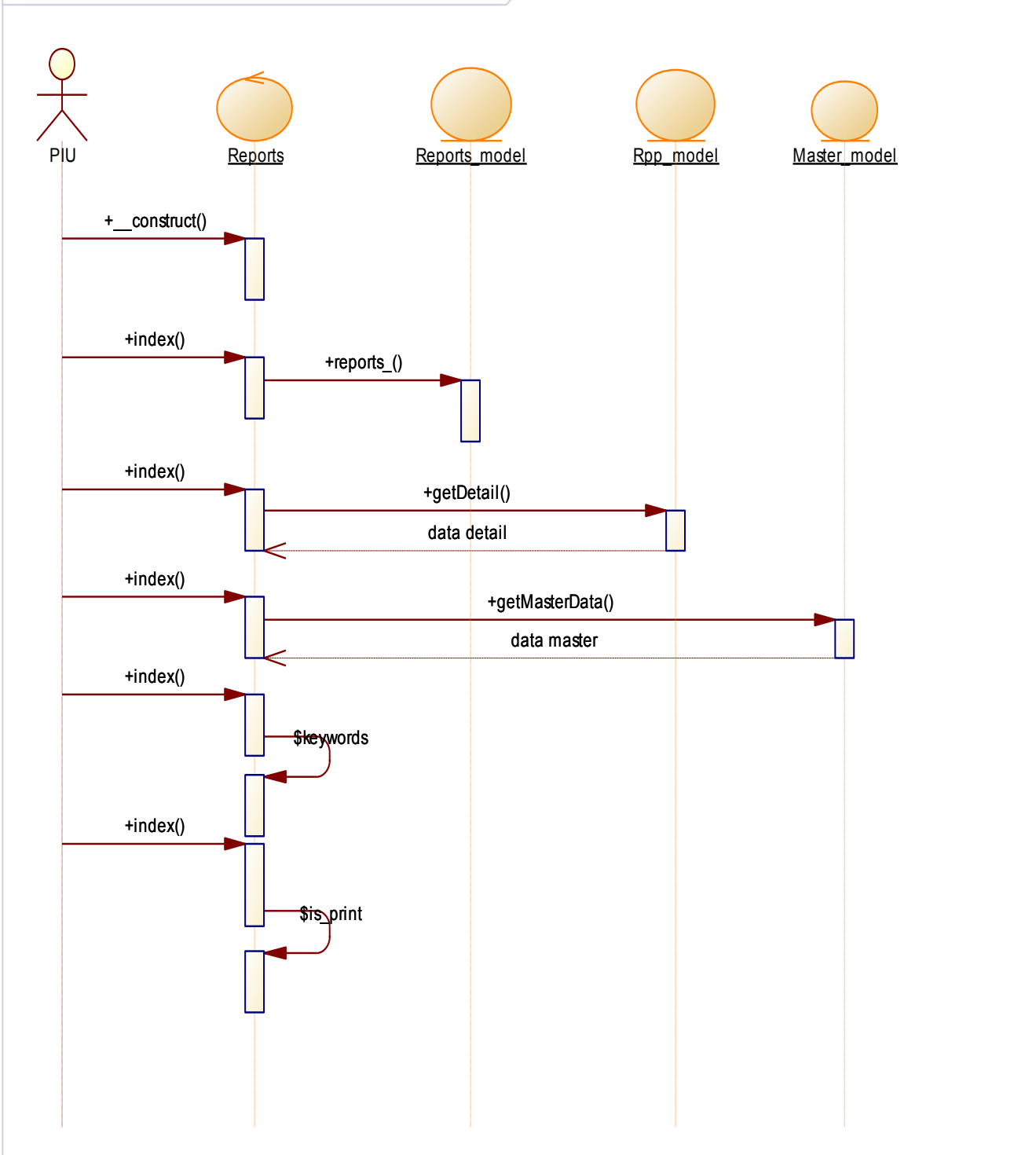
SequenceDiagram_Pembuatan Laporan 1A-1C-1E-2B



Gambar 4.13 Sequence Diagram Penciptaan Laporan 1A – 1C – 1E – 2B

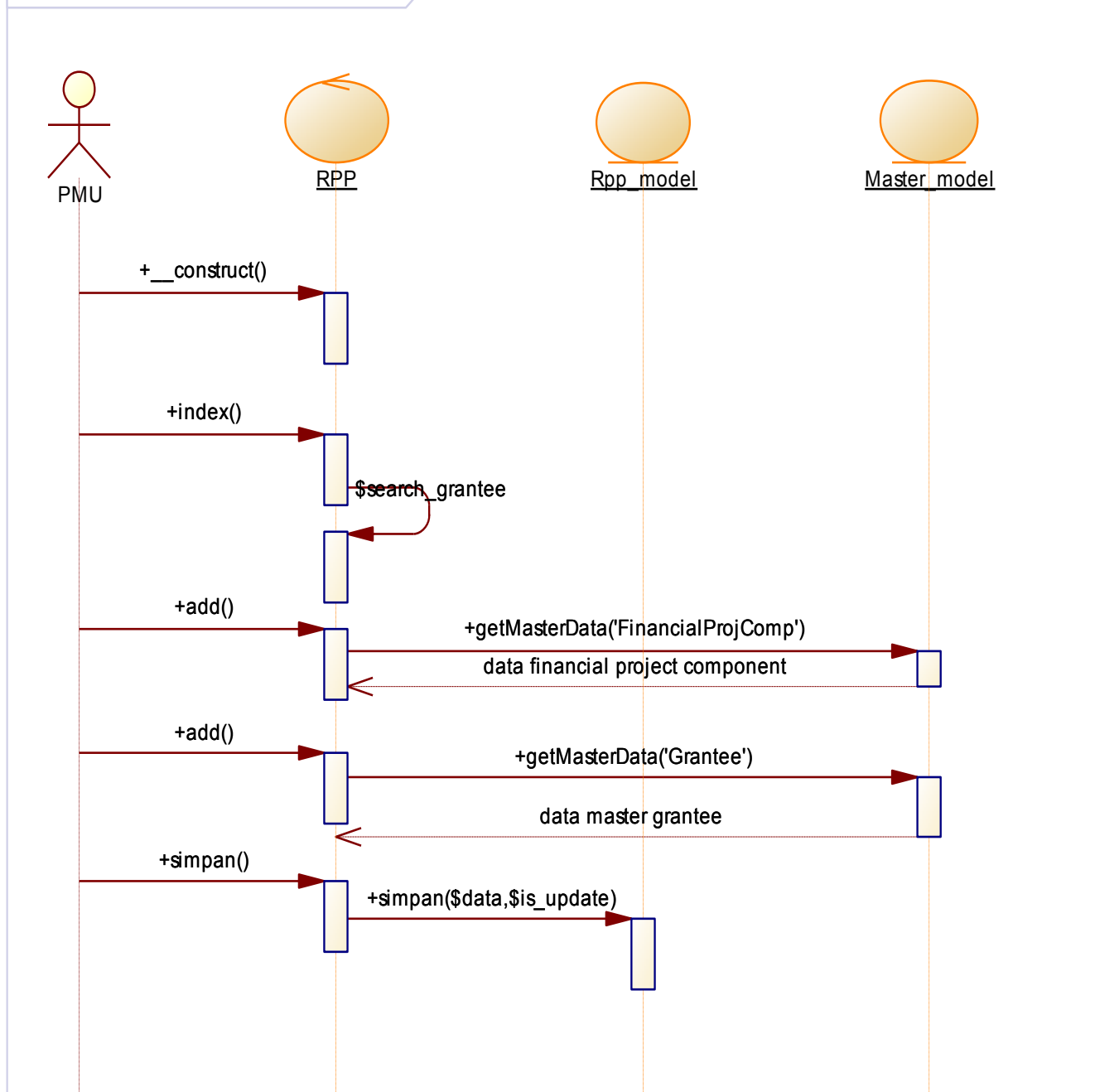
Sequence Diagram dibawah ini menggambarkan interaksi antara controller Non Procurement dengan Class Rpp_model, Non_Proc_model dan Master_model. Operasi Perencanaan Non Procurement oleh PMU diawali dengan fungsi +construct lalu memilih Grantee melalui syntax \$search_grantee dan diakhiri dengan fungsi +simpan() seperti yang digambarkan pada alur sequence dibawah ini.

SequenceDiagram_Pembuatan Laporan 1G1 1G2 1G3 3A 3B 3C 3D

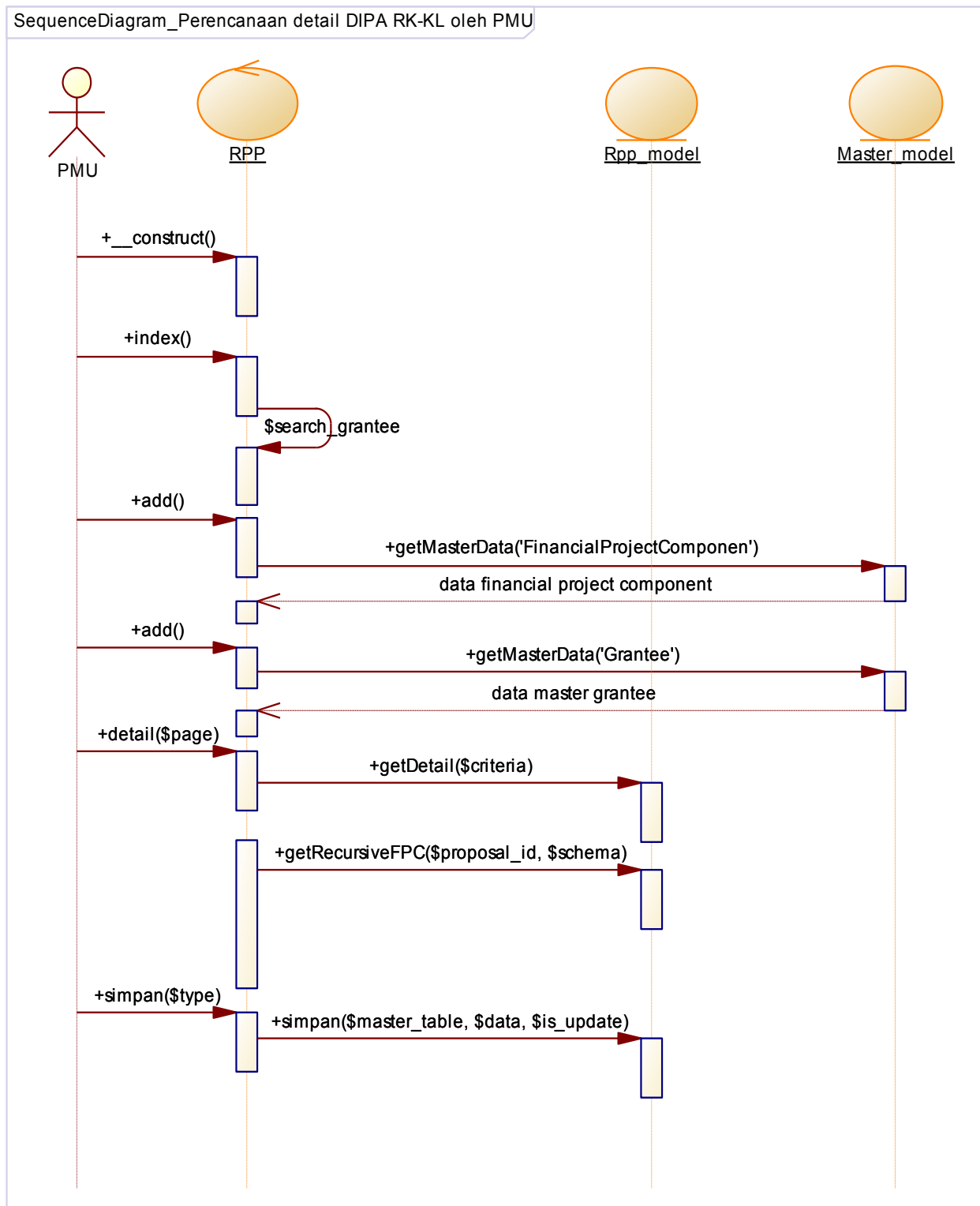


Gambar 4.14 SequenceDiagram Pembuatan Laporan 1G1 1G2 1G3 3A 3B 3C 3D

Sequence Diagram dibawah ini menggambarkan interaksi antara *controller* Proc dengan Class Rpp_model, Proc_model dan Master_model. Operasi Implementasi Procurement oleh PMU diawali dengan fungsi +construct lalu memilih *Grantee* melalui syntax \$search_grantee dan diakhiri dengan fungsi +simpan_impl() seperti yang digambarkan pada alur *sequence* dibawah ini

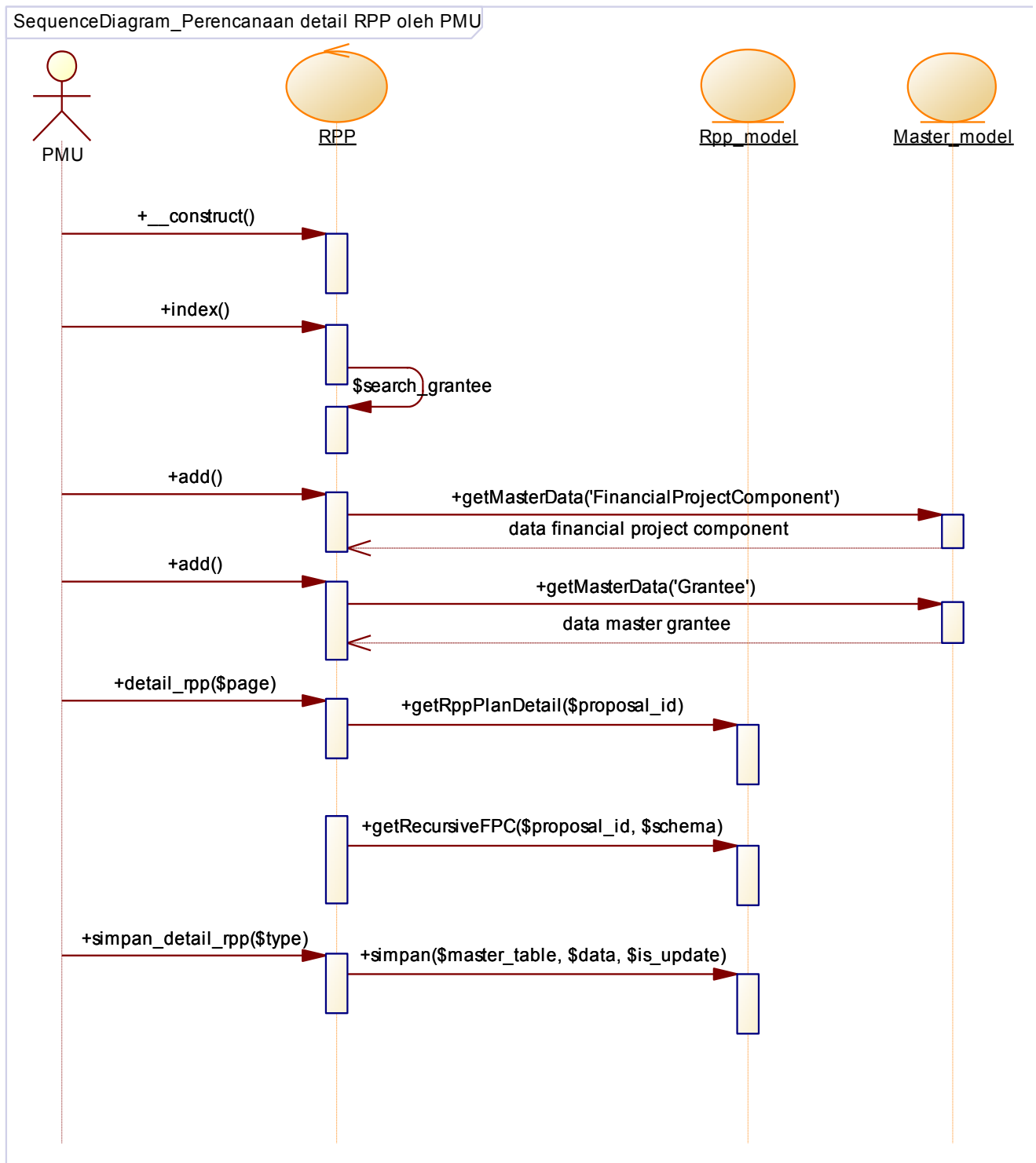
Gambar 4.15 *Sequence Diagram* Perencanaan Oleh PMU

Sequence Diagram dibawah ini menggambarkan interaksi antara *controller Non-Proc* dengan *Class Rpp_model*, *Non_Proc_model* dan *Master_model*. Operasi Implementasi *Non-Procurement* oleh PMU diawali dengan fungsi `+construct` lalu memilih Grantee melalui syntax `$search_grantee` dan diakhiri dengan fungsi `+simpan_impl()` seperti yang digambarkan pada alur *sequence* dibawah ini



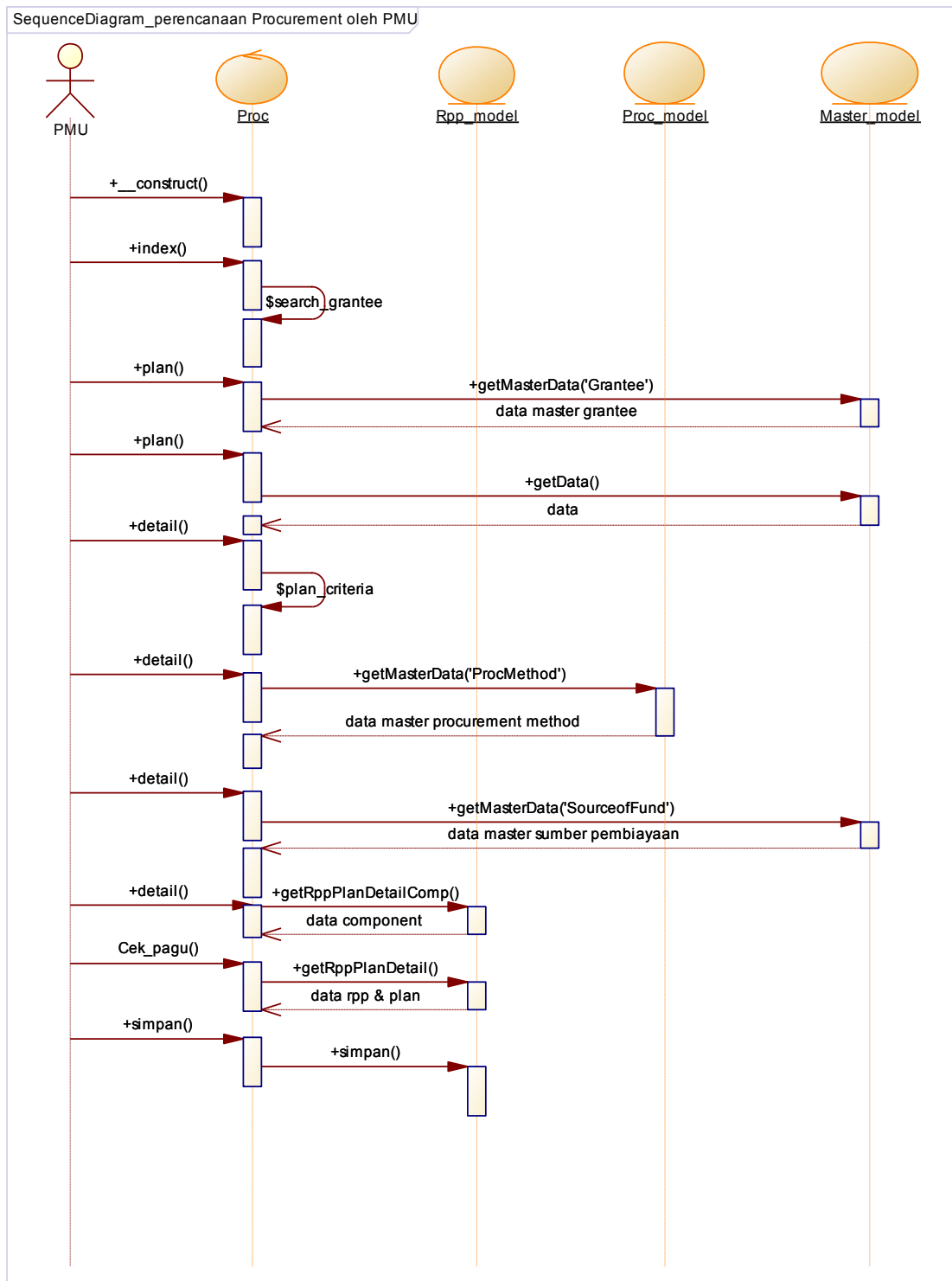
Gambar 4.16 *Sequence Diagram* Perencanaan Detail DIPA RKA-KL oleh PMU

Sequence Diagram dibawah ini menggambarkan interaksi antara *controller* Realization dengan *Class* Realization_model, Proc_model, Non_Proc_model dan Master_model. Operasi Input Data RealisasiSP2D oleh PMU diawali dengan fungsi +construct() lalu dan diakhiri dengan fungsi +simpan () seperti yang digambarkan pada alur sequence dibawah ini.



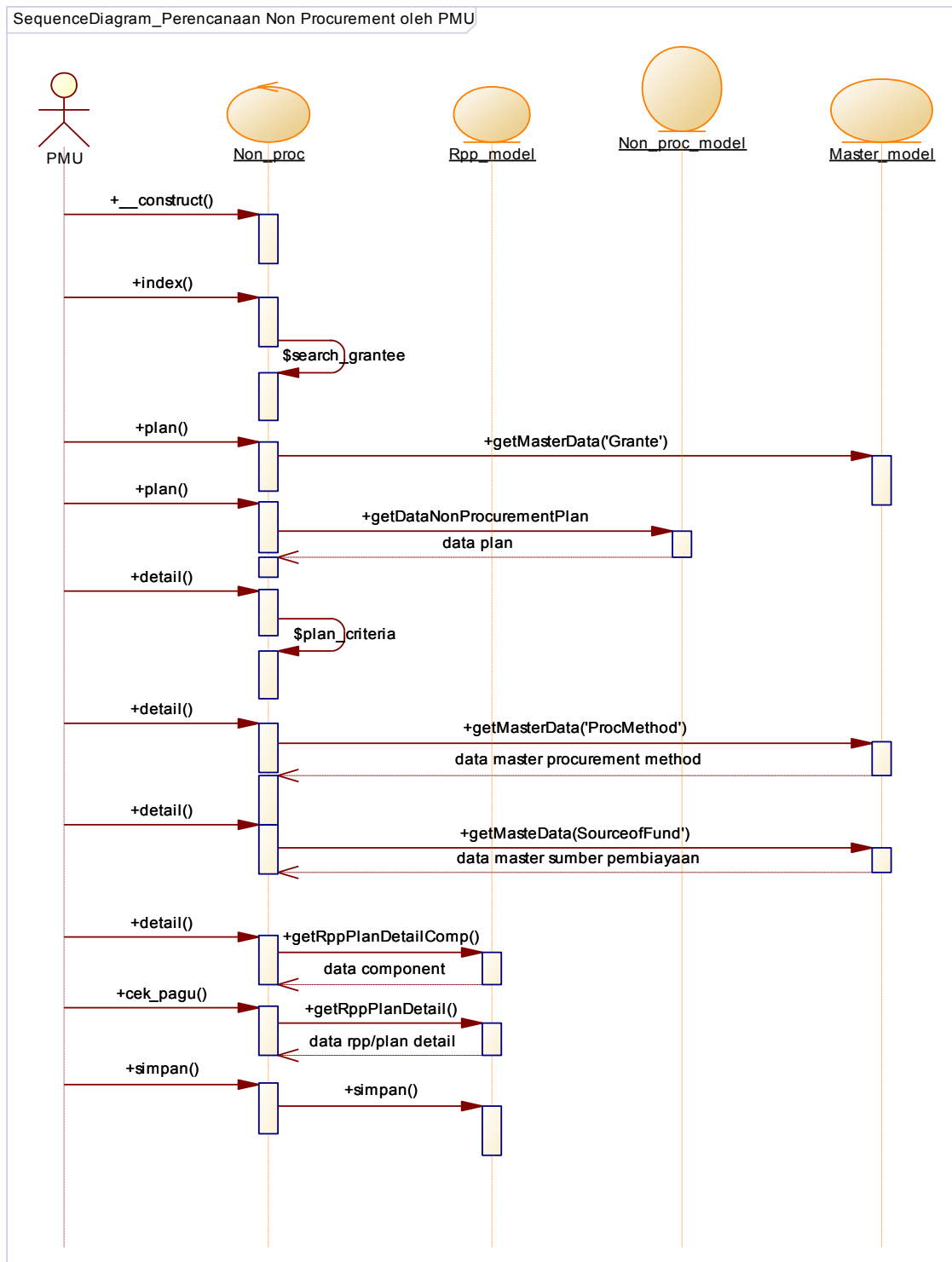
Gambar 4.17 *Sequence Diagram* Perencanaan Detail RPP oleh PMU

Sequence Diagram dibawah ini menggambarkan interaksi antara *controller* Realization dengan Class Realization_model, Proc_model, Non_Proc_model dan Master_model. Operasi Input Detail Realisasi SP2D oleh PMU diawali dengan fungsi +construct() lalu dan diakhiri dengan fungsi +simpan () seperti yang digambarkan pada alur sequence dibawah ini.



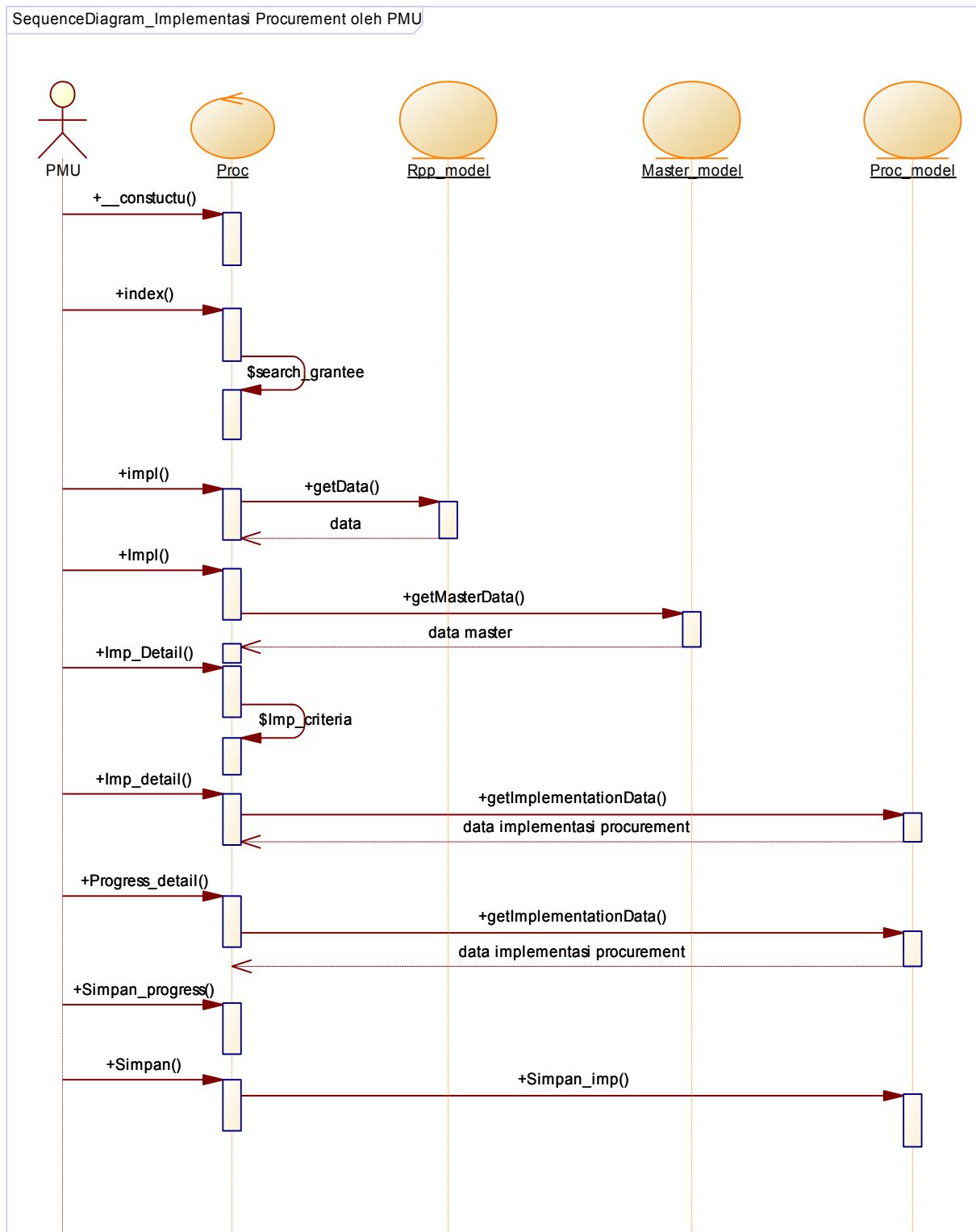
Gambar 4.18 *Sequence Diagram* Perencanaan *Procurement* oleh PMU

Sequence Diagram di bawah ini menggambarkan interaksi antara *controller* Realization dengan Class Realization_model, Proc_model, Non_Proc_model dan Master_model. Operasi Hapus Realisasi SP2D oleh PMU diawali dengan fungsi +construct() lalu dan diakhiri dengan fungsi +simpan () seperti yang digambarkan pada alur *sequence* di bawah ini.



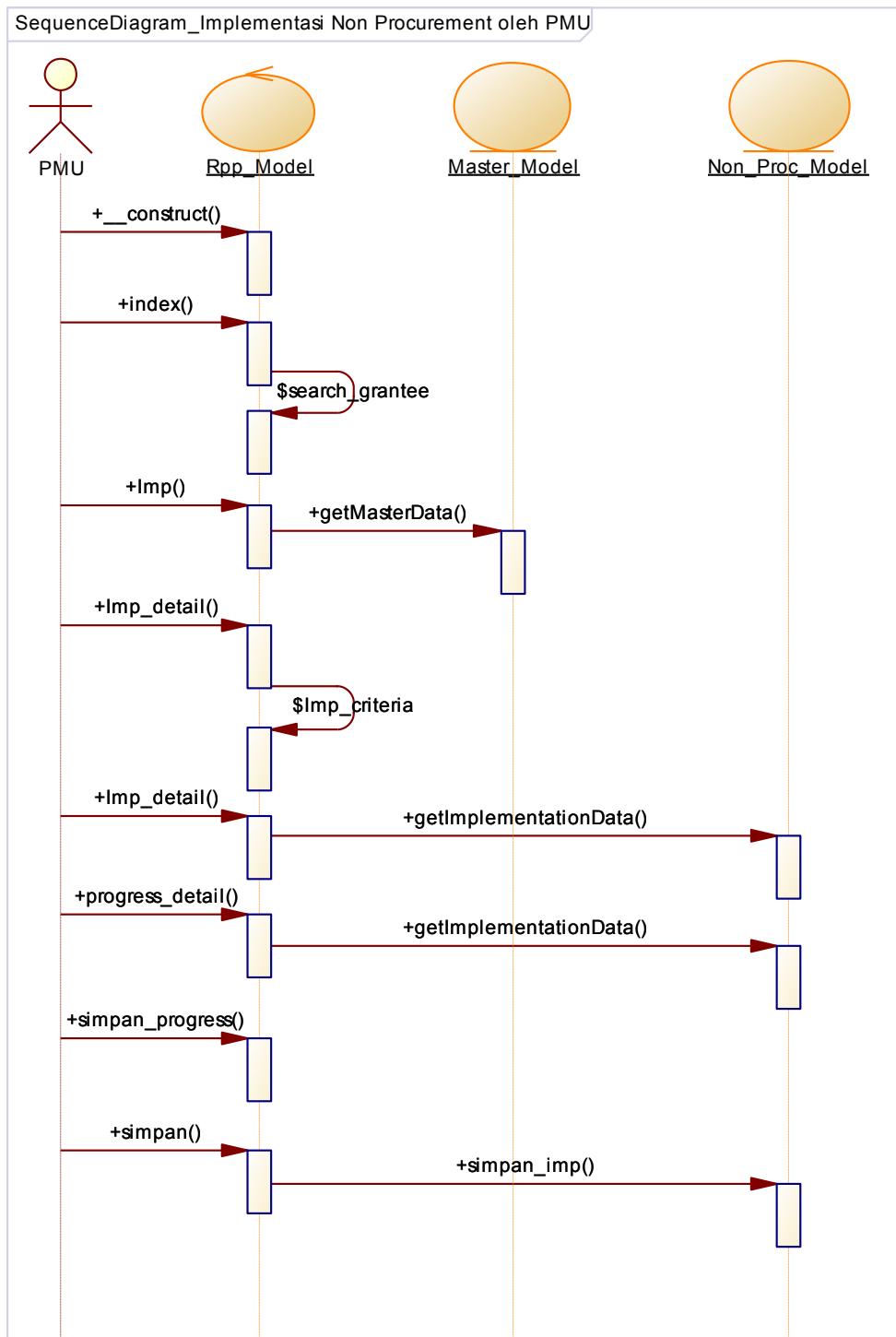
Gambar 4.19 *Sequence Diagram* Perencanaan *Non-Procurement* oleh PMU

Sequence Diagram dibawah ini menggambarkan interaksi antara *controller* Report dengan *Class* Rpp_model, dan Master_model. Operasi Penciptaan Laporan 1A, 1C, 1E dan 2B diawali dengan fungsi +construct dan diakhiri dengan fungsi +index() yang menjalankan syntax Sis_print() seperti yang digambarkan pada alur *sequence* di bawah ini.



Gambar 4.20 Sequence Diagram Implementasi Procurement oleh PMU

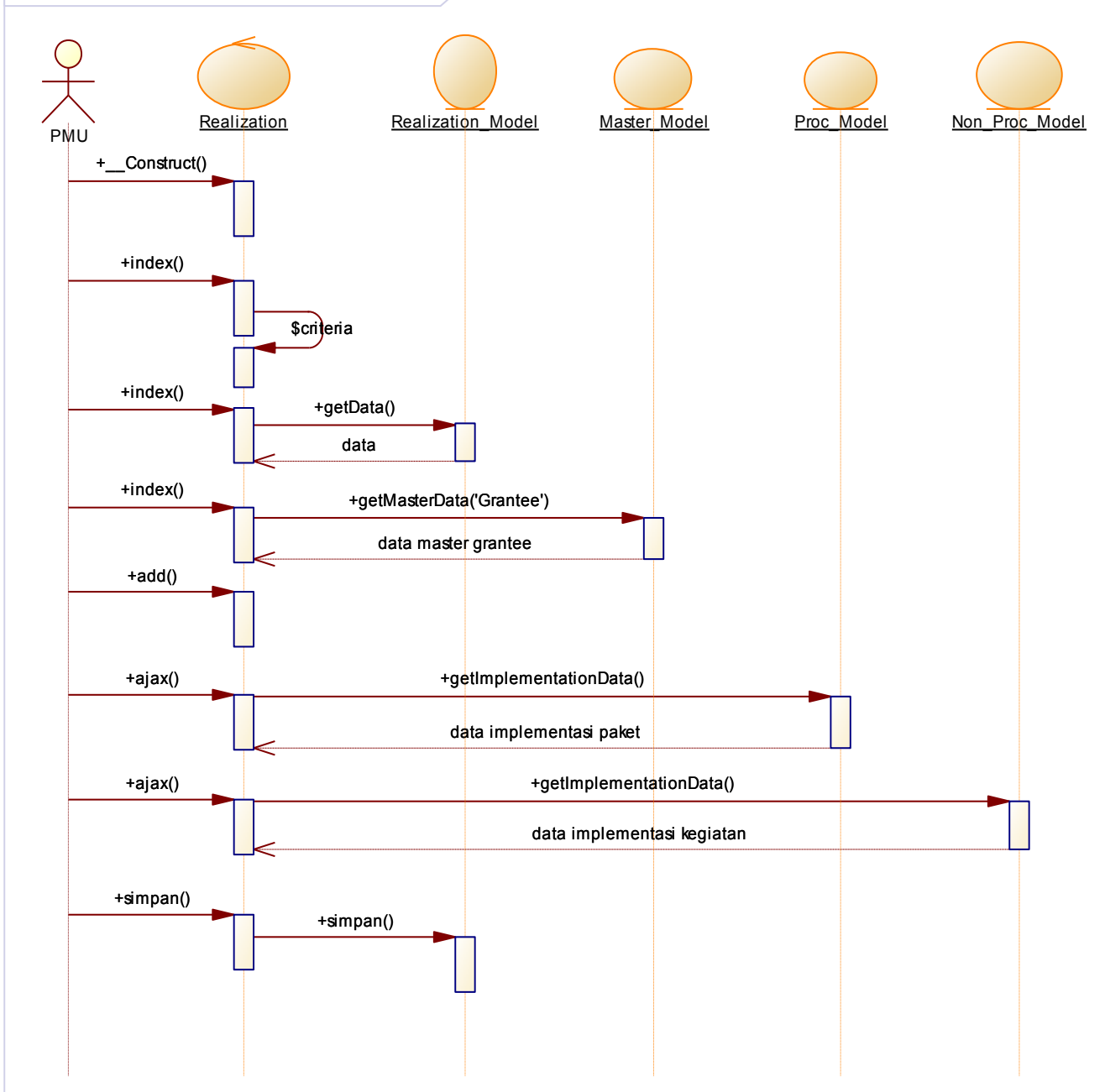
Sequence Diagram di bawah ini menggambarkan interaksi antara *controller* Report dengan Class Rpp_model, Reports_model dan Master_model. Operasi Penciptaan Laporan 1G1, 1G2, 1G3, 3A, 3B, 3C, dan 3D diawali dengan fungsi +construct dan diakhiri dengan fungsi +index () yang menjalankan syntax \$is_print() seperti yang digambarkan pada alur *sequence* di bawah ini.



Gambar 4.21 *Sequence Diagram* Implementasi *Non-Procurement* oleh PMU

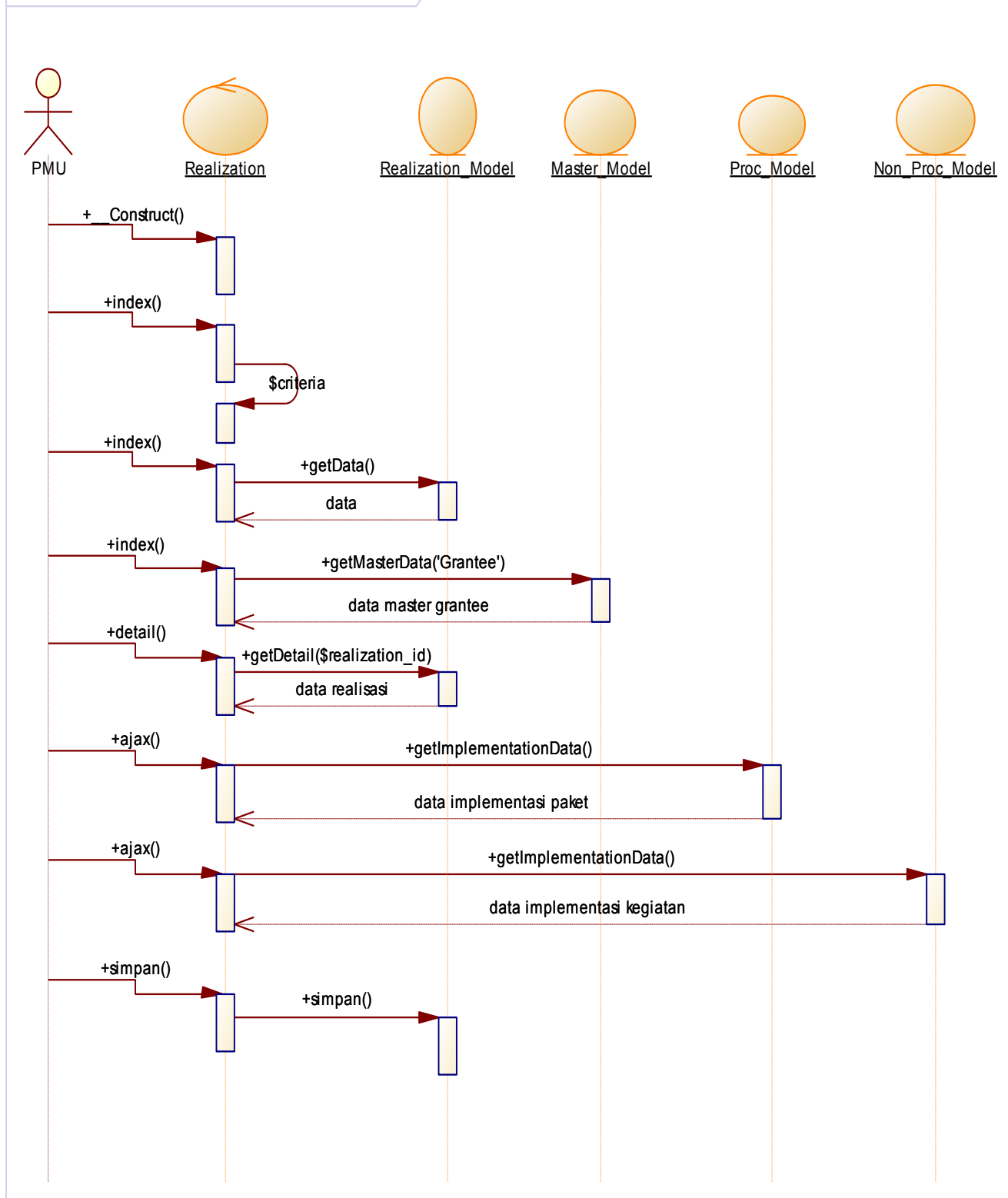
Sequence Diagram di bawah ini menggambarkan interaksi antara *controller* Master dengan Class *Master_model*. Operasi Input Data Master oleh PMU diawali dengan fungsi `+construct()` lalu dan diakhiri dengan fungsi `+simpan ()` dengan parameter `$master_table`, `$data`, `$sis_update` seperti yang digambarkan pada alur *sequence* dibawah ini.

SequenceDiagram_Input Data Realisasi SP2D oleh PMU



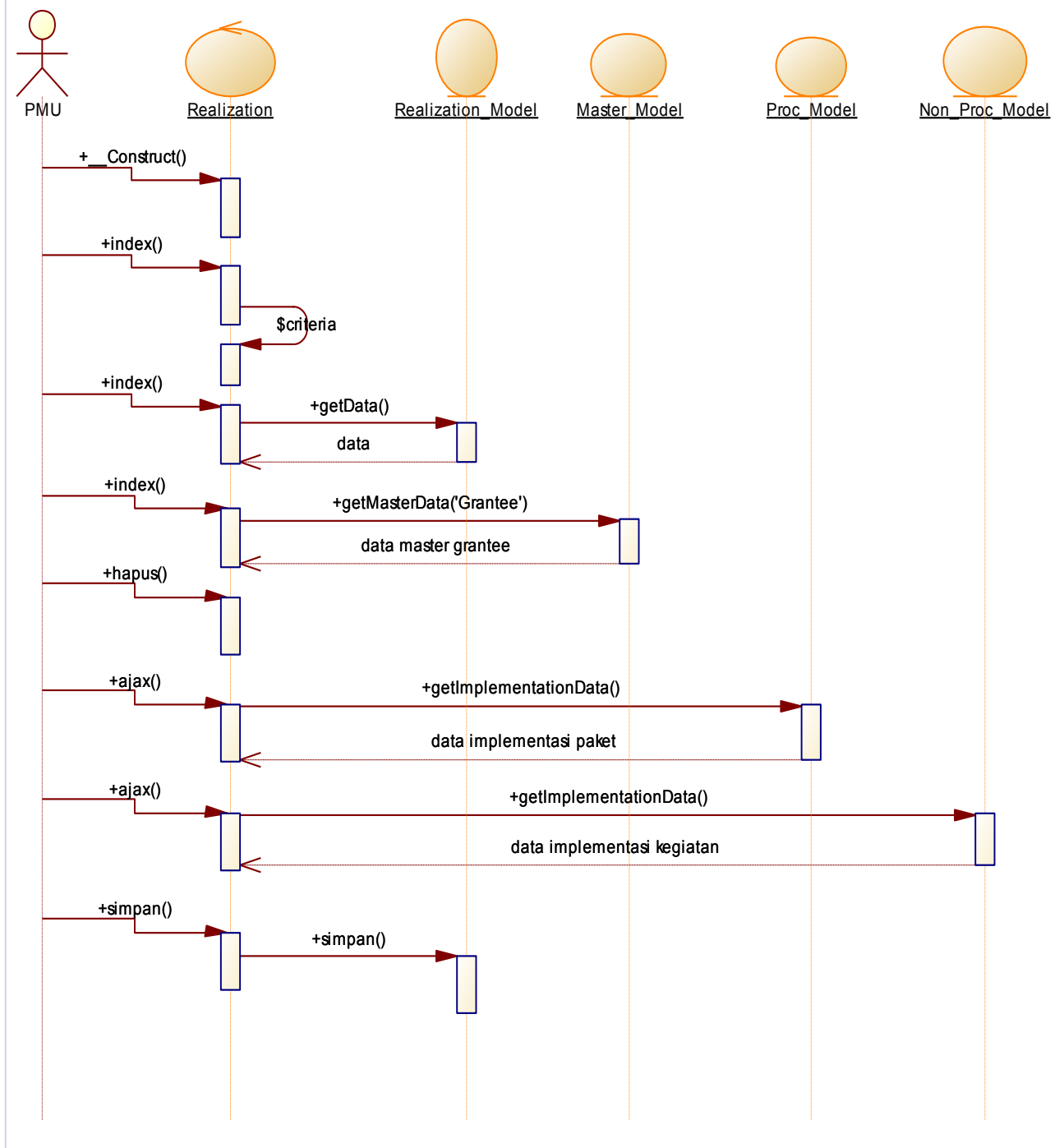
Gambar 4.22 *Sequence Diagram* Input Data Realisasi SP2D oleh PMU

Sequence Diagram dibawah ini menggambarkan interaksi antara *controller* Master dengan Class Master_model. Operasi Delete Data Master oleh PMU diawali dengan fungsi +construct() lalu dan diakhiri dengan fungsi +simpan () dengan parameter \$master_table, \$data, \$is_update seperti yang digambarkan pada alur *sequence* dibawah ini.

Gambar 4.23 *Sequence Diagram* Input Detail Realisasi SP2D oleh PMU

Sequence Diagram dibawah ini menggambarkan interaksi antara *controller* Realization dengan Class Realization_model, Master_Model, Proc_Model dan Non_Proc_Model. Operasi get data Realization oleh PMU diawali dengan fungsi +construct() lalu, diakhiri dengan fungsi pencarian +criteria() dengan parameter \$index(), \$hapus, \$data, \$getMasterData, \$getImplementationData dan \$simpan seperti yang digambarkan pada alur *sequence* dibawah ini.

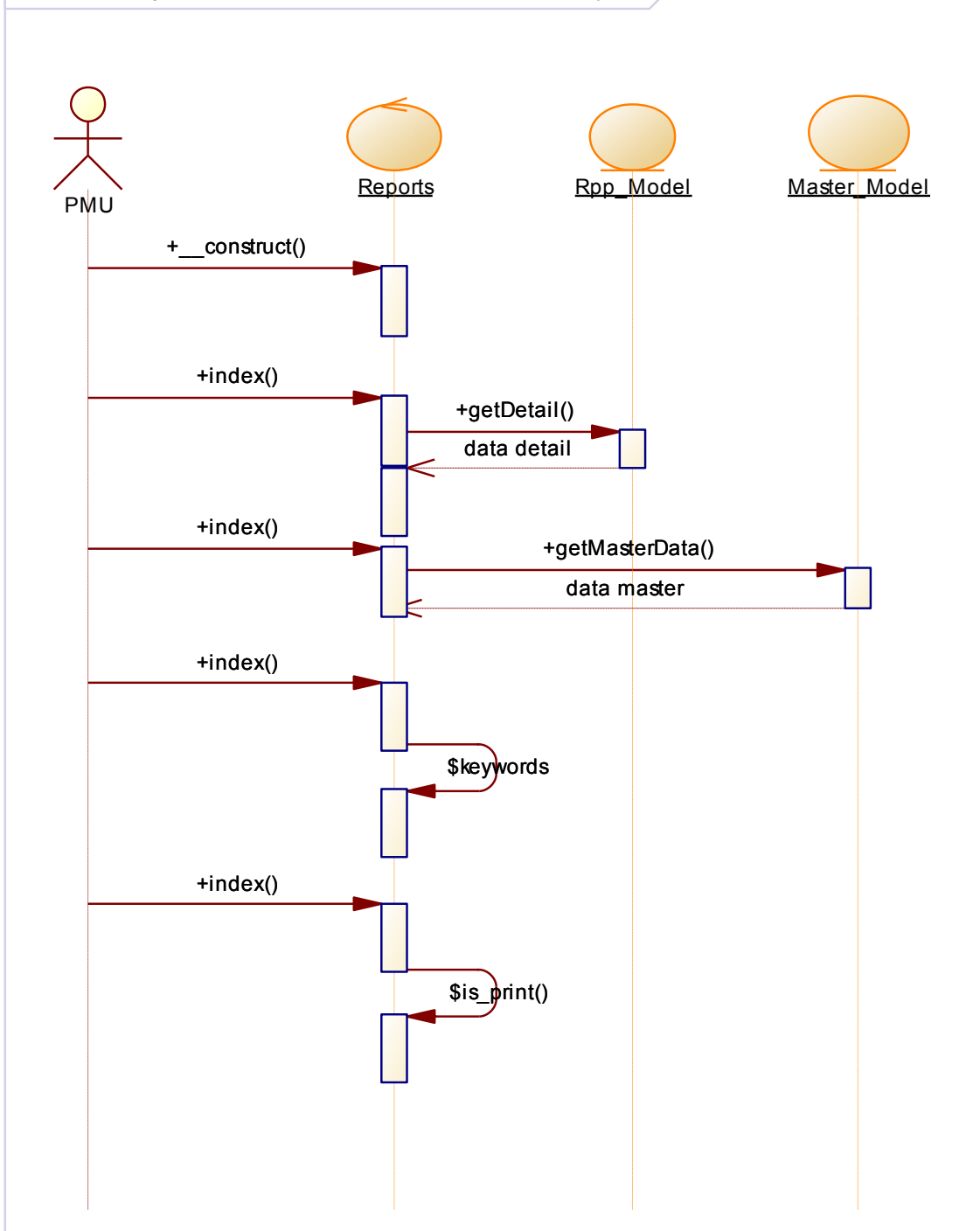
SequenceDiagram_hapus realisasi SP2D oleh PMU



Gambar 4.24 *Sequence Diagram* Hapus Realisasi SP2D oleh PMU

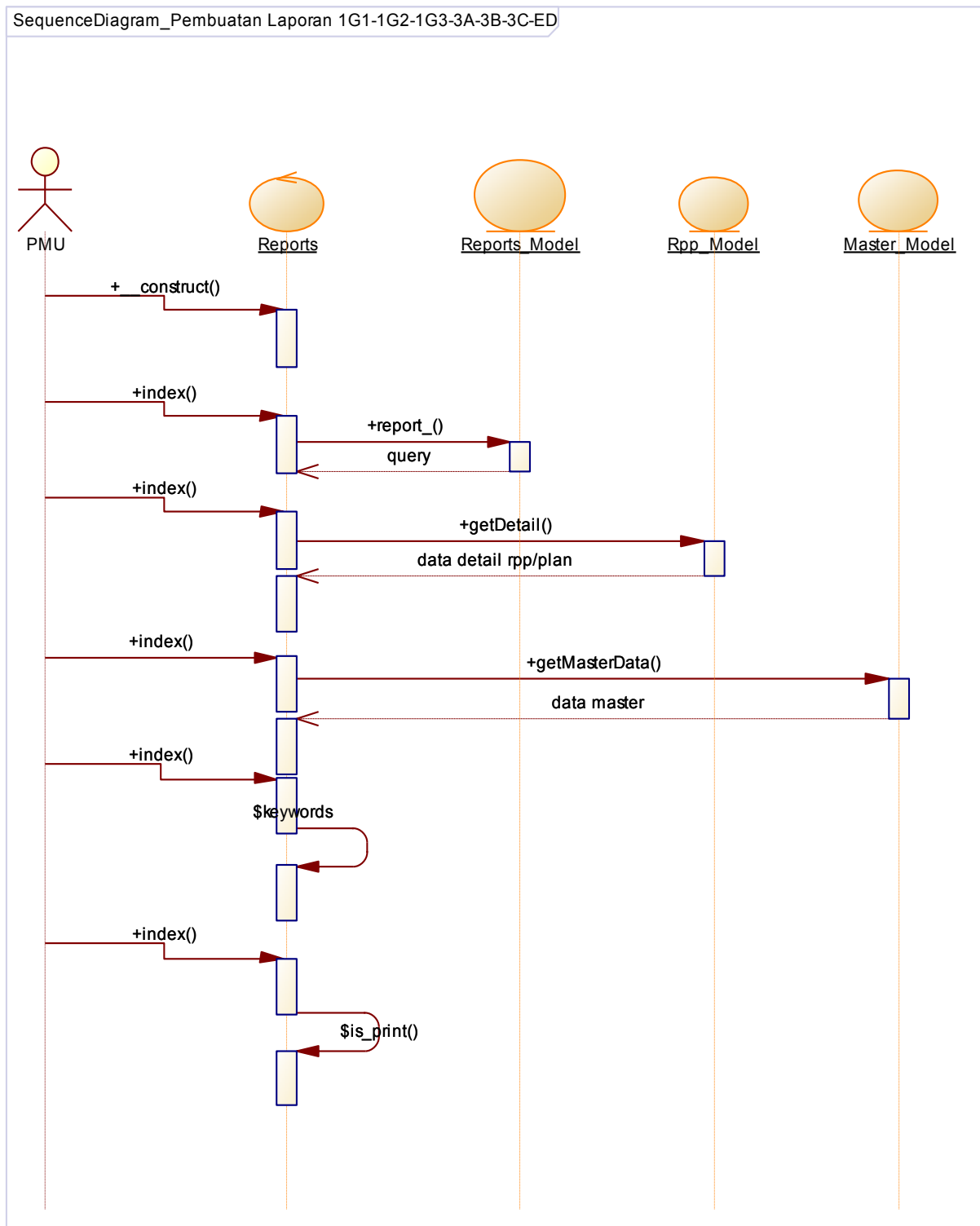
Sequence Diagram dibawah ini menggambarkan interaksi antara *controller* Reports dengan Class RPP_model dan Master_model. Operasi Print Data Reports oleh PMU diawali dengan fungsi +construct() lalu dan diakhiri dengan fungsi +is_print () dengan parameter \$index, \$data, \$getDetail, \$getMasterData, \$keywords \$is_print seperti yang digambarkan pada alur *sequence* dibawah ini.

SequenceDiagram_Pembuatan Laporan 1A 1C 1E & 2B by PMU



Gambar 4.25 Sequence Diagram Pembuatan Laporan 1A-1C-1E dan 2B oleh PMU

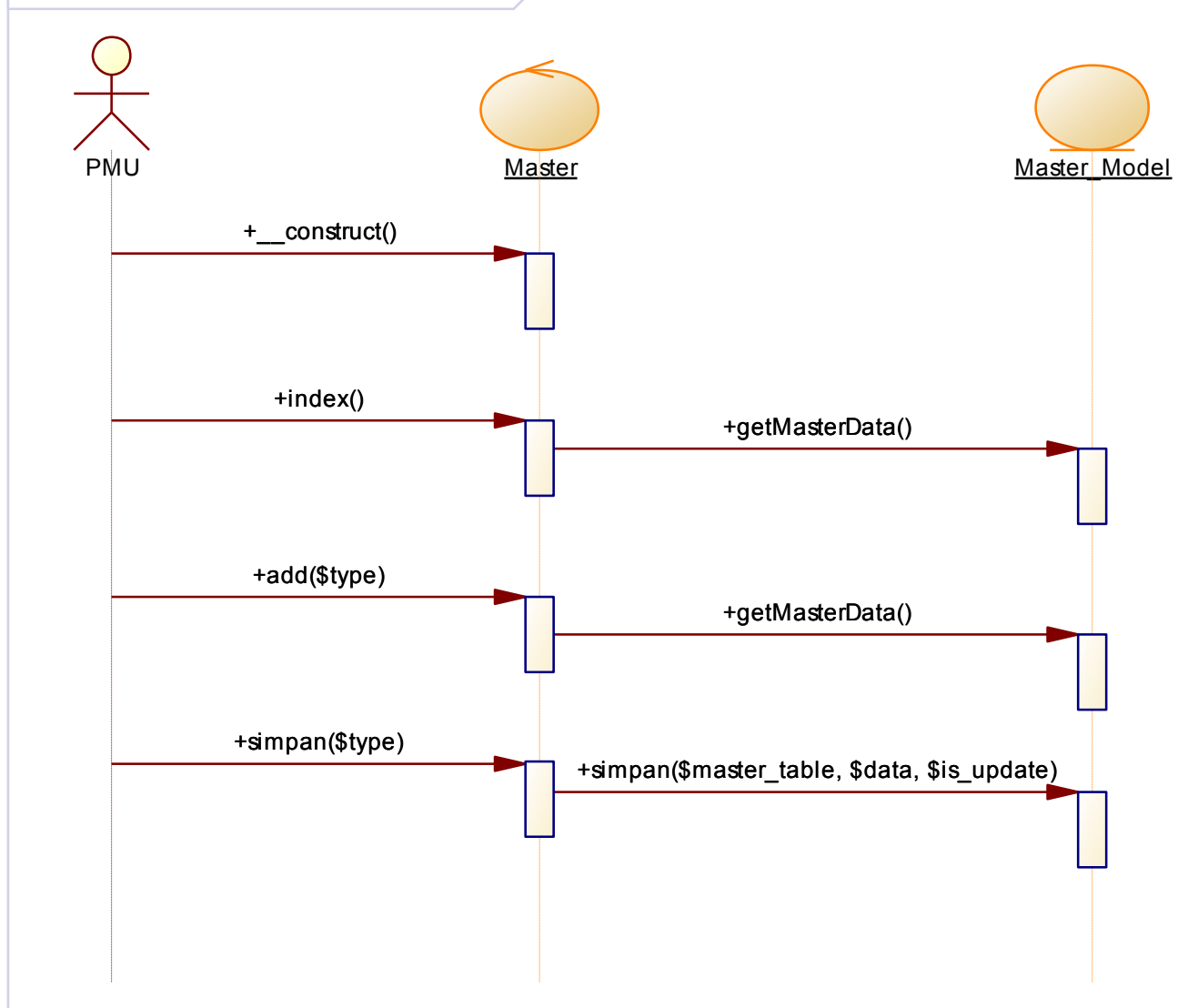
Sequence Diagram dibawah ini menggambarkan interaksi antara *controller* Reports dengan Class Reports_model, Rpp_Model dan Master_Model. Operasi Print Reports oleh PMU diawali dengan fungsi +construct() lalu dan diakhiri dengan fungsi +is_print () dengan parameter \$report, \$getDetail, \$getMasterData, \$keywords dan \$is_print seperti yang digambarkan pada alur *sequence* dibawah ini.



Gambar 4.26 *Sequence Diagram* Pembuatan Laporan 1G1 - 1G2 - 1G3 – 3A – 3B – 3C – 3D

Sequence Diagram dibawah ini menggambarkan interaksi antara *controller* Master dengan Class Master_model. Operasi Input Data Master oleh PMU diawali dengan fungsi +construct() lalu dan diakhiri dengan fungsi +simpan () dengan parameter \$master_table, \$data, \$sis_update seperti yang digambarkan pada alur *sequence* dibawah ini.

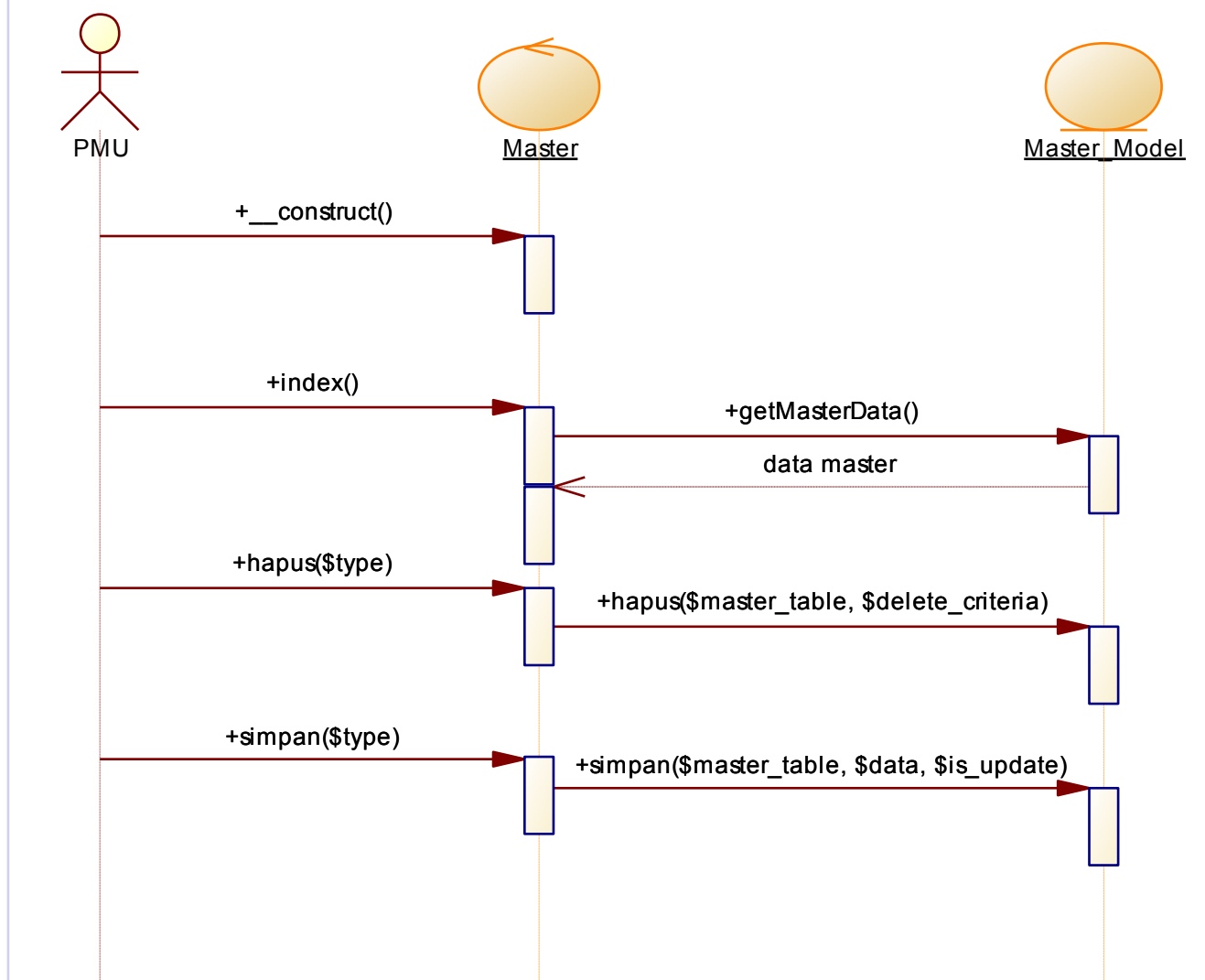
SequenceDiagram_Input Master Data by PMU



Gambar 4.27 *Sequence Diagram* Input Master data oleh PMU

Sequence Diagram dibawah ini menggambarkan interaksi antara *controller* Master dengan Class Master_model. Operasi Delete Data Master oleh PMU diawali dengan fungsi `+construct()` lalu dan diakhiri dengan fungsi `+simpan ()` dengan parameter `$master_table`, `$data`, `$is_update` seperti yang digambarkan pada alur *sequence* dibawah ini.

SequenceDiagram_Hapus Master Data oleh PMU



Gambar 4.28 *Sequence Diagram* Hapus Data Master oleh PMU

4.8 Logika Proses

Proses logika digunakan untuk melakukan pembuktian terhadap *business rules* proyek, proses ini diterapkan pada *layer controller* SIMONE, seperti terlampir pada tabel di bawah ini.

No	1
Stereotype	Controller
Nama Kelas	ValidasiProgramPlan
Type	Public
Deskripsi Kelas	Kelas ini berfungsi untuk memeriksa nilai PAGU anggaran pada DIPA-RKA(K/L) dan total <i>project cost component</i> baik perencanaan <i>procurement/non-procurement</i> .
Return	-
Parameter	nilaiPaguAnggaran : decimal TotalProjectCostComponent : decimal
Logika Proses	
<pre> Begin If (nilaiPaguAnggaran < TotalProjectCostComponent) then Printf "biaya melebihi PAGU anggaran pada DIPA-RKA(K/L)" end if End </pre>	

No	2
Stereotype	Controller
Nama Kelas	ValidasiProgramImplementation
Type	Public
Deskripsi Kelas	Kelas ini berfungsi untuk memeriksa nilai kontrak pada pelaksanaan dan total <i>project cost component</i> baik implementasi <i>procurement/non-procurement</i> .
Return	-
Parameter	NilaiKontrak : decimal TotalProjectCostComponentImp : decimal
Logika Proses	
<pre> Begin If (NilaiKontrak < TotalProjectCostComponentImp) then Printf "biaya melebihi nilai kontrak" end if End </pre>	

No	3
Stereotype	Controller
Nama Kelas	ValidasiDisbursement
Type	Public
Deskripsi Kelas	Kelas ini berfungsi untuk memeriksa nilai pencairan dan total <i>cost component</i> pada lampiran SP2D baik untuk pembayaran implementasi <i>procurement/non-procurement</i> .
Return	-
Parameter	NilaiPencairan : decimal CostComponentSP2D : decimal
Logika Proses	
<pre> Begin If (NilaiPencairan > CostComponentSP2D) then Printf "Komponen tidak sebanding dengan nilai pencairan" end if End </pre>	

No	4
Stereotype	Controller
Nama Kelas	FilteringKontraktor
Type	Public
Deskripsi Kelas	Kelas ini berfungsi untuk melakukan filtering terhadap data kontraktor
Return	-
Parameter	kataKunci: array of integer //Nilai kata kunci daftarKategori: array of integer //Nilai kategori filtering perHalaman: array of integer //Nilai jumlah halaman TotalBaris: array of integer //Nilai jumlah kolom records : array of integer //Nilai filtering dalam database Filter: char data: double TypeData : double contractor: char keywords: char halaman: int

Logika Proses

```

1  Begin
2  if (typeData == contractor) then
3  if keywords<-kataKunci(typeData, z)
4  for (i<-0; i<z; i++) do
5  for PERFORM keywords = idContractor->escape(keywords) do
6  FILTER = Nama Kontraktor LIKE keywords OR id LIKE keywords
7  end for
8  end for
9  end if
10 else
11 if (keywords == NULL ) then
12 PERFORM data[daftar kategori] = Master model->getMasterData (Contractor)
13 else if
14 PERFORM data[records] = Master model->getMasterData, Konfigurasi[per halaman], FILTER, TOTAL BARIS, HALAMAN)
15 end if
16 else
17 Konfigurasi[TOTAL BARIS] = $TOTAL BARIS
18 end else
19 end for
20 end for
21 end if
22 end else
23 return typeData
24 end if
25 End

```

No	5
Stereotype	Controller
Nama Kelas	ValidasiPelaksanaanKegiatan
Type	Public
Deskripsi Kelas	Kelas ini berfungsi untuk memeriksa waktu mulai dan waktu selesai suatu kegiatan.
Return	-
Parameter	waktuMulai : date waktuSelesai : date

Logika Proses	
Begin	
	If (waktuMulai > waktuSelesai) then Printf "waktu selesai lebih awal dari waktu mulai"
	end if
End	

No	6
Stereotype	Controller
Nama Kelas	ValidasiTargetPencapaian
Type	Public
Deskripsi Kelas	Kelas ini berfungsi untuk memeriksa jumlah target yang diinput dengan nilai baseline yang ada.
Return	-
Parameter	baseline : double target : double
Logika Proses	
Begin	
	If (baseline > target) then Printf "target harus lebih besar dari baseline"
	end if
End	

No	7
Stereotype	Controller
Nama Kelas	TotalProjectCostKomponen
Type	Public
Deskripsi Kelas	Kelas ini berfungsi untuk menghitung total biaya komponen proyek.
Return	total : decimal
Parameter	volume : double total : decimal harga : decimal
Logika Proses	
Begin	
	total<-0 While (volume <> null) do total<-volume*harga end while
End	

No	8
Stereotype	Controller
Nama Kelas	ProsentaseIndikatorKeberhasilan
Type	Public
Deskripsi Kelas	Kelas ini berfungsi untuk menghitung prosentase keberhasilan untuk setiap paket/kegiatan yang dilaksanakan.
Return	prosentase : double
Parameter	realisasi : double target : double prosentase : double
Logika Proses	
Begin	


```
    prosentase<-0
    if (realisasi <> null&&target <> null)do
        prosentase<-(realisasi/target)x0.01
    end if
End
```