

Dokumentasi Program

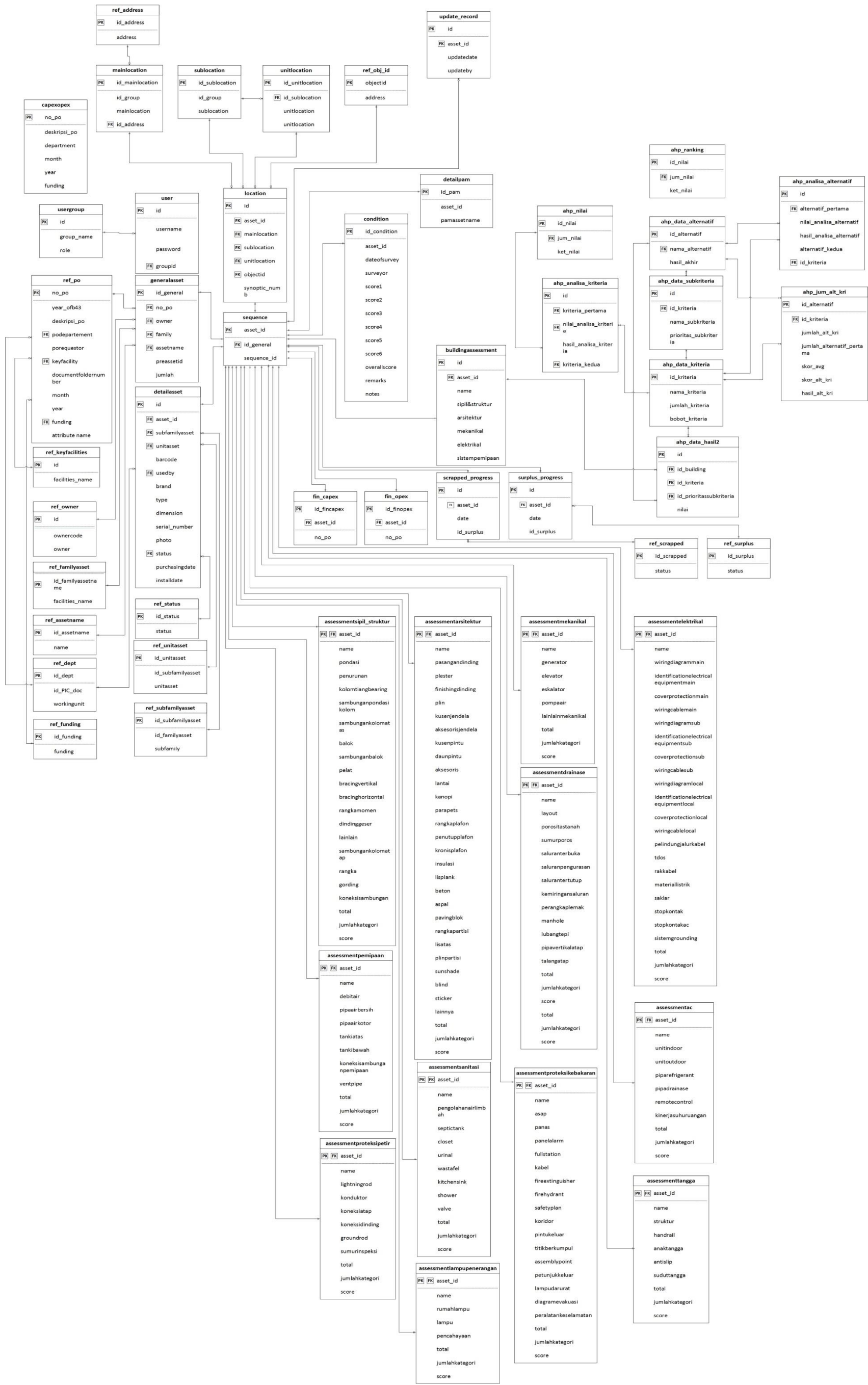
Asset Registry

- User Requirement

User Requirement	
No	Keterangan
1	Melakukan login
2	Menampilkan menu utama sesuai hak akses
3	Menampilkan menu home dengan tahap pemilihan parameter yang ditentukan
4	Menampilkan tabel <i>view</i> data sesuai parameter yang dipilih
5	Menampilkan <i>form search data</i> pada menu <i>view</i> data
6	Menampilkan <i>asset detail</i>
7	Menampilkan menu <i>pop up update</i> data
8	Menampilkan menu <i>entry data</i> PO
9	Menampilkan menu <i>entry data general</i>
10	Menampilkan menu <i>entry data detail</i>
11	Menampilkan menu upload daftar kapitalisasi aset
12	Menampilkan menu <i>assessment asset</i>
13	Menampilkan menu <i>assessment report</i>
14	Menampilkan menu AHP
15	Menampilkan grafik perbandingan AHP
16	Menampilkan menu AHP edit data kriteria
17	Menampilkan menu AHP edit data alternatif
18	Menampilkan menu AHP analisa kriteria

19	Melakukan analisa AHP kriteria
20	Menampilkan menu AHP hasil analisa kriteria
21	Menampilkan menu AHP analisa alternatif
22	Melakukan analisa AHP alternatif
23	Menampilkan menu AHP hasil analisa alternatif
24	Menghitung tingkat <i>criticality</i> aset
25	Menampilkan menu <i>dashboard</i>
26	Menampilkan <i>asset status report</i>
27	Menampilkan <i>invoice / outstanding PO report</i>
28	Menampilkan <i>assessment / criticaliy report</i>

• Struktur Data



➤ Deskripsi tabel

Table structure for table ahp_analisa_alternatif

Column	Type	Null	Default
<i>id</i>	int(11)	No	
alternatif_pertama	varchar(2)	No	
nilai_analisa_alternatif	double	No	
hasil_analisa_alternatif	double	No	
alternatif_kedua	varchar(2)	No	
id_kriteria	varchar(2)	No	

Table structure for table ahp_analisa_kriteria

Column	Type	Null	Default
<i>id</i>	int(11)	No	
kriteria_pertama	varchar(2)	No	
nilai_analisa_kriteria	double	No	
hasil_analisa_kriteria	double	No	
kriteria_kedua	varchar(2)	No	

Table structure for table ahp_data_alternatif

Column	Type	Null	Default
<i>id_alternatif</i>	varchar(2)	No	
nama_alternatif	varchar(45)	No	
hasil_akhir	double	No	

Table structure for table ahp_data_hasil2

Column	Type	Null	Default
<i>id</i>	int(11)	No	

id_building	int(11)	No	
id_kriteria	varchar(2)	No	
id_prioritassubkriteria	varchar(2)	Yes	NULL
nilai	double	Yes	NULL

Table structure for table ahp_data_kriteria

Column	Type	Null	Default
<i>id_kriteria</i>	varchar(2)	No	
nama_kriteria	varchar(45)	No	
jumlah_kriteria	double	No	
bobot_kriteria	double	No	

Table structure for table ahp_data_subkriteria

Column	Type	Null	Default
<i>id</i>	int(11)	No	
id_kriteria	varchar(2)	No	
nama_subkriteria	varchar(50)	No	
prioritas_subkriteria	double	No	

Table structure for table ahp_jum_alt_kri

Column	Type	Null	Default
<i>id_alternatif</i>	varchar(2)	No	
<i>id_kriteria</i>	varchar(2)	No	
jumlah_alt_kri	double	No	
jumlah_alternatif_pertama	double	No	
skor_avg	double	No	
skor_alt_kri	double	No	

hasil_alt_kri	double	No	
---------------	--------	----	--

Table structure for table ahp_nilai

Column	Type	Null	Default
<i>id_nilai</i>	int(11)	No	
jum_nilai	double	No	
ket_nilai	text	No	

Table structure for table ahp_rangking

Column	Type	Null	Default
<i>kriteria</i>	varchar(2)	No	
skor_bobot	double	No	
<i>alternatif</i>	varchar(2)	No	

Table structure for table assessmenttac

Column	Type	Null	Default
<i>asset_id</i>	bigint(20)	No	
name	varchar(30)	No	
unitindoor	int(11)	Yes	NULL
unitoutdoor	int(11)	Yes	NULL
piparefrigerant	int(11)	Yes	NULL
pipadrainese	int(11)	Yes	NULL
remotecontrol	int(11)	Yes	NULL
kinerjasuhuruangan	int(11)	Yes	NULL
total	int(11)	No	
jumlahkategori	int(11)	No	
score	tinyint(2)	No	0

Table structure for table assessmentarsitektur

Column	Type	Null	Default
<i>asset_id</i>	bigint(20)	No	
name	varchar(30)	No	
pasangandinding	int(11)	Yes	NULL
plester	int(11)	Yes	NULL
finishingdinding	int(11)	Yes	NULL
plin	int(11)	Yes	NULL
kusenjendela	int(11)	Yes	NULL
kacajendela	int(11)	Yes	NULL
aksesorisjendela	int(11)	Yes	NULL
kusenpintu	int(11)	Yes	NULL
daunpintu	int(11)	Yes	NULL
aksesoris	int(11)	Yes	NULL
lantai	int(11)	Yes	NULL
kanopi	int(11)	Yes	NULL
parapets	int(11)	Yes	NULL
rangkaplafon	int(11)	Yes	NULL
penutupplafon	int(11)	Yes	NULL
kronisplafon	int(11)	Yes	NULL
penutupatap	int(11)	Yes	NULL
insulasi	int(11)	Yes	NULL
lisplank	int(11)	No	
beton	int(11)	No	

aspal	int(11)	No	
pavingblock	int(11)	No	
rangkapartisi	int(11)	No	
lisatas	int(11)	No	
plinpartisi	int(11)	No	
sunshade	int(11)	No	
blind	int(11)	No	
sticker	int(11)	No	
lainnya	int(11)	No	
total	int(11)	No	
jumlahkategori	int(11)	No	
score	tinyint(2)	No	0

Table structure for table assessmentdrainase

Column	Type	Null	Default
<i>asset_id</i>	bigint(20)	No	
name	varchar(30)	No	
layout	int(11)	Yes	NULL
porositastanah	int(11)	Yes	NULL
sumurporos	int(11)	Yes	NULL
saluranterbuka	int(11)	Yes	NULL
saluranpengurusan	int(11)	Yes	NULL
salurantertutup	int(11)	Yes	NULL
kemiringansaluran	int(11)	Yes	NULL
perangkaplemak	int(11)	Yes	NULL

manhole	int(11)	No	
lubangtepi	int(11)	No	
pipavertikalatap	int(11)	No	
talangatap	int(11)	No	
total	int(11)	No	
jumlahkategori	int(11)	No	
score	tinyint(2)	No	0

Table structure for table assessmentelektrikal

Column	Type	Null	Default
<i>asset_id</i>	bigint(20)	No	
name	varchar(30)	No	
wiringdiagrammain	int(11)	Yes	NULL
identificatielectircalequipmentmain	int(11)	Yes	NULL
coverprotectionmain	int(11)	Yes	NULL
wiringcabelmain	int(11)	Yes	NULL
wiringdiagramsub	int(11)	Yes	NULL
identificatielectircalequipmentsub	int(11)	Yes	NULL
coverprotectionsb	int(11)	Yes	NULL
wiringcabelsub	int(11)	Yes	NULL
wiringdiagramlocal	int(11)	Yes	NULL
identificatielectircalequipmentlocal	int(11)	Yes	NULL
coverprotectionlocal	int(11)	Yes	NULL
wiringcabellocal	int(11)	Yes	NULL
pelindungjalurkabel	int(11)	Yes	NULL

tdos	int(11)	Yes	NULL
rakkabel	int(11)	Yes	NULL
materiallistrik	int(11)	Yes	NULL
saklar	int(11)	Yes	NULL
stopkontak	int(11)	Yes	NULL
stopkontakac	int(11)	No	
sistemgrounding	int(11)	No	
total	int(11)	No	
jumlahkategori	int(11)	No	
score	tinyint(2)	No	0

Table structure for table assessmentlampupenerangan

Column	Type	Null	Default
<i>asset_id</i>	bigint(20)	No	
name	varchar(30)	No	
rumahlampu	int(11)	Yes	NULL
lampu	int(11)	Yes	NULL
pencahayaannya	int(11)	Yes	NULL
total	int(11)	No	
jumlahkategori	int(11)	No	
score	tinyint(2)	No	0

Table structure for table assessmentmekanikal

Column	Type	Null	Default
<i>asset_id</i>	bigint(20)	No	
name	varchar(30)	No	

generator	int(11)	Yes	NULL
elevator	int(11)	Yes	NULL
eskalator	int(11)	Yes	NULL
pompaair	int(11)	Yes	NULL
lainlainmekanikal	int(11)	Yes	NULL
total	int(11)	No	
jumlahkategori	int(11)	No	
score	tinyint(2)	No	0

Table structure for table assessmentpemipaan

Column	Type	Null	Default
<i>asset_id</i>	bigint(20)	No	
name	varchar(30)	No	
debitair	int(11)	Yes	NULL
pipaaibersih	int(11)	Yes	NULL
pipaaibekas	int(11)	Yes	NULL
pipaairkotor	int(11)	Yes	NULL
tankiatas	int(11)	Yes	NULL
tankibawah	int(11)	No	
koneksisambunganpemipaan	int(11)	No	
ventpipe	int(11)	No	
total	int(11)	No	
jumlahkategori	int(11)	No	
score	tinyint(2)	No	0

Table structure for table assessmentproteksikebakaran

Column	Type	Null	Default
<i>asset_id</i>	bigint(20)	No	
name	varchar(30)	No	
asap	int(11)	Yes	NULL
panas	int(11)	Yes	NULL
panelalarm	int(11)	Yes	NULL
fullstation	int(11)	No	
kabel	int(11)	No	
fireextinguisher	int(11)	No	
firehydrant	int(11)	No	
safetyplan	int(11)	No	
koridor	int(11)	No	
pintukeluar	int(11)	No	
titikberkumpul	int(11)	No	
assemblypoint	int(11)	No	
petunjukkeluar	int(11)	No	
lampudarurat	int(11)	No	
diagramevakuasi	int(11)	No	
peralatankeselamatan	int(11)	No	
total	int(11)	No	
jumlahkategori	int(11)	No	
score	tinyint(2)	No	0

Table structure for table assessmentproteksipetir

Column	Type	Null	Default
<i>asset_id</i>	bigint(20)	No	
name	varchar(30)	No	
lightningrod	int(11)	Yes	NULL
konduktor	int(11)	Yes	NULL
koneksiatap	int(11)	Yes	NULL
koneksidinding	int(11)	Yes	NULL
groundrod	int(11)	Yes	NULL
sumurinspeksi	int(11)	Yes	NULL
total	int(11)	No	
jumlahkategori	int(11)	No	
score	tinyint(2)	No	0

Table structure for table assessmentsanitasi

Column	Type	Null	Default
<i>asset_id</i>	bigint(20)	No	
name	varchar(30)	No	
pengolahanairlimbah	int(11)	Yes	NULL
septictank	int(11)	Yes	NULL
closet	int(11)	Yes	NULL
urinal	int(11)	Yes	NULL
wastafel	int(11)	Yes	NULL
kitchensink	int(11)	Yes	NULL
shower	int(11)	Yes	NULL

valve	int(11)	Yes	NULL
total	int(11)	No	
jumlahkategori	int(11)	No	
score	tinyint(2)	No	0

Table structure for table assessmentsipil_struktur

Column	Type	Null	Default
<i>asset_id</i>	bigint(20)	No	
name	varchar(30)	No	
pondasi	int(11)	Yes	NULL
penurunan	int(11)	Yes	NULL
sambunganpondasikolom	int(11)	Yes	NULL
kolomtiangbearing	int(11)	Yes	NULL
sambungankolomatas	int(11)	Yes	NULL
balok	int(11)	Yes	NULL
sambunganbalok	int(11)	Yes	NULL
pelat	int(11)	Yes	NULL
bracingvertikal	int(11)	Yes	NULL
bracinghorizontal	int(11)	Yes	NULL
rangkamomen	int(11)	Yes	NULL
dindinggeser	int(11)	Yes	NULL
lainlain	int(11)	Yes	NULL
sambungankolomatap	int(11)	Yes	NULL
rangka	int(11)	Yes	NULL
gording	int(11)	Yes	NULL

koneksisambungan	int(11)	Yes	NULL
total	int(11)	No	
jumlahkategori	int(11)	No	
score	tinyint(2)	No	0

Table structure for table assessmenttangga

Column	Type	Null	Default
<i>asset_id</i>	bigint(20)	No	
name	varchar(30)	No	
struktur	int(11)	Yes	NULL
handrail	int(11)	Yes	NULL
anaktangga	int(11)	Yes	NULL
antislip	int(11)	No	
suduttangga	int(11)	No	
total	int(11)	No	
jumlahkategori	int(11)	No	
score	tinyint(2)	No	0

Table structure for table building_assessment

Column	Type	Null	Default
<i>id</i>	int(11)	No	
asset_id	bigint(12)	No	
nama	varchar(50)	No	
sipil&struktur	tinyint(4)	No	
arsitektur	tinyint(4)	No	
mekanikal	tinyint(4)	No	

elektrikal	tinyint(4)	No	
sistempemipaan	tinyint(4)	No	

Table structure for table capexopex

Column	Type	Null	Default
<i>no_po</i>	int(6)	No	
deskripsi_po	varchar(200)	No	
department	varchar(100)	No	
month	varchar(15)	No	
year	varchar(4)	No	
funding	varchar(5)	No	

Table structure for table condition

Column	Type	Null	Default
<i>id_condition</i>	int(11)	No	
asset_id	bigint(12)	No	
dateofsurvey	date	Yes	NULL
surveyor	varchar(30)	Yes	NULL
score1	tinyint(1)	Yes	NULL
score2	tinyint(1)	Yes	NULL
score3	tinyint(1)	Yes	NULL
score4	tinyint(1)	Yes	NULL
score5	tinyint(1)	Yes	NULL
score6	tinyint(1)	Yes	NULL
overallscore	tinyint(1)	Yes	NULL
remarks	varchar(20)	Yes	NULL

notes	varchar(40)	Yes	NULL
-------	-------------	-----	------

Table structure for table detailasset

Column	Type	Null	Default
<i>id_detailasset</i>	int(11)	No	
asset_id	bigint(12)	Yes	NULL
id_subfamilyasset	tinyint(2)	Yes	NULL
id_unitasset	smallint(3)	Yes	NULL
barcode	varchar(20)	Yes	NULL
id_dept	tinyint(2)	Yes	NULL
brand	varchar(40)	Yes	NULL
type	varchar(10)	Yes	NULL
dimension	varchar(20)	Yes	NULL
serial_numb	varchar(40)	Yes	NULL
photo	varchar(25)	Yes	NULL
id_status	tinyint(4)	Yes	NULL
purchasingdate	date	Yes	NULL
installdate	date	Yes	NULL

Table structure for table detailpam

Column	Type	Null	Default
<i>id_pam</i>	int(11)	No	
asset_id	bigint(12)	No	
originalpamnumber	varchar(20)	Yes	NULL
pamassetname	varchar(200)	Yes	NULL

Table structure for table fin_capex

Column	Type	Null	Default
id_fincapex	tinyint(4)	No	
asset_id	bigint(12)	No	
no_po	int(11)	No	

Table structure for table fin_opex

Column	Type	Null	Default
id_finopex	tinyint(4)	No	
asset_id	bigint(12)	No	
no_po	int(11)	No	

Table structure for table generalasset

Column	Type	Null	Default
id_general	int(11)	No	
no_po	varchar(6)	Yes	NULL
id_owner	tinyint(2)	Yes	NULL
id_family	tinyint(2)	Yes	NULL
id_assetname	smallint(3)	Yes	NULL
id_preassetid	smallint(6)	Yes	NULL
jumlah	int(11)	Yes	NULL

Table structure for table location

Column	Type	Null	Default
id_location	int(11)	No	
asset_id	bigint(12)	No	
id_mainlocation	tinyint(2)	Yes	NULL

id_sublocation	tinyint(2)	Yes	NULL
id_unitlocation	smallint(3)	Yes	NULL
synoptic_numb	int(11)	Yes	NULL
objectid	int(11)	Yes	NULL

Table structure for table mainlocation

Column	Type	Null	Default
<i>id_mainlocation</i>	tinyint(2)	No	
id_group	tinyint(1)	No	
mainlocation	varchar(20)	No	
id_address	int(3)	Yes	NULL

Table structure for table ref_address

Column	Type	Null	Default
<i>id_address</i>	int(3)	No	
address	varchar(40)	No	

Table structure for table ref_assetname

Column	Type	Null	Default
<i>id_assetname</i>	smallint(3)	No	
name	varchar(80)	Yes	NULL

Table structure for table ref_condition

Column	Type	Null	Default
<i>id_condition</i>	tinyint(1)	No	
condition	varchar(10)	No	

Table structure for table ref_dept

Column	Type	Null	Default
<i>id_dept</i>	tinyint(2)	No	
id_PIC_doc	tinyint(2)	No	
workingunit	varchar(53)	Yes	NULL

Table structure for table ref_familyasset

Column	Type	Null	Default
<i>id_familyasset</i>	tinyint(2)	No	
family	varchar(40)	No	

Table structure for table ref_funding

Column	Type	Null	Default
<i>id_funding</i>	tinyint(2)	No	
funding	varchar(5)	No	

Table structure for table ref_keyfacilities

Column	Type	Null	Default
<i>id</i>	tinyint(2)	No	
facilities_name	varchar(50)	Yes	NULL

Table structure for table ref_obj_id

Column	Type	Null	Default
<i>objectid</i>	int(11)	No	
address	varchar(500)	No	

Table structure for table ref_owner

Column	Type	Null	Default
<i>id</i>	tinyint(4)	No	

ownercode	varchar(5)	No	
owner	varchar(10)	No	

Table structure for table ref_po

Column	Type	Null	Default
<i>no_po</i>	varchar(6)	No	
year_ofb43	varchar(4)	No	
deskripsi_po	varchar(200)	No	
id_podepartment	tinyint(2)	Yes	NULL
porequestor	varchar(30)	No	
id_keyfacility	tinyint(2)	Yes	NULL
documentfoldernumber	int(11)	No	
month	text	No	
year	varchar(4)	No	
id_funding	tinyint(2)	Yes	NULL
type	varchar(5)	No	

Table structure for table ref_scrapped

Column	Type	Null	Default
<i>id_scrapped</i>	tinyint(2)	No	
status	varchar(15)	No	

Table structure for table ref_status

Column	Type	Null	Default
<i>id_status</i>	tinyint(2)	No	
status	varchar(10)	No	

Table structure for table ref_subfamilyasset

Column	Type	Null	Default
<i>id_subfamilyasset</i>	tinyint(2)	No	
id_familyasset	tinyint(2)	No	
subfamily	varchar(20)	No	

Table structure for table ref_surplus

Column	Type	Null	Default
<i>id_surplus</i>	tinyint(2)	No	
status	varchar(50)	No	

Table structure for table ref_unitasset

Column	Type	Null	Default
<i>id_unitasset</i>	smallint(3)	No	
id_subfamilyasset	tinyint(2)	No	
unitasset	varchar(30)	No	

Table structure for table scrapped_progress

Column	Type	Null	Default
<i>asset_id</i>	bigint(12)	No	
date	date	No	
id_scrapped	tinyint(2)	No	

Table structure for table sequence

Column	Type	Null	Default
<i>asset_id</i>	bigint(12)	No	
id_general	int(11)	No	
sequence_id	int(7)	No	

Table structure for table sublocation

Column	Type	Null	Default
<i>id_sublocation</i>	tinyint(2)	No	
id_group	tinyint(1)	No	
sublocation	varchar(20)	No	

Table structure for table surplus_progress

Column	Type	Null	Default
<i>id</i>	int(11)	No	
asset_id	bigint(12)	No	
date	varchar(10)	No	
id_surplus	tinyint(2)	No	

Table structure for table unitlocation

Column	Type	Null	Default
<i>id_unitlocation</i>	smallint(3)	No	
id_sublocation	tinyint(2)	No	
unitlocation	varchar(30)	No	

Table structure for table update_record

Column	Type	Null	Default
<i>id</i>	int(11)	No	
asset_id	bigint(11)	No	
updatedate	date	No	
updateby	varchar(20)	No	

Table structure for table user

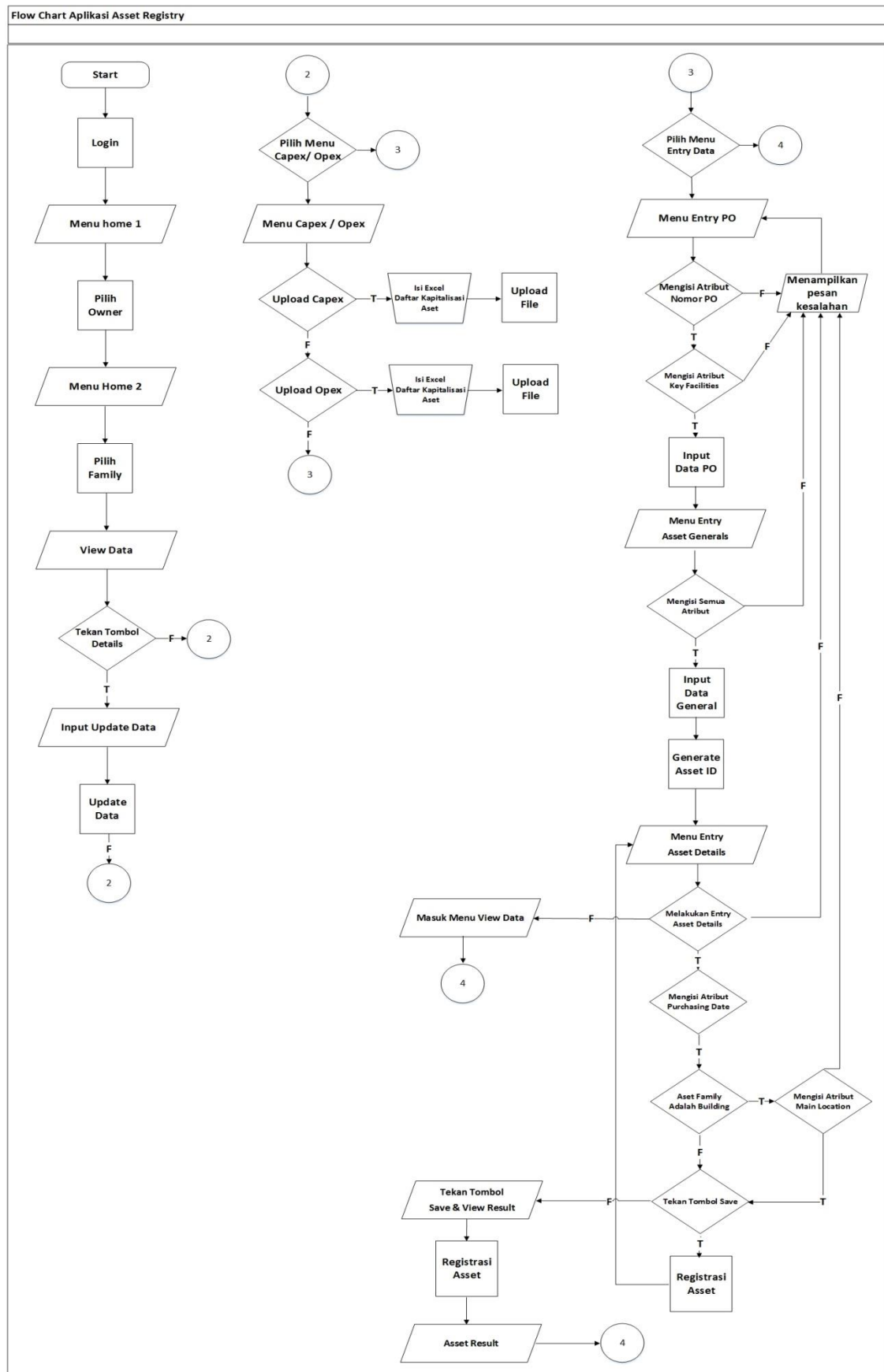
Column	Type	Null	Default
<i>id</i>	int(11)	No	
username	varchar(20)	No	
password	varchar(50)	No	
groupid	tinyint(2)	No	

Table structure for table usergroup

Column	Type	Null	Default
<i>id</i>	tinyint(2)	No	
group_name	varchar(20)	No	
role	varchar(40)	No	

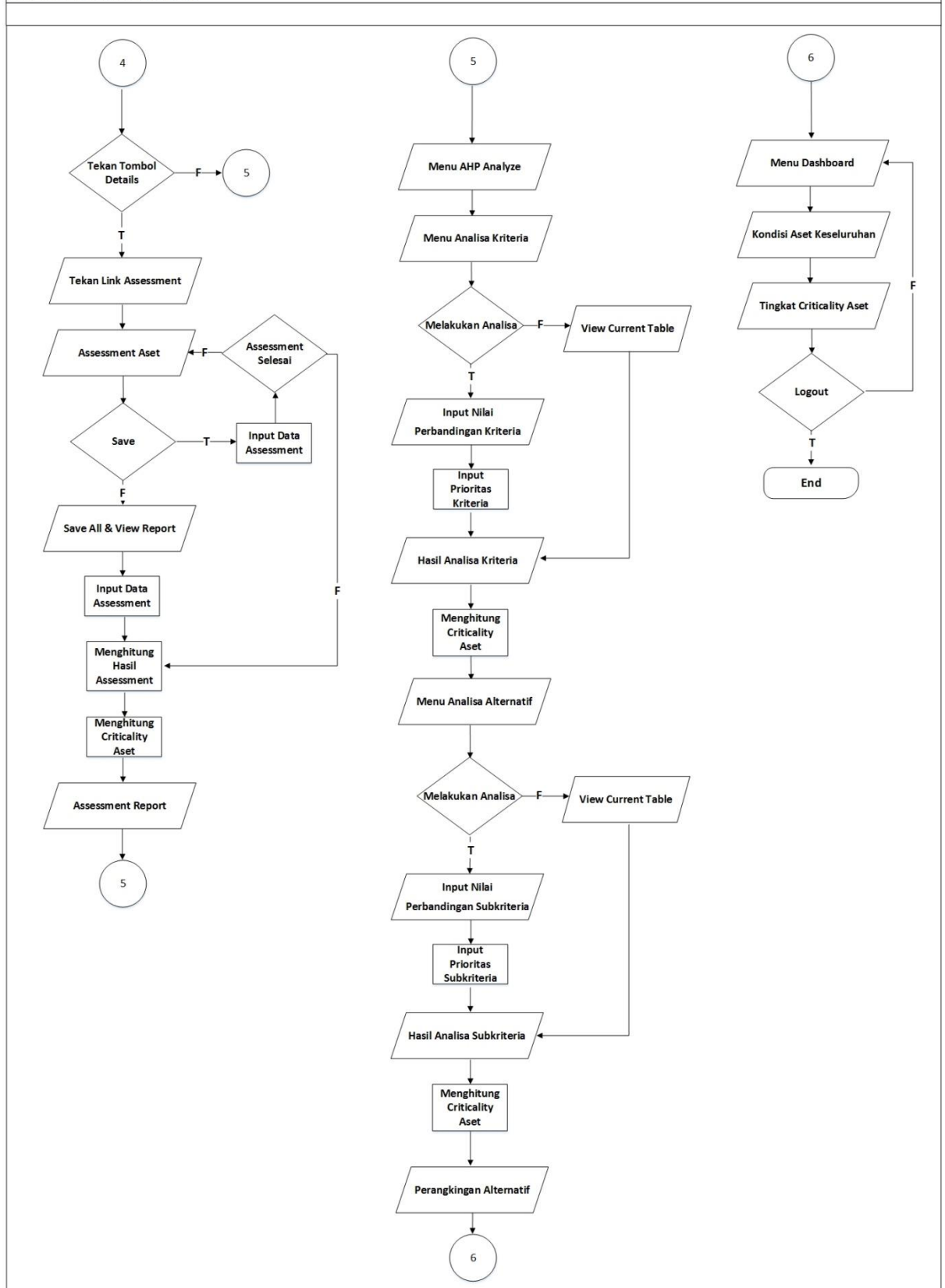
- Flow Chart
 - Login – View Data – Update Data – Upload Excel – Entry Data

➤ Login – View Data – Update Data – Upload Excel – Entry Data



➤ Assessment Asset – AHP Analyze – Dashboard

Flow Chart Aplikasi Asset Registry



Deskripsi :

1. Login

- Hak akses bergantung pada role yang dimiliki grup user

User contoh yang tersedia :

No	Username	Password	Role
1	ivan	lolo	admin
2	production	lala	production
3	bos	bos	manager

2. Update Data

- Tombol save, link assessment, dan view assessment report akan muncul jika role user adalah admin atau hak akses user sesuai dengan family dari data yang dibuka.
- Tombol link assessment dan view assessment report akan muncul jika family dari data yang dibuka adalah Land & Building.

3. Upload capex / opex

- Format file yang dapat di upload : .xlsx, .xls, .csv
- Ketentuan pengisian excel :
 - Kolom PO Number harus berupa angka dengan jumlah karakter tepat 6 digit.
 - Kolom PO Department diisi dengan memilih pilihan pada combo box yang sudah tersedia
 - Kolom Month diisi dengan nama bulan, bukan dengan angka. (contoh: Januari, Februari, Maret).
 - Kolom Year diisi dengan 4 digit angka tahun. (contoh : 2017, 2018, 2019)

4. Entry Data

➤ Entry Data PO

- Nomor PO yang dapat diregister hanya nomor PO yang berstatus outstanding
- Atribut mandatory entry PO :
 - PO Number
 - Key Facilities

➤ Entry Data General Asset

- Atribut mandatory entry general asset :

- Asset Name
- Owner
- Family
- Quantity

Dalam halaman entry general asset dapat memasukan 1 hingga 10 aset yang berbeda.

- Setelah memasukkan data general asset, sistem akan mengenerate asset id untuk setiap aset yang dimasukkan dengan format asset id:

Asset id = id_owner + id_family + id_keyfacility + nomor sequence

➤ Entry Data Detail Asset

- Atribut mandatory entry detail asset :
 - Jika family yang diregister bukan land & building, maka atribut mandatory adalah purchasing date.
 - Jika family yang diregister adalah land & building, maka atribut mandatory adalah purchasing date dan main location.
- Nomor PO yang dapat dipilih tergantung pada hak akses yang dimiliki user.

5. Assessment Asset

- Tidak semua parameter penilaian harus diisi.
- Score akhir setiap parameter akan dinilai dengan :
Total skor per subparameter / (Jumlah subparameter yang diisi * 5)
- Pengukuran nilai untuk criticality berdasarkan skor akhir setiap parameter :

No	Deskripsi	Nilai	Skor
1	Sangat Rusak	1	0 - 20
2	Rusak	2	21 - 40
3	Cukup Rusak	3	41 – 60
4	Kurang Rusak	4	61 – 80
5	Tidak Rusak	5	81 -100

*penilaian ini hanya dilakukan untuk parameter **sipil & struktur, arsitektur, mekanikal, elektrik** dan **sistem pemipaan**

- Overall score akan dihitung pada saat membuka menu assessment report.
- Overall score akan dihitung dengan :
(Jumlah total skor per parameter / (Jumlah subparameter yang diisi * 5)) * 100 %

Pengukuran nilai keseluruhan / overall score:

- Sangat Bagus (81%-100%)
- Bagus (61%-80%)
- Cukup (41%-60%)
- Buruk (21%-40%)
- Sangat Buruk (0%-20%)

* Parameter merupakan parameter-parameter utama dalam penilaian.

Contoh : sipil & struktur, arsitektur, mekanikal, dan lain-lain.

Subparameter merupakan subparameter yang ada dalam penilaian.

Contoh : pondasi, penurunan, balok pada sipil & struktur, pasangan dinding, plester dan plin pada arsitektur, dan lain-lain.

6. AHP Criticality Analyze

- Analisa kriteria dilakukan dengan membandingkan nilai antar setiap kriteria.
- Hasil analisa berbentuk tabel matriks perbandingan. Kolom prioritas merupakan bobot penentu prioritas dari kriteria yang ada.
- Analisa subkriteria dilakukan dengan membandingkan nilai antar setiap subkriteria pada setiap kriteria.
- Hasil analisa berbentuk tabel matriks perbandingan. Kolom prioritas subkriteria merupakan bobot penentu prioritas dari subkriteria yang ada.
- Hasil penilaian pada assessment asset akan disesuaikan dengan bobot prioritas subkriteria.
- Nilai bobot tersebut akan dikalikan dengan bobot prioritas dari kriteria penilaian aset.
- Setiap hasil dari perkalian tersebut akan dijumlahkan dan total akhir dari penjumlahan tersebut merupakan nilai criticality dari aset yang dinilai.

Contoh hasil akhir penilaian criticality aset:

Bangunan	Sipil & Struktur	Arsitektur	Mekanikal	Elekterikal	Sistem Pemipaan
UPP Pusat	CR	CR	R	CR	R
KHP Jatibaru	KR	KR	CR	KR	CR
UPP Barat	KR	R	CR	CR	CR
UPP Selatan	R	R	SR	R	R
Logistic	CR	CR	KR	CR	CR

Bangunan	Sipil & Struktur	Arsitektur	Mekanikal	Elekterikal	Sistem Pemipaan	Total (Criticality)
UPP Pusat	0.091	0.091	0.067	0.035	0.029	0.313
KHP Jatibaru	0.046	0.046	0.035	0.017	0.015	0.159
UPP Barat	0.046	0.177	0.035	0.035	0.015	0.308
UPP Selatan	0.177	0.177	0.13	0.067	0.029	0.580
Logistic	0.091	0.091	0.017	0.035	0.015	0.249

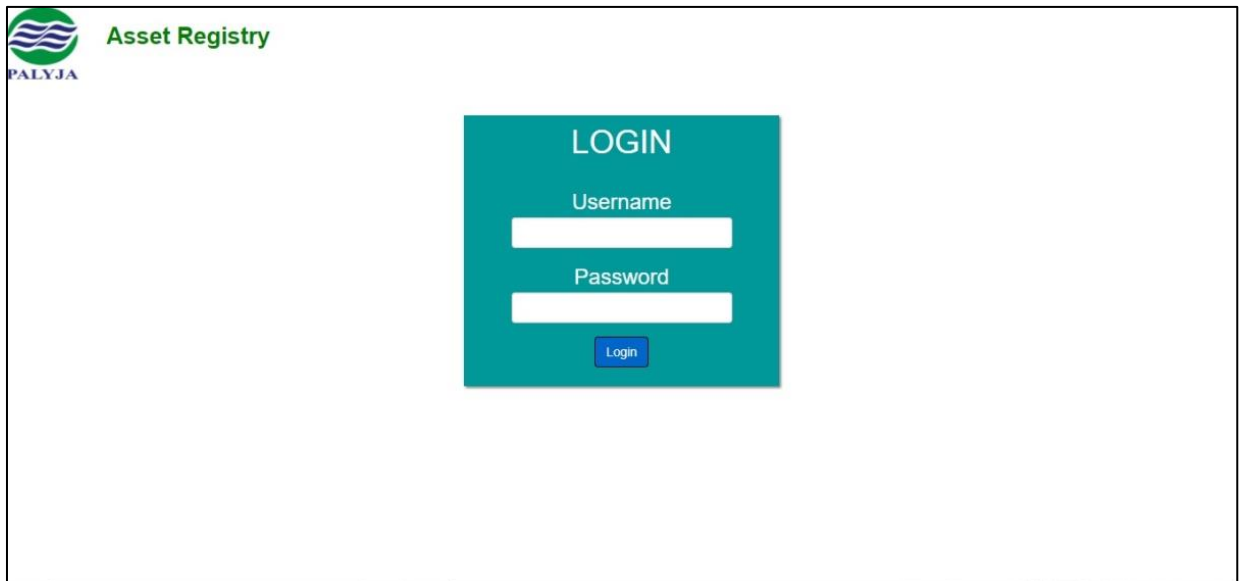
7. Dashboard

Terbagi menjadi 3 bagian, yaitu:

- Status Report
Menampilkan jumlah aset berdasarkan status dan kondisi aset.
- Invoice Report
Menampilkan informasi mengenai outstanding purchase order.
- Assessment
Menampilkan mengenai kondisi dan tingkat criticality aset.

Screenshot Sistem

1. Halaman Login



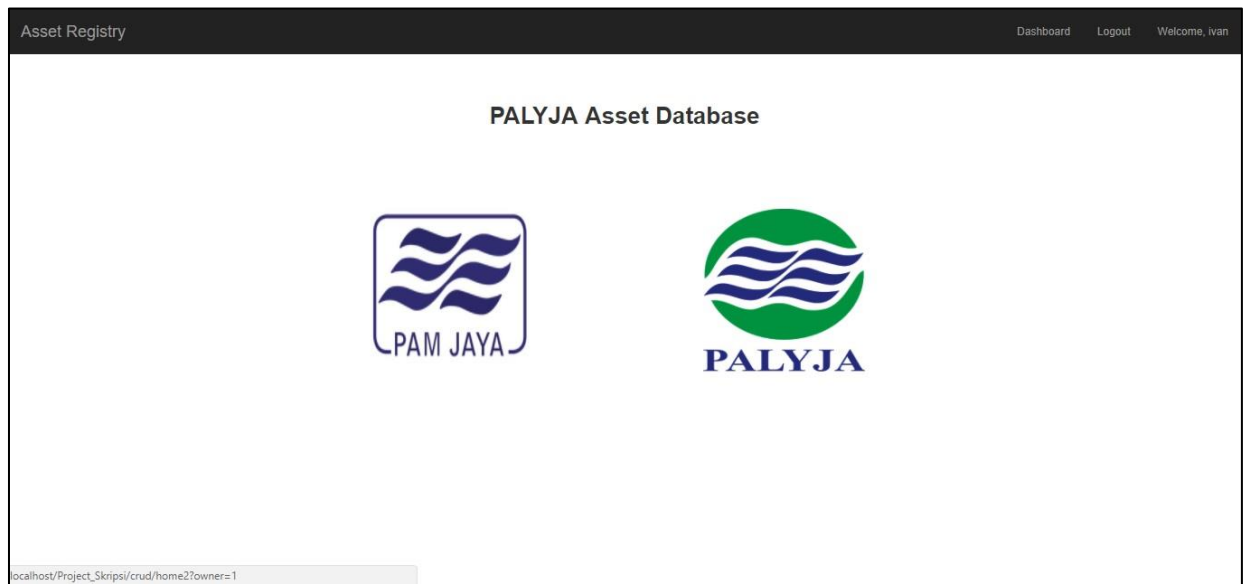
The screenshot displays the login interface of the 'Asset Registry' system. In the top left corner, there is a logo consisting of three green wavy lines above the text 'PALYJA'. To the right of the logo, the text 'Asset Registry' is displayed in green. The main content area is white and contains a teal-colored rectangular box. Inside this box, the word 'LOGIN' is written in white capital letters at the top. Below it, there are two white input fields: the first is labeled 'Username' and the second is labeled 'Password'. At the bottom of the teal box is a small blue button with the word 'Login' in white text.

Gambar 4.4.3.1 Dokumentasi Halaman Login

Keterangan gambar:

Gambar menunjukkan tampilan halaman *login* pada aplikasi. Saat masuk ke menu *login*, *actor* harus memasukkan *username* dan *password* yang sesuai dengan yang tersimpan pada *database*. Jika terjadi kesalahan, layar akan menampilkan pesan kesalahan dan kembali ke menu *login* untuk mengulang proses *login*. Ketika *username* dan *password* yang dimasukkan benar, menu utama akan terbuka dan sistem akan menyimpan data sesi yang terikat dengan user. Saat ini proses *login* telah selsai.

2. Halaman Home 1



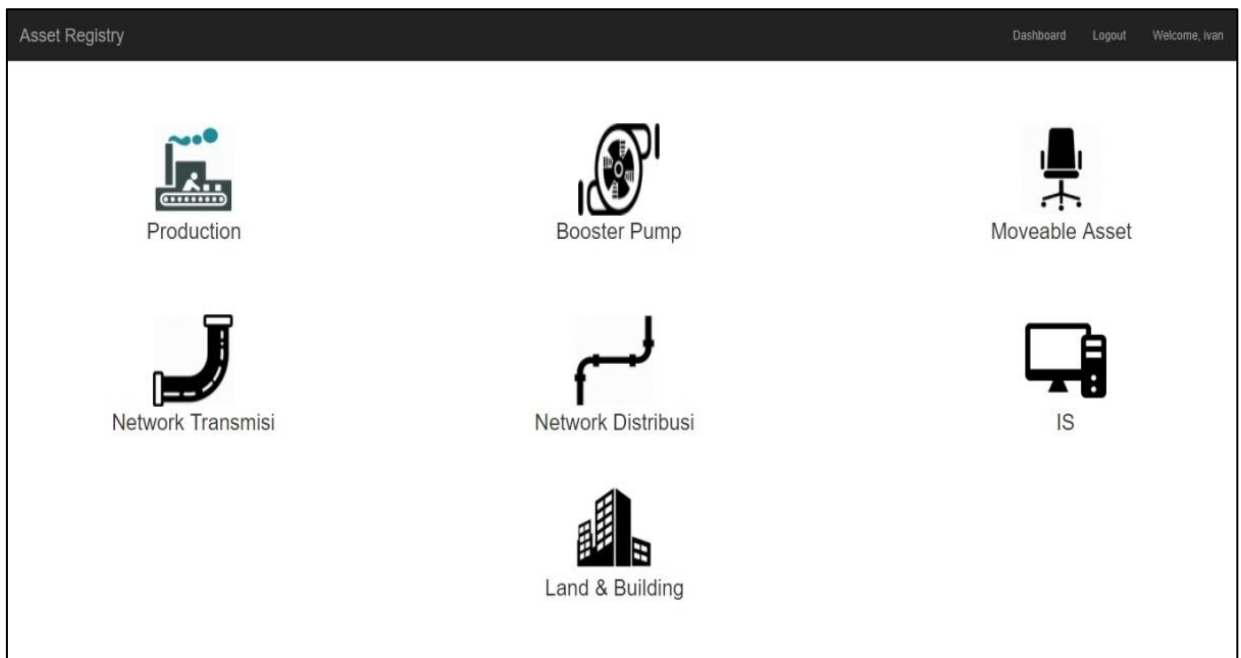
Gambar 4.4.3.2 Dokumentasi Halaman Home 1

Keterangan gambar:

Gambar menampilkan tampilan pertama saat mengakses aplikasi. Pada menu ini terdapat 2 logo yang menampilkan logo PAM dan logo PALYJA. Menu ini akan mengirim parameter *owner* sesuai logo yang dipilih kepada menu selanjutnya. Jika memilih logo mitra perusahaan, maka parameter *owner* akan berisi mitra perusahaan, begitu sebaliknya dengan logo XYZ.

Pada header, navigasi *asset registry* dan *dashboard* merupakan navigasi untuk menuju ke menu *dashboard*. Navigasi *logout* merupakan navigasi untuk pengguna melakukan *logout* / keluar dari sistem.

3. Halaman Home 2



Gambar 4.4.3.3 Dokumentasi Halaman Home 2

Keterangan gambar:

Gambar menunjukkan tampilan menu yang terakses setelah memilih kategori *owner* pada menu sebelumnya. Pada menu ini pengguna akan memilih kategori *family*. Akan terdapat 6 *family* yaitu *production*, *booster pump*, *moveable asset*, *network transmisi*, *network distribusi*, *IS*, dan *land & building*. Parameter *family* akan terkirim ke halaman selanjutnya dengan berisi nama *family* yang dipilih.

4. Halaman View Table

The screenshot shows the 'Asset Registry' application interface. At the top, there's a navigation bar with 'Dashboard', 'Logout', and 'Welcome, Ivan'. Below this is a sub-header with 'Home', 'Dashboard', 'Entry Data', and 'Capex / Opex'. A yellow banner indicates 'Showing Result 1-10 of 60 Total Assets'. The main table lists assets with columns: Asset ID, Name, Location, Unit Asset, Barcode, Brand, Type, Dimension, Serial Number, Status, Purchasing Date, Install Date, and Action. The sidebar on the right contains a search form with dropdowns for Owner, Family, Key Facilities, and Location, and a search button.

Asset ID	Name	Location	Unit Asset	Barcode	Brand	Type	Dimension	Serial Number	Status	Purchasing Date	Install Date	Action
701201000001	Office	UPP Pusat	Office				600 m2			0000-00-00	0000-00-00	Details
701201000002	Khp Jatibaru	UPP Pusat	Office				200 m2			0000-00-00	0000-00-00	Details
701211000001	Office	UPP Barat	Office				2310 M2			0000-00-00	0000-00-00	Details
701221000001	Office	UPP Selatan	Office							0000-00-00	0000-00-00	Details
701241000001	Office	Logistic	Office							0000-00-00	0000-00-00	Details
701243000001	Ruang Penyimpanan Meter Air	Logistic	Structure							0000-00-00	0000-00-00	Details
701251000001	Office	KHP Cassablanca	Office						Active	0000-00-00	0000-00-00	Details
701261000001	Office	KHP Harmoni	Office						Active	0000-00-00	0000-00-00	Details
701281000001	Office	KHP Muara Karang	Office						Active	0000-00-00	0000-00-00	Details
701291000001	Office	KHP Daan Mogot	Office						Active	0000-00-00	0000-00-00	Details

Gambar 4.4.3.4 Dokumentasi Halaman View Table

Keterangan gambar:

Halaman ini menampilkan daftar data aset akan ditampilkan sesuai dengan kategori yang dipilih pada dua menu sebelumnya. Kategori tersebut merupakan parameter yang sudah dipilih sebelumnya, yaitu *owner* dan *family*. Tabel menampilkan sepuluh data aset dan memiliki fitur *pagination* untuk melihat data-data selanjutnya. Tabel ini menampilkan *detail* umum dari aset-aset yang dipilih. Pada kolom terakhir tabel, terdapat tombol yang dapat membuka *pop up* menu yang berisi detail lengkap dari aset yang dipilih.

Dibagian atas tabel terdapat empat sub *header*. Sub *header home* merupakan navigasi untuk kembali ke menu home pertama. Sub *header dashboard* untuk menuju menu *dashboard*. Sub *header entry data* untuk menuju menu *entry data*, dan sub menu *capex / opex* untuk menuju menu *upload* daftar kapitalisasi aset.

Dibagian kanan halaman, terdapat *sidebar* yang berisi *form* pencarian data aset. Pada *form* ini pengguna dapat melakukan pencarian berdasarkan parameter-parameter yang diinginkan.

5. Halaman Update Data

The screenshot shows a web application interface for 'Asset Registry'. A modal window titled 'Update Data' is open, displaying information for a specific asset. The asset ID is 101000000002, and it is identified as a 'Valve'. The form contains several input fields for updating the asset's details, including barcode, brand, type, dimension, serial number, status, and dates. A photograph of the physical valve is included on the right side of the form. At the bottom of the modal, there is a 'SAVE' button and a link to the assessment menu. The background shows a sidebar with navigation options like 'Home' and 'Dashboard', and a search bar on the right.

Asset ID	Name
11010015263	Agitator
101000000001	Hydrant Box
101000000002	Valve
101000000003	Mvvd
101000000004	Mvvd
101000000005	Mvvd
101000000007	Pump Set
101000000008	Pump Set
101000000009	Tank
101000000010	Tank

Update Data

Asset ID : 101000000002

Valve

Detail

Barcode : P1011120000016600001

Brand : Kitz

Type : Gate Valve

Dimension : 2 inch

Serial Number :

Status : Active

Used by : --

Purchasing Date : mm/dd/yyyy

Install Date : mm/dd/yyyy

Family

Family : Production

Subfamily : --

Choose File No file chosen

Click here to assessment menu

SAVE

Gambar 4.4.3.5 Dokumentasi Halaman Update Data

Keterangan gambar:

Gambar ini menggambarkan tampilan menu pop up update. Menu ini ditampilkan setelah mengklik tombol *details* pada salah satu aset yang ada pada menu *view data*. Data aset yang ditampilkan berdasarkan *asset id* yang dipilih pada menu sebelumnya. Selain *form* untuk melakukan *update data*, terdapat juga foto aset yang terkait dengan *asset id*. Pengguna juga dapat menambah foto aset pada menu ini.

Tombol *save* pada bagian bawah menu berfungsi untuk menyimpan data yang telah *diupdate*. Tombol ini akan muncul sesuai dengan hak akses yang dimiliki pengguna. Jika pengguna tidak memiliki hak akses untuk mengubah aset yang dipilih, maka tombol *save* tidak akan muncul.

Pada menu ini terdapat juga dua link untuk *assessment* aset. Link pertama terdapat pada *form condition*, dimana link akan mengakses menu *assessment report*. Link kedua terdapat pada *footer pop up*, dimana link akan mengakses menu *assessment* aset.

6. Halaman Entry Data 1

Asset Registry

Dashboard Logout Welcome, Ivan

Home Dashboard Entry Data Capex/Opex

P.O. Purchase Order

Asset Generals

Asset Details

PO Number search

PO Description

PO Department -- ▾

PO Requestor

Key Facilities -- ▾

Document Folder Number

Month -- ▾

Year -- ▾

☐ Capex ☐ Opex

SAVE

Gambar 4.4.3.6 Dokumentasi Halaman Entry Data 1

Keterangan gambar:

Gambar menunjukkan tampilan dari menu *entry* data 1. Menu *entry* data ini diakses saat admin atau *user* ingin menambahkan aset baru ke dalam sistem. Terdapat 3 tahap pada proses *entry* data yaitu *entry* data PO, *entry general* dan *entry detail*. Pada menu *entry* pertama terdapat *form* untuk mengisi detail PO yang akan dimasukkan.

7. Halaman Entry Data 2

Asset Registry

Dashboard Logout Welcome, Ivan

Purchase Order

PO Number: 308172

Asset Generals Asset Details

No	Asset Name	Owner	Family	Quantity	PO Department	PO PIC
1	A Clock	PAM JAYA	Production	2	Transmission Department	
2	Acid Room Labconco	PALYJA	Moveable Asset	5	Transmission Department	
3	--	--	--		Transmission Department	
4	--	--	--		Transmission Department	
5	--	--	--		Transmission Department	
6	--	--	--		Transmission Department	
7	--	--	--		Transmission Department	
8	--	--	--		Transmission Department	
9	--	--	--		Transmission Department	
10	--	--	--		Transmission Department	

SAVE

Gambar 4.4.3.7 Dokumentasi Halaman Entry Data 2

Keterangan gambar:

Gambar menunjukkan tampilan untuk menu *entry* data 2. Pada menu ini terdapat *form* dalam bentuk tabel yang digunakan untuk *entry* data *general*. Pada tabel ini pengguna dapat memasukkan hingga sepuluh aset pada nomor PO yang terpilih. Setelah melakukan submit *form*, sistem akan secara otomatis membuat asset id untuk setiap aset yang dimasukkan.

8. Halaman Entry Data 3

Asset Registry

Dashboard Logout Welcome, Ivan

PO Number: 308172 Asset Name: Agitator 4 Asset Name Left Asset ID: 11010015283 1 Asset ID Left

Details

Family: Production
Sub Family: Intake
Unit Asset: Flash Mixer
Barcode: CL01102000030300002
Brand: Buno
Type: 123
Dimension: 12
Serial Number:
Status: --

Purchasing Date: 12/12/2017
Install Date: 12/15/2017
Used by: Institutional Relatio...

Photo

Choose File | ass_id101000000001.jpg Remove

Location

Main Location: IPA Pejompongan 1
Sub Location: Utilities
Unit Location: Compressed Air Station
Address: Jl. Darmawangsa Raya No. 4

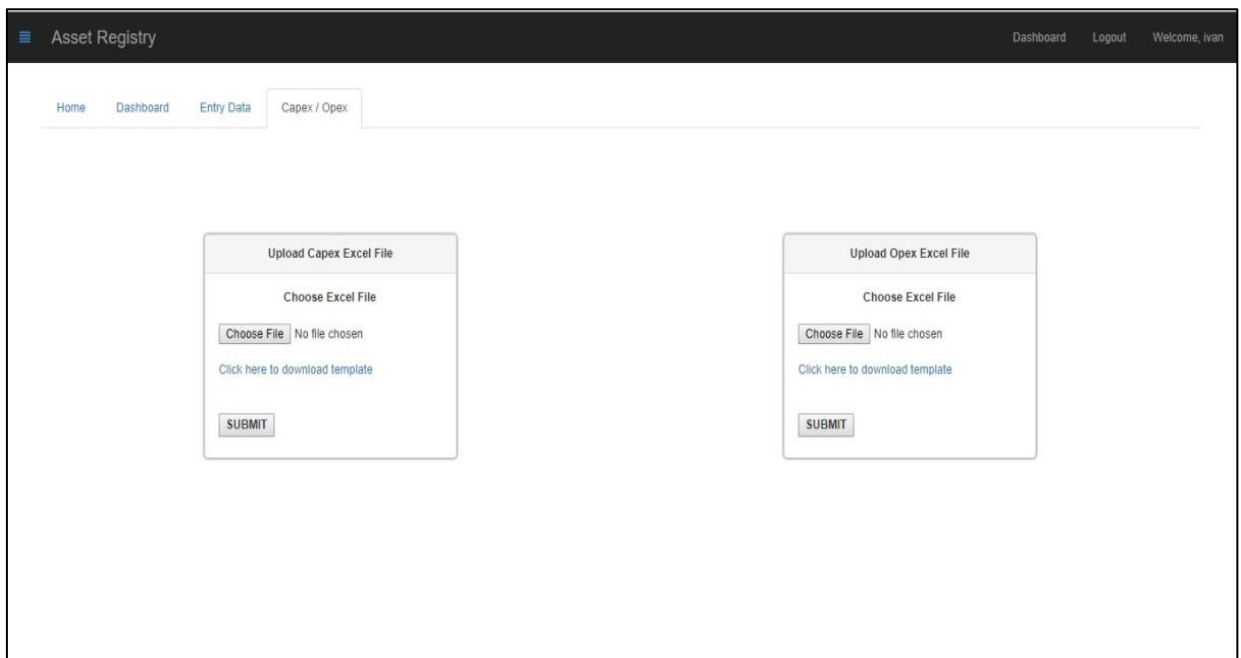
SAVE copy for

Gambar 4.4.3.8 Dokumentasi Halaman Entry Data 3

Keterangan gambar:

Gambar menampilkan tampilan dari menu entry data 3. Menu ini digunakan untuk mengisi *detail-detail* pada aset yang baru saja dimasukkan pada menu *entry* data 2. Langkah pertama pengguna memilih nomor PO, nama aset, dan *asset id* yang akan diisi. *Detail* tersebut mencakup tipe, dimensi, tanggal pembelian, tanggal pemasangan, lokasi aset dan lain-lain. Pada menu ini pengguna juga dapat melakukan *upload* foto aset.

9. Halaman *Upload* Daftar Kapitalisasi Aset



The screenshot displays the 'Asset Registry' application interface. At the top, a dark navigation bar contains a menu icon, the text 'Asset Registry', and links for 'Dashboard', 'Logout', and 'Welcome, Ivan'. Below this, a breadcrumb trail shows 'Home', 'Dashboard', 'Entry Data', and the active tab 'Capex / Opex'. The main content area features two side-by-side form boxes. The left box is titled 'Upload Capex Excel File' and the right box is titled 'Upload Opex Excel File'. Both forms have a 'Choose Excel File' section with a 'Choose File' button and the text 'No file chosen'. Below this, there is a link 'Click here to download template' and a 'SUBMIT' button at the bottom of each form.

Gambar 4.4.3.9 Dokumentasi Halaman Upload Daftar Kapitalisasi Aset

Keterangan gambar:

Gambar menunjukkan tampilan saat mengakses menu *upload* daftar kapitalisasi aset. Pada menu ini terdapat dua *form* untuk melakukan *upload* data yaitu *form upload capex file* dan *form upload opex file*. Pada setiap *form* juga terdapat link untuk melakukan *download template* excel. *Template* ini bertujuan supaya tidak terjadi kesalahan *format* saat mengisi *file excel*. File yang bisa dipilih hanya *file* yang berformat excel.

10. Halaman Asset Assessment

The screenshot shows a web application interface for 'Asset Registry'. The main heading is 'Sipil & Struktur' (Civil & Structure) for asset '701201000001 UPP Pusat'. Below this is a table for assessment:

No	Categories	Grade
1.	Pondasi	Major / bangun kembali
2.	Penurunan	Major / bangun kembali
3.	Struktur Atas :	
	Sambungan pondasi-kolom	Minor / restorasi
	Kolom/tiang/bearing	Major / bangun kembali
	Sambungan kolom - balok	Minor / restorasi
	Balok	Major / bangun kembali
	Sambungan balok - pelat	Affected
	Pelat	Major / bangun kembali
	Bracing vertikal	...
	Bracing horisontal	Affected
	Rangka momen	Major / bangun kembali
	Dinding Geser	Minor / restorasi

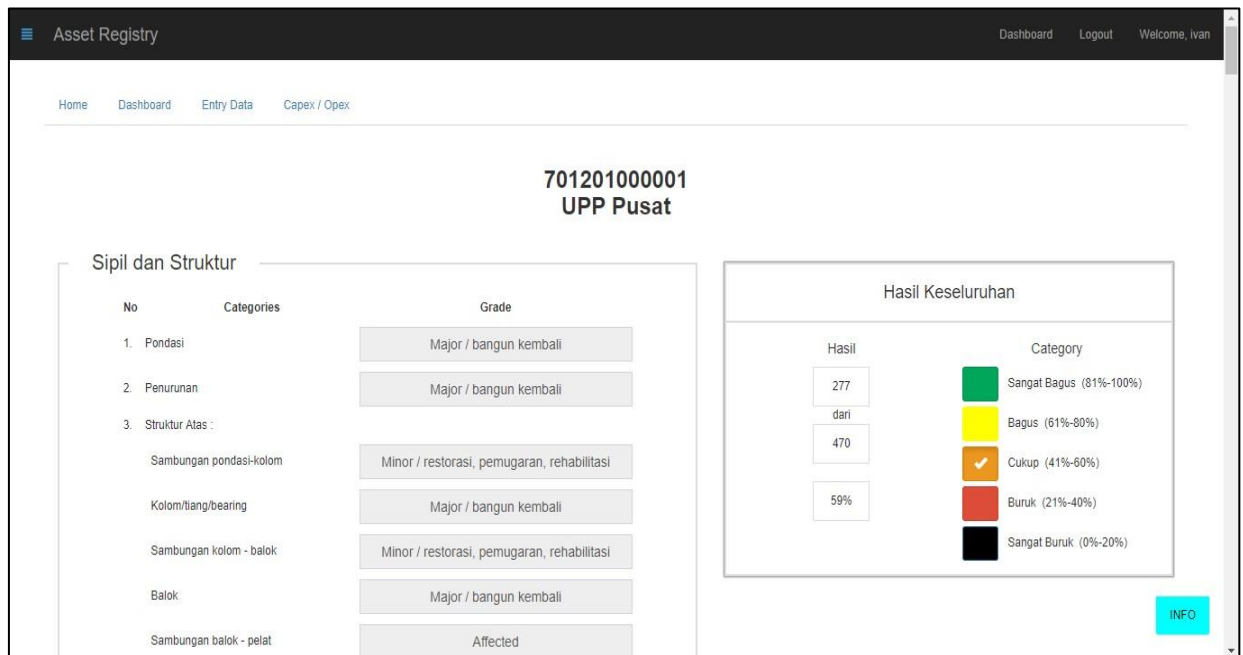
Gambar 4.4.3.10 Dokumentasi Halaman Asset Assessment

Keterangan gambar:

Gambar menunjukkan tampilan menu *assessment* aset. Menu ini digunakan untuk melakukan penilaian spesifik terhadap aset yang dipilih. Pada menu ini terdapat judul yang merupakan parameter yang dinilai. *Assessment* akan memiliki beberapa tahap bergantung pada banyaknya parameter yang akan dinilai. Dibawah *form* terdapat dua tombol yaitu tombol *save* dan *next*. Tombol *save* digunakan saat ingin menyimpan *form* yang telah diisi, dan tombol *next* digunakan jika pengguna ingin melewati parameter saat ini dan menuju parameter lainnya.

Pada bagian bawah layar terdapat tombol *info*. Tombol ini akan membuka sebuah *form* yang menampilkan informasi mengenai instruksi pengisian *form*.

11. Halaman Assessment Report



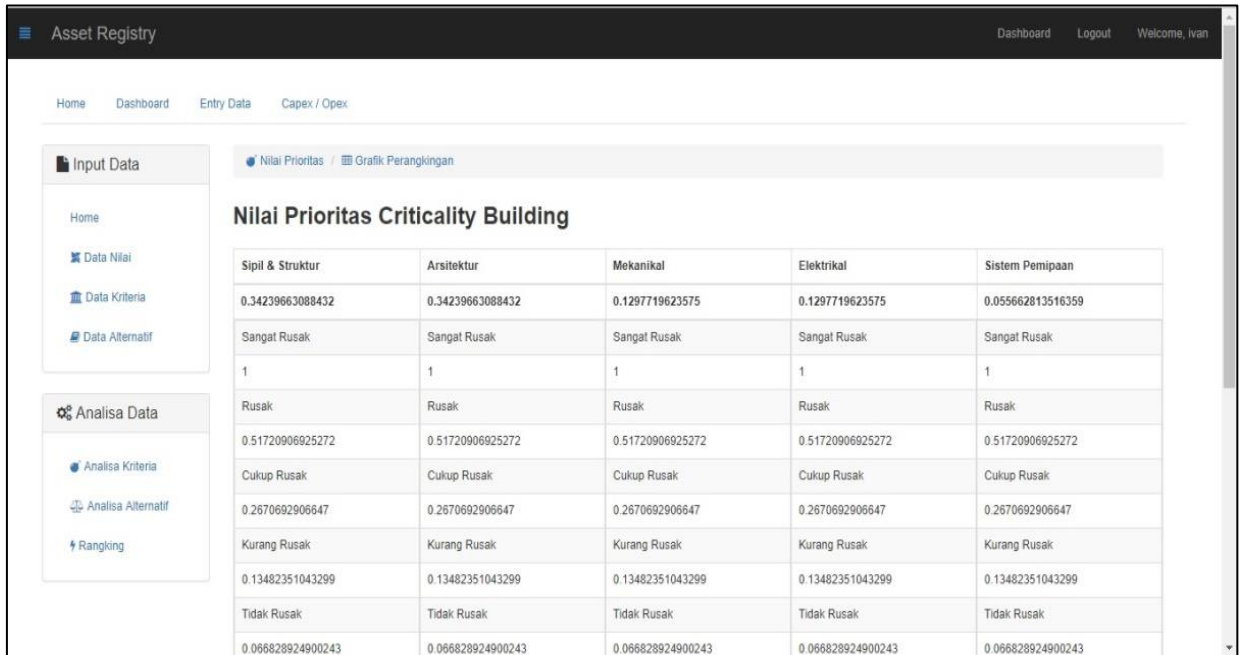
Gambar 4.4.3.11 Dokumentasi Halaman Assessment Report

Keterangan gambar:

Gambar menunjukkan tampilan dari halaman *assessment report*. Menu ini menampilkan hasil dari *assessment* aset yang dilakukan. Pada judul terdapat asset id dan nama aset yang dinilai. Pada menu ini terdapat dua *form* yaitu laporan penilaian yang menampilkan setiap nilai dari parameter yang ada dan *form* yang menunjukkan hasil penilaian keseluruhan.

Pada bagian bawah layar terdapat tombol info. Tombol ini akan membuka sebuah *form* yang menampilkan informasi mengenai skor dan deskripsi pengisian *form*.

12. Halaman AHP Utama



The screenshot shows the 'Asset Registry' application interface. The top navigation bar includes 'Dashboard', 'Logout', and 'Welcome, Ivan'. The main content area is titled 'Nilai Prioritas Criticality Building' and contains a table with five columns: 'Sipil & Struktur', 'Arsitektur', 'Mekanikal', 'Elektrikal', and 'Sistem Pemipaan'. The table lists priority values for different levels of damage (Sangat Rusak, Rusak, Cukup Rusak, Kurang Rusak, Tidak Rusak) and their corresponding numerical scores.

Sipil & Struktur	Arsitektur	Mekanikal	Elektrikal	Sistem Pemipaan
0.34239663088432	0.34239663088432	0.1297719623575	0.1297719623575	0.055662813516359
Sangat Rusak	Sangat Rusak	Sangat Rusak	Sangat Rusak	Sangat Rusak
1	1	1	1	1
Rusak	Rusak	Rusak	Rusak	Rusak
0.51720906925272	0.51720906925272	0.51720906925272	0.51720906925272	0.51720906925272
Cukup Rusak	Cukup Rusak	Cukup Rusak	Cukup Rusak	Cukup Rusak
0.2670692906647	0.2670692906647	0.2670692906647	0.2670692906647	0.2670692906647
Kurang Rusak	Kurang Rusak	Kurang Rusak	Kurang Rusak	Kurang Rusak
0.13482351043299	0.13482351043299	0.13482351043299	0.13482351043299	0.13482351043299
Tidak Rusak	Tidak Rusak	Tidak Rusak	Tidak Rusak	Tidak Rusak
0.066828924900243	0.066828924900243	0.066828924900243	0.066828924900243	0.066828924900243

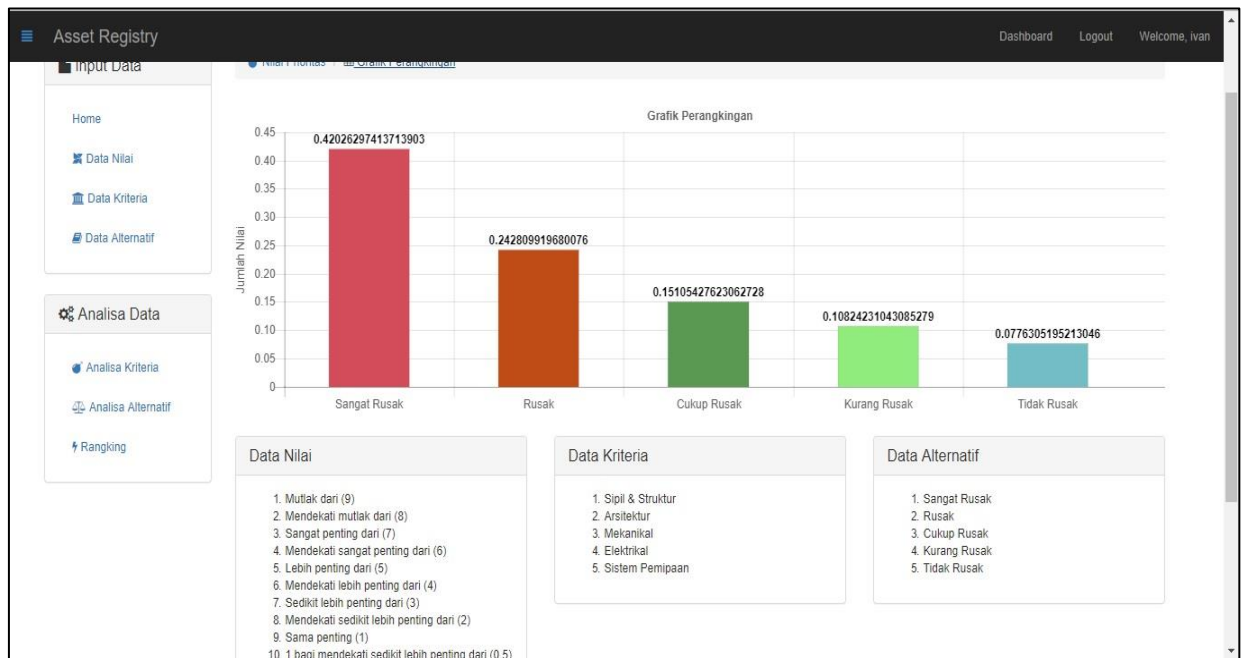
Gambar 4.4.3.12 Dokumentasi Halaman Analisa AHP Utama

Keterangan gambar:

Gambar ini menggambarkan tampilan dari menu analisa AHP utama. Menu utama AHP merupakan menu pertama yang terbuka saat mengakses menu analisa AHP. Menu ini menampilkan tabel yang berisi hasil dari analisa yang terakhir dilakukan. Hasil tersebut berisi nilai prioritas dari hasil analisa dan hasil prioritas dari subkriteria yang telah dianalisa.

Pada bagian bawah tabel terdapat tiga *form* yang menunjukkan data nilai, data kriteria, dan data alternatif yang digunakan. Diatas tabel, terdapat navigasi untuk membuka halaman grafik perangkungan. Pada sebelah kiri dari halaman terdapat navigasi berbentuk sidebar untuk menuju menu analisa AHP lainnya.

13. Halaman AHP Grafik Perangkingan

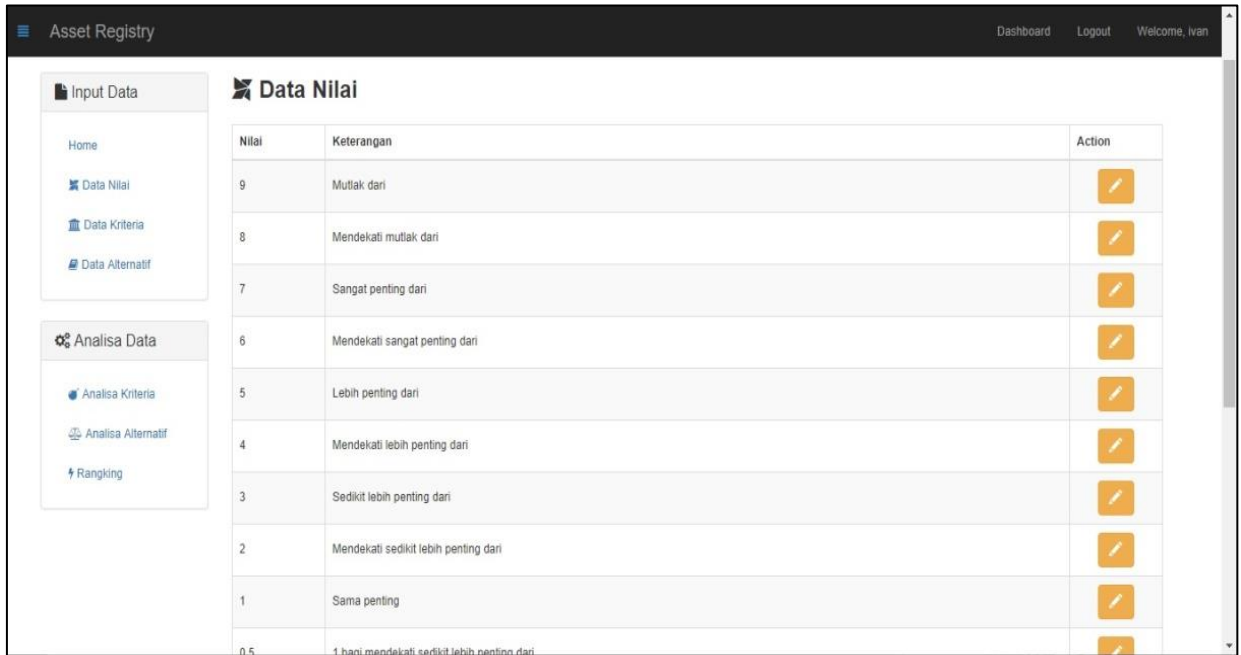


Gambar 4.4.3.13 Dokumentasi Halaman AHP Grafik Perangkingan

Keterangan gambar:

Gambar menunjukkan tampilan dari menu AHP Grafik Perangkingan. Menu ini hampir sama dengan menu utama AHP, perbedaannya melainkan menampilkan tabel hasil analisa AHP, menu ini menampilkan grafik dari perangkingan analisa yang telah dilakukan.

14. Halaman AHP Data Nilai



The screenshot displays the 'Data Nilai' (Value Data) page within the 'Asset Registry' application. The page features a sidebar on the left with navigation options: 'Home', 'Data Nilai', 'Data Kriteria', 'Data Alternatif', 'Analisa Data', 'Analisa Kriteria', 'Analisa Alternatif', and 'Rangking'. The main content area shows a table with three columns: 'Nilai', 'Keterangan', and 'Action'. The table lists values from 9 down to 0.5, each with a corresponding description in Indonesian. Each row has an 'Action' button represented by a pencil icon.

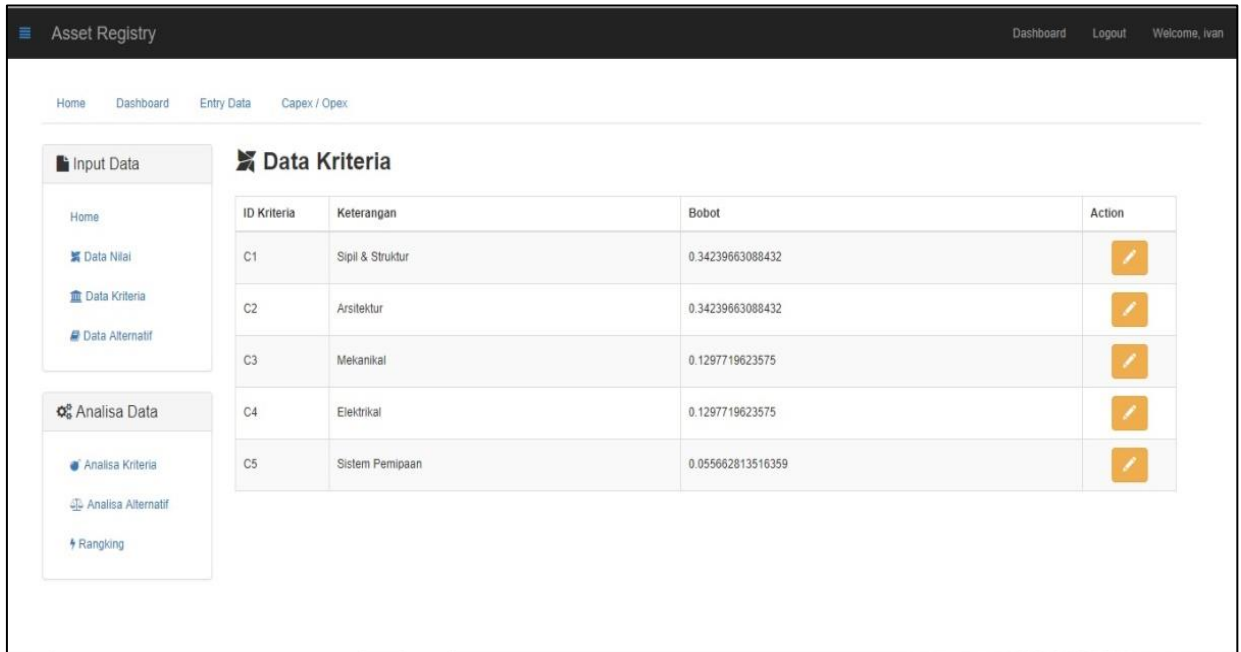
Nilai	Keterangan	Action
9	Mutlak dari	
8	Mendekati mutlak dari	
7	Sangat penting dari	
6	Mendekati sangat penting dari	
5	Lebih penting dari	
4	Mendekati lebih penting dari	
3	Sedikit lebih penting dari	
2	Mendekati sedikit lebih penting dari	
1	Sama penting	
0.5	1 kali mendekati sedikit lebih penting dari	

Gambar 4.4.3.14 Dokumentasi Halaman AHP Data Nilai






Keterangan gambar:

Gambar menunjukkan tampilan dari halaman AHP data nilai. Menu ini menampilkan data nilai yang dapat digunakan untuk analisa AHP. Pada menu ini pengguna dapat merubah nilai dan keterangan nilai dari data nilai yang digunakan.

15. Halaman AHP Data Kriteria



The screenshot shows the 'Asset Registry' application interface. The top header includes 'Asset Registry', 'Dashboard', 'Logout', and 'Welcome, Ivan'. The sidebar on the left has two main sections: 'Input Data' with links for 'Home', 'Data Nilai', 'Data Kriteria', and 'Data Alternatif'; and 'Analisa Data' with links for 'Analisa Kriteria', 'Analisa Alternatif', and 'Rangking'. The main content area is titled 'Data Kriteria' and contains a table with the following data:

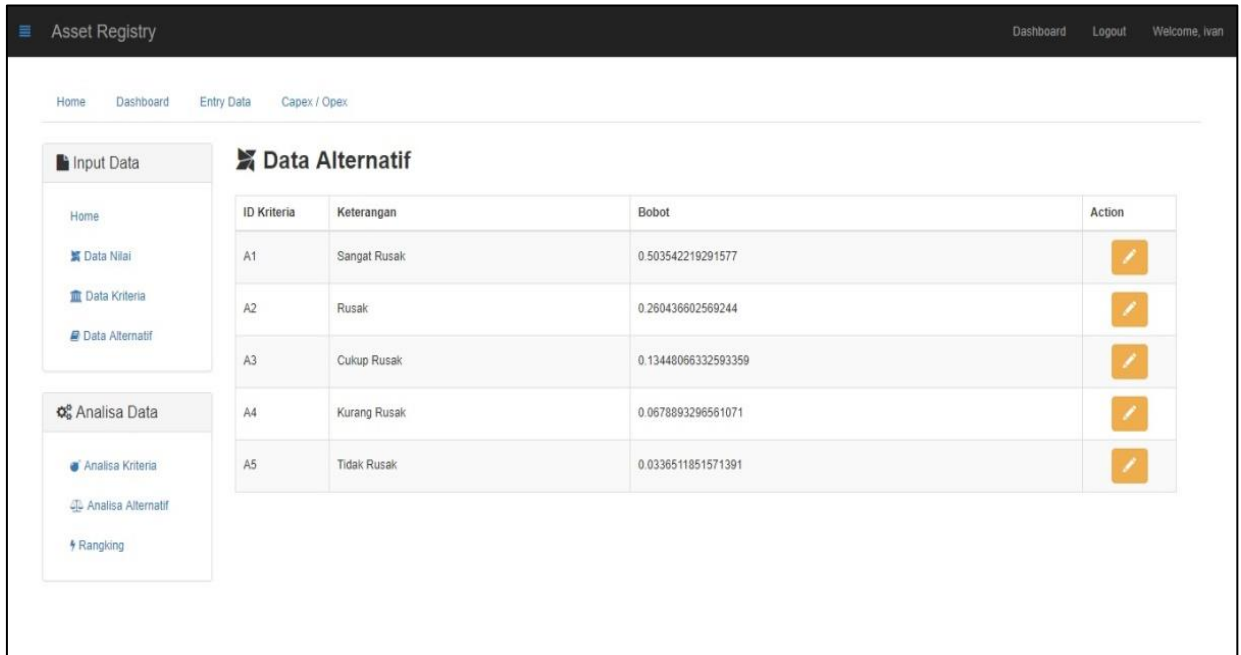
ID Kriteria	Keterangan	Bobot	Action
C1	Sipil & Struktur	0.34239663088432	
C2	Arsitektur	0.34239663088432	
C3	Mekanikal	0.1297719623575	
C4	Elektrikal	0.1297719623575	
C5	Sistem Pemipaan	0.055662813516359	






Gambar 4.4.3.15 Dokumentasi Halaman AHP Data Kriteria

Keterangan gambar:

Gambar ini menunjukkan tampilan dari menu AHP data kriteria. Menu ini menampilkan data kriteria yang digunakan dalam analisa AHP. Pada menu ini pengguna dapat merubah keterangan kriteria yang akan digunakan.

16. Halaman AHP Data Alternatif



ID Kriteria	Keterangan	Bobot	Action
A1	Sangat Rusak	0.503542219291577	
A2	Rusak	0.260436602569244	
A3	Cukup Rusak	0.13448066332593359	
A4	Kurang Rusak	0.0678893296561071	
A5	Tidak Rusak	0.0336511851571391	

Gambar 4.4.3.16 Dokumentasi Halaman AHP Data Alternatif

Keterangan gambar:

Gambar menunjukkan tampilan dari menu AHP data alternatif. Menu ini menampilkan data alternatif yang digunakan dalam analisa AHP. Pada menu ini pengguna dapat merubah keterangan dari alternatif yang akan digunakan.

17. Halaman AHP Analisa Kriteria

Kriteria Pertama	Penilaian	Kriteria Kedua
Sipil & Struktur	1 - Sama penting	Arsitektur
Sipil & Struktur	3 - Sedikit lebih penting dari	Mekanikal
Sipil & Struktur	3 - Sedikit lebih penting dari	Elektrikal
Sipil & Struktur	5 - Lebih penting dari	Sistem Pemipaan
Arsitektur	3 - Sedikit lebih penting dari	Mekanikal
Arsitektur	3 - Sedikit lebih penting dari	Elektrikal
Arsitektur	5 - Lebih penting dari	Sistem Pemipaan
Mekanikal	1 - Sama penting	Elektrikal
Mekanikal	3 - Sedikit lebih penting dari	Sistem Pemipaan
Elektrikal	3 - Sedikit lebih penting dari	Sistem Pemipaan

Gambar 4.4.3.17 Dokumentasi Halaman AHP Analisa Kriteria

Keterangan gambar:

Gambar menunjukkan tampilan dari menu AHP analisa kriteria. Menu ini merupakan tahap awal untuk melakukan analisa AHP. Pengguna dapat memasukkan nilai untuk melakukan perbandingan kriteria. Pada *form* terdapat tiga kolom yaitu kolom kriteria satu, kolom penilaian, dan kolom kriteria dua. Kriteria satu berisi kriteria pertama yang akan dibandingkan. Kolom penilaian merupakan kolom yang berisi nilai pembading antar kriteria satu dengan kriteria dua. Kolom dua berisi kriteria kedua yang akan dibandingkan.

Dibawah *form* analisa terdapat dua tombol, yaitu tombol *analyze* dan tombol *view current table*. Tombol *analyze* digunakan untuk menganalisa *form* yang telah diisi, sedangkan *view current table* merupakan tombol untuk melihat hasil analisa yang terakhir dilakukan.

18. Halaman AHP Hasil Analisa Kriteria

Asset Registry Dashboard Logout Welcome, Ivan

Input Data

- Home
- Data Nilai
- Data Kriteria
- Data Alternatif

Analisa Data

- Analisa Kriteria
- Analisa Alternatif
- Ranking

Perbandingan Kriteria

Antar Kriteria	Sipil & Struktur	Arsitektur	Mekanikal	Elektrikal	Sistem Pemipaan
Sipil & Struktur	1	1.000	3.000	3.000	5.000
Arsitektur	1.000	1	3.000	3.000	5.000
Mekanikal	0.333	0.333	1	1.000	3.000
Elektrikal	0.333	0.333	1.000	1	3.000
Sistem Pemipaan	0.200	0.200	0.333	0.333	1
Jumlah	2.866	2.866	8.333	8.333	17.000

Perbandingan Kriteria	Sipil & Struktur	Arsitektur	Mekanikal	Elektrikal	Sistem Pemipaan	Jumlah	Prioritas
Sipil & Struktur	0.349	0.349	0.360	0.360	0.294	1.712	0.342
Arsitektur	0.349	0.349	0.360	0.360	0.294	1.712	0.342
Mekanikal	0.116	0.116	0.120	0.120	0.176	0.649	0.130
Elektrikal	0.116	0.116	0.120	0.120	0.176	0.649	0.130
Sistem Pemipaan	0.070	0.070	0.040	0.040	0.059	0.278	0.056
Jumlah	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		

Gambar 4.4.3.18 Dokumentasi Halaman AHP Hasil Analisa Kriteria

Keterangan gambar:

Gambar menunjukkan tampilan dari menu AHP hasil analisa kriteria. Menu ini menampilkan hasil dari perhitungan analisa yang dilakukan pada menu sebelumnya. Selain itu, menu ini juga dapat diakses untuk melihat hasil analisa AHP yang terbaru. Terdapat dua tabel pada menu ini, yaitu tabel matriks perbandingan kriteria dan tabel matriks nilai kriteria. Pada tabel matriks nilai kriteria akan terdapat kolom prioritas, yang akan digunakan sebagai parameter perhitungan tingkat *criticality* aset.

19. Halaman AHP Analisa Alternatif

The screenshot displays the 'Analisa Alternatif' interface within the 'Asset Registry' application. The top navigation bar includes 'Dashboard', 'Logout', and 'Welcome, Ivan'. The left sidebar contains a menu with 'Input Data', 'Analisa Data', and 'Rangking'. The main content area is titled 'Analisa Alternatif' and features a 'Pilih Kriteria' dropdown menu set to 'Sipil & Struktur' with a 'GO' button. Below this, the interface is organized into three columns: 'Alternatif Pertama', 'Penilaian', and 'Alternatif Kedua'. The 'Alternatif Pertama' column lists nine damage levels: four 'Sangat Rusak', three 'Rusak', and two 'Cukup Rusak'. The 'Penilaian' column contains nine corresponding dropdown menus with values ranging from '3 - Sedikit lebih penting dari' to '9 - Mutlak dari'. The 'Alternatif Kedua' column lists nine damage levels: one 'Rusak', two 'Cukup Rusak', three 'Kurang Rusak', and three 'Tidak Rusak'.

Gambar 4.4.3.19 Dokumentasi Halaman AHP Analisa Alternatif

Keterangan gambar:

Gambar menunjukkan tampilan dari menu AHP analisa alternatif. Menu ini merupakan tahap kedua dari analisa AHP. Tahap awal untuk menggunakan menu analisa alternatif adalah memilih kriteria yang akan dianalisa. Setelah memilih kriteria dan mengklik tombol go, *form* analisa alternatif akan muncul. Pengguna dapat memasukkan nilai untuk melakukan perbandingan alternatif. Pada *form* terdapat tiga kolom yaitu kolom alternatif satu, kolom penilaian, dan kolom alternatif dua. Alternatif satu berisi alternatif pertama yang akan dibandingkan. Kolom penilaian merupakan kolom yang berisi nilai pembanding antar alternatif satu dengan alternatif dua. Kolom dua berisi alternatif kedua yang akan dibandingkan.

Dibawah *form* analisa terdapat dua tombol, yaitu tombol *analyze* dan tombol *view current table*. Tombol *analyze* digunakan untuk menganalisa *form* yang telah diisi, sedangkan *view current table* merupakan tombol untuk melihat hasil analisa yang terakhir dilakukan. Saat memilih tombol *view current table*, sistem akan menampilkan menu pop up dimana

pengguna dapat memilih kriteria yang ingin dilihat hasil analisa alternatifnya.

20. Halaman AHP Hasil Analisa Alternatif

Asset Registry Dashboard Logout Welcome, Ivan

Input Data

- Home
- Data Nilai
- Data Kriteria
- Data Alternatif

Analisa Data

- Analisa Kriteria
- Analisa Alternatif
- Ranking

Alternatif Menurut Kriteria

Arsitektur	Sangat Rusak	Rusak	Cukup Rusak	Kurang Rusak	Tidak Rusak
Sangat Rusak	1	3.000	5.000	7.000	9.000
Rusak	0.333	1	3.000	5.000	7.000
Cukup Rusak	0.200	0.333	1	3.000	5.000
Kurang Rusak	0.143	0.200	0.333	1	3.000
Tidak Rusak	0.100	0.143	0.200	0.333	1
Jumlah	1.776	4.676	9.533	16.333	25.000

Perbandingan Alternatif	Sangat Rusak	Rusak	Cukup Rusak	Kurang Rusak	Tidak Rusak	Skor	Jumlah	Prioritas	Prioritas Subkriteria
Sangat Rusak	0.563	0.642	0.524	0.429	0.360	0.504	2.518	0.504	1.000
Rusak	0.188	0.214	0.315	0.306	0.280	0.260	1.302	0.260	0.517
Cukup Rusak	0.113	0.071	0.105	0.184	0.200	0.134	0.672	0.134	0.267
Kurang Rusak	0.081	0.043	0.035	0.061	0.120	0.068	0.339	0.068	0.135
Tidak Rusak	0.056	0.031	0.021	0.020	0.040	0.034	0.168	0.034	0.067
Jumlah	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000			

Gambar 4.4.3.20 Dokumentasi Halaman AHP Hasil Analisa Alternatif

Keterangan gambar:

Gambar ini menampilkan tampilan dari menu AHP hasil analisa alternatif. Menu ini menampilkan hasil dari perhitungan analisa alternatif yang dilakukan pada menu sebelumnya. Selain itu, menu ini juga dapat diakses untuk melihat hasil analisa AHP yang terbaru. Terdapat dua tabel pada menu ini, yaitu tabel matriks perbandingan alternatif dan tabel matriks nilai alternatif. Pada tabel matriks nilai alternatif akan terdapat kolom prioritas subkriteria, yang akan digunakan sebagai parameter perhitungan tingkat *criticality* aset.

21. Halaman AHP Hasil Perangkingan

Data Rangking

Alternatif	Kriteria				
	Sipil & Struktur	Arsitektur	Mekanikal	Elektrikal	Sistem Pemipaan
Sangat Rusak	0.5035422192915759	0.5035422192915759	0.5035422192915759	0.5035422192915759	0.5035422192915759
Rusak	0.26043660256924606	0.26043660256924606	0.26043660256924606	0.26043660256924606	0.26043660256924606
Cukup Rusak	0.13448066332593245	0.13448066332593245	0.13448066332593245	0.13448066332593245	0.13448066332593245
Kurang Rusak	0.06788932965610779	0.06788932965610779	0.06788932965610779	0.06788932965610779	0.06788932965610779
Tidak Rusak	0.033651185157138205	0.033651185157138205	0.033651185157138205	0.033651185157138205	0.033651185157138205
Jumlah	1.0000000	1.0000000	1.0000000	1.0000000	1.0000000

Hasil Perangkingan

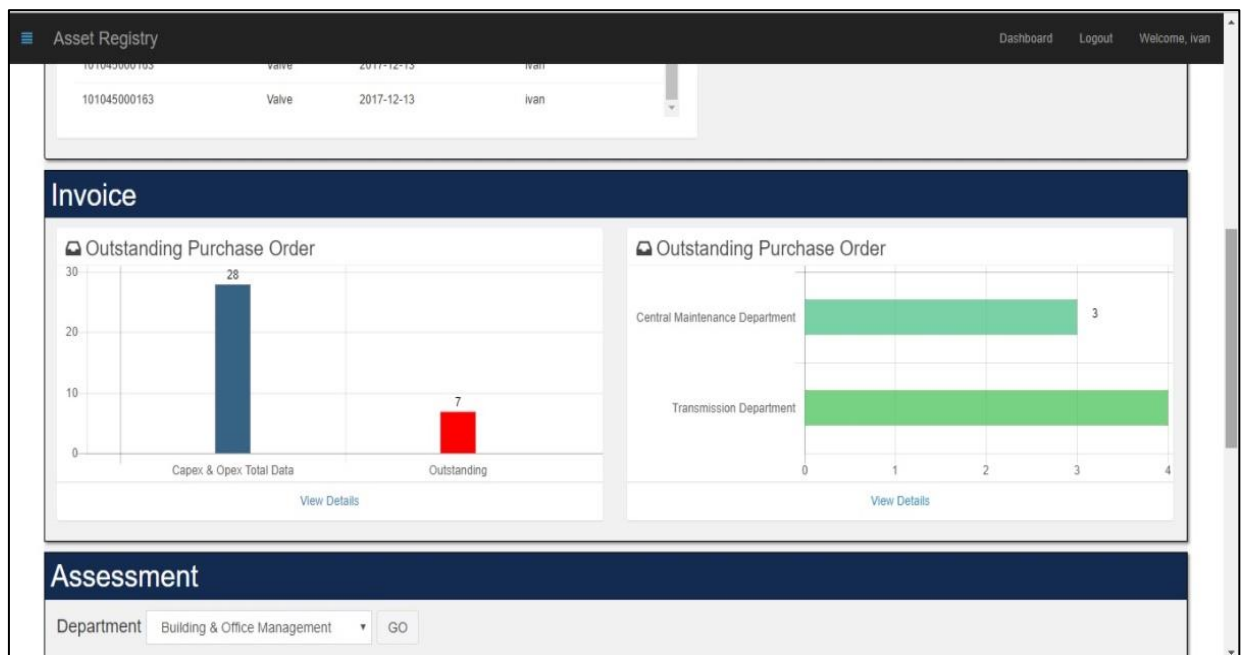
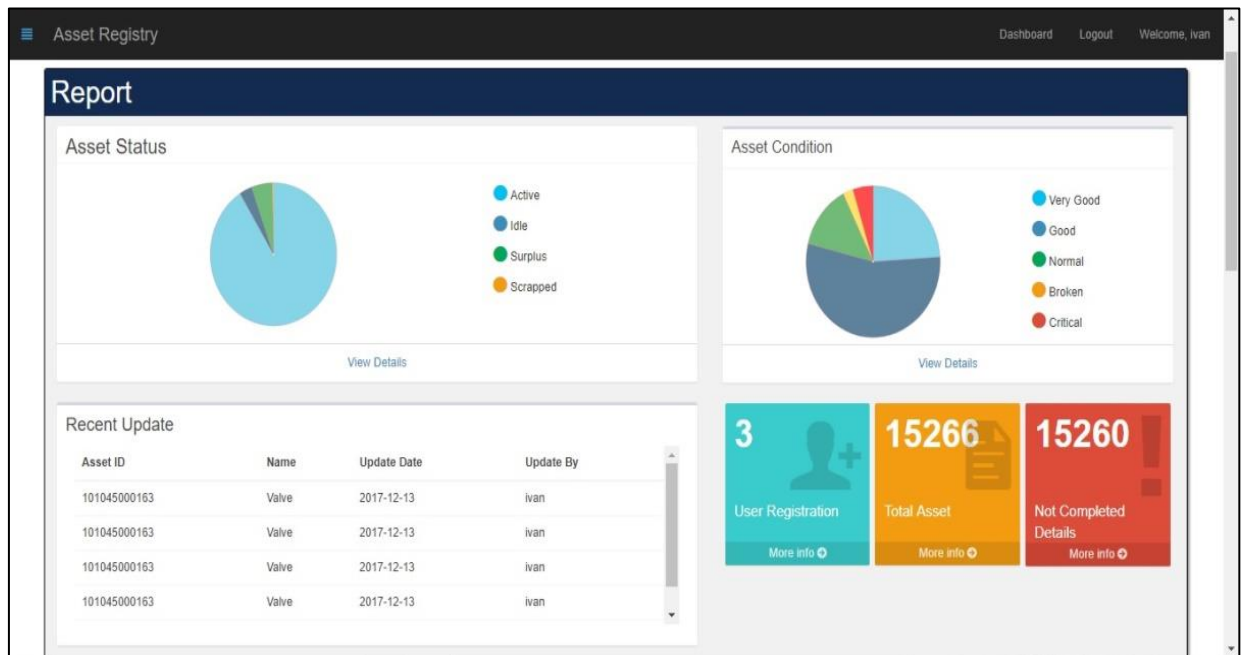
Alternatif	Kriteria					Hasil
	Sipil & Struktur	Arsitektur	Mekanikal	Elektrikal	Sistem Pemipaan	
Sangat Rusak	0.17241115939345	0.17241115939345	0.065345661927318	0.065345661927318	0.028028576650041	0.503542219291577
Rusak	0.089172615278668	0.089172615278668	0.033797368985131	0.033797368985131	0.014496634041646	0.260436602569244
Cukup Rusak	0.046045726041888	0.046045726041888	0.017451819578945	0.017451819578945	0.0074855720842676	0.13448066332593359
Kurang Rusak	0.023245077747246	0.023245077747246	0.0088101315326083	0.0088101315326083	0.0037789110963985	0.0678893296561071

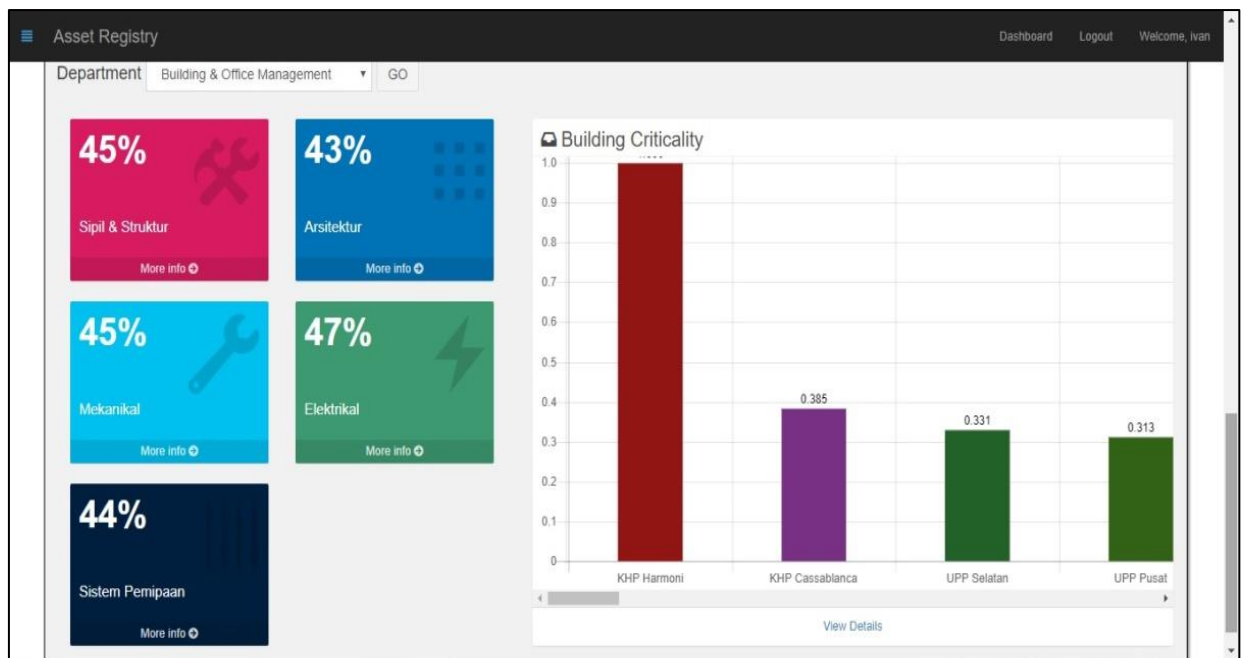
Gambar 4.4.3.21 Dokumentasi Halaman Hasil Perangkingan

Keterangan gambar:

Gambar menunjukkan tampilan dari menu hasil perangkingan. Menu ini menampilkan hasil perangkingan alternatif dari analisa yang telah dilakukan. Pada tabel data *rangking* ditampilkan nilai rata-rata pada setiap alternatif berdasarkan setiap kriteria. Pada tabel hasil perangkingan, terdapat kolom hasil yang menunjukkan hasil akhir perangkingan AHP.

22. Halaman Dashboard





Gambar 4.4.3.22 Dokumentasi Halaman Dashboard

Keterangan gambar:

Gambar ini menampilkan tampilan dari menu *dashboard*. Menu *dashboard* merupakan menu yang digunakan untuk melihat perkembangan dan progres yang terjadi pada aset perusahaan. Pada menu ini dibagi menjadi tiga *report*, yaitu *status report*, *outstanding PO report*, dan *assessment report*. Pada sebelah kiri halaman, terdapat quick access yang merupakan navigasi *shortcut* untuk menuju menu lain. Menu analisa AHP dapat diakses melalui quick access ini.

Pada *status report*, ditampilkan grafik *asset status*, grafik *asset condition*, tabel *recent update*, jumlah *user registration*, total aset dan jumlah aset yang detailnya belum terpenuhi. Pada grafik *asset status*, grafik ini menampilkan jumlah aset dalam bentuk *pie chart* berdasarkan statusnya, yaitu *active*, *idle*, *surplus* atau *scrapped*. Pada bagian bawah *container* terdapat link untuk melihat detail dari grafik dalam bentuk tabel.

Grafik *asset condition* menampilkan jumlah aset dalam bentuk *pie chart* berdasarkan kondisi aset, yaitu *very good*, *good*, *normal*, *broken* dan *critical*. Pada bagian bawah *container* terdapat link untuk melihat detail

dari grafik dalam bentuk tabel. Pada *container recent update*, ditampilkan tabel yang berisi daftar perubahan yang terjadi pada data aset perusahaan.

Pada *outstanding PO report*, terdapat dua grafik yang menunjukkan status *outstanding* PO. Grafik pertama menampilkan perbandingan jumlah data capex / opex dengan data yang bersifat *outstanding* dalam bentuk *bar chart*. Pada bagian bawah *container* terdapat link untuk melihat detail dari grafik dalam bentuk tabel.

Grafik kedua juga menampilkan status *outstanding* PO, perbedaannya grafik ini membandingkan jumlah *outstanding* PO berdasarkan departemen dari masing-masing PO. Pada bagian bawah *container* terdapat link untuk melihat detail dari grafik dalam bentuk tabel.

Pada *assessment report*, terdapat select input untuk memilih family yang akan ditampilkan *assessment report*nya. Sesuai dengan ruang lingkup penelitian dan dikarenakan belum lengkapnya ada data untuk *assessment, report* ini hanya untuk data yang memiliki family sebagai building. Pada *assessment report* sebelah kiri terdapat status kondisi aset berdasarkan parameter-parameter yang dinilai dalam bentuk persen. Disebelah kanan, terdapat grafik yang menunjukkan tingkat criticality dari setiap aset building yang dimiliki perusahaan. Tingkat criticality ini didapatkan dari perhitunganan *assessment* aset dengan hasil analisa AHP yang terbaru. Grafik ini lah yang dapat membantu *manager* untuk mengambil keputusan saat perencanaan *capital expenditure* perusahaan.

LAMPIRAN

Database Trigger List

1. ahp_data_hasil2

BEFORE UPDATE : setNilaiHasil2

BEGIN

DECLARE bobot double;

SELECT ak.bobot_kriteria * asub.prioritas_subkriteria FROM ahp_data_hasil2 ah

JOIN ahp_data_kriteria ak

ON ak.id_kriteria = new.id_kriteria

JOIN ahp_data_subkriteria asub

ON asub.nama_subkriteria = new.id_prioritassubkriteria

AND asub.id_kriteria = new.id_kriteria

WHERE ah.id = new.id

INTO bobot;

SET new.nilai = bobot;

END

2. ahp_data_kriteria

AFTER UPDATE : trigger_buildingAssessKri

BEGIN

UPDATE building_assessment SET id=id;

END

3. ahp_data_kriteria

AFTER UPDATE : trigger_buildingAssessSubKri

BEGIN

UPDATE building_assessment SET id=id;

END

4. assessmenttac

BEFORE UPDATE : scoringac

BEGIN

DECLARE average INT(2);

SELECT

((CASE WHEN new.unitindoor != 0 THEN 1 ELSE 0 END)

```

+ (CASE WHEN new.unitoutdoor != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
+ (CASE WHEN new.piparefrigerant != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
+ (CASE WHEN new.pipadrainese != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
+ (CASE WHEN new.remotecontrol != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
+ (CASE WHEN new.kinerjasuhuruangan != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
) INTO average FROM assessmenttac
WHERE asset_id = new.asset_id;

```

```

SET new.total = new.unitindoor + new.unitoutdoor + new.piparefrigerant +
new.pipadrainese + new.remotecontrol + new.kinerjasuhuruangan;

```

```

SET new.jumlahkategori = average *5;

```

```

SET new.score = ((new.unitindoor + new.unitoutdoor + new.piparefrigerant +
new.pipadrainese + new.remotecontrol + new.kinerjasuhuruangan) / (average *
5)) * 100;
END

```

5. assessmentarsitektur

```

BEFORE UPDATE : scoringArsitektur

```

```

BEGIN

```

```

    DECLARE average INT(2);

```

```

    SELECT

```

```

((CASE WHEN new.pasangandinding != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
+ (CASE WHEN new.plester != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
+ (CASE WHEN new.finishingdinding != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
+ (CASE WHEN new.plin != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
+ (CASE WHEN new.kusenjendela != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
+ (CASE WHEN new.kacajendela != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
+ (CASE WHEN new.aksesorisjendela != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
+ (CASE WHEN new.kusenpintu != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
+ (CASE WHEN new.daunpintu != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
+ (CASE WHEN new.aksesoris != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
+ (CASE WHEN new.lantai != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
+ (CASE WHEN new.kanopi != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
+ (CASE WHEN new.parapets != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
+ (CASE WHEN new.rangkaplafon != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
+ (CASE WHEN new.penutupplafon != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
+ (CASE WHEN new.kronisplafon != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
+ (CASE WHEN new.penutupatap != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
+ (CASE WHEN new.insulasi != 0 THEN 1 ELSE 0 END)

```



```

+ (CASE WHEN new.lisplank != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
+ (CASE WHEN new.beton != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
+ (CASE WHEN new.aspal != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
+ (CASE WHEN new.pavingblock != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
+ (CASE WHEN new.rangkapartisi != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
+ (CASE WHEN new.lisatas != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
+ (CASE WHEN new.plinpartisi != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
+ (CASE WHEN new.sunshade != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
+ (CASE WHEN new.blind != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
+ (CASE WHEN new.sticker != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
+ (CASE WHEN new.lainnya != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
) INTO average FROM assessmentarsitektur
WHERE asset_id = new.asset_id;

```

```

SET new.total = new.pasangandinding + new.plester + new.finishingdinding +
new.plin + new.kusenjendela + new.kacajendela + new.aksesorisjendela +
new.kusenpintu + new.daunpintu + new.aksesoris + new.lantai + new.kanopi +
new.parapets + new.rangkaplafon + new.penutupplafon + new.kronisplafon +
new.penutupatap + new.insulasi + new.lisplank + new.beton + new.aspal +
new.pavingblock + new.rangkapartisi + new.lisatas + new.plinpartisi +
new.sunshade + new.blind + new.sticker + new.lainnya;

```

```

SET new.jumlahkategori = average *5;

```

```

SET new.score = ((new.pasangandinding + new.plester + new.finishingdinding
+ new.plin + new.kusenjendela + new.kacajendela + new.aksesorisjendela +
new.kusenpintu + new.daunpintu + new.aksesoris + new.lantai + new.kanopi +
new.parapets + new.rangkaplafon + new.penutupplafon + new.kronisplafon +
new.penutupatap + new.insulasi + new.lisplank + new.beton + new.aspal +
new.pavingblock + new.rangkapartisi + new.lisatas + new.plinpartisi +
new.sunshade + new.blind + new.sticker + new.lainnya) / (average * 5)) * 100;
END

```

```

AFTER UPDATE : scoringOutArsitektur

```

```

BEGIN

```

```

    DECLARE scoreout TINYINT(2);

```

```

    IF(new.score > 0 AND new.score <= 20) THEN

```

```

        SET scoreout = 1;

```

```

    ELSEIF (new.score > 20 AND new.score <= 40) THEN

```

```

        SET scoreout = 2;

```

```

    ELSEIF (new.score > 40 AND new.score <= 60) THEN

```

```

        SET scoreout = 3;
    ELSEIF (new.score > 60 AND new.score <= 80) THEN
        SET scoreout = 4;
    ELSEIF (new.score > 80 AND new.score <= 100) THEN
        SET scoreout = 5;
    ELSE
        SET scoreout = 0;
    END IF;
    UPDATE building_assessment SET `arsitektur` = scoreout
    WHERE asset_id = new.asset_id;
END

```

6. assessmentdrainase

BEFORE UPDATE : scoringDrainase

BEGIN

```

    DECLARE average INT(2);

```

```

    SELECT

```

```

    ((CASE WHEN new.layout != 0 THEN 1 ELSE 0 END)

```

```

    + (CASE WHEN new.porositastanah != 0 THEN 1 ELSE 0 END)

```

```

    + (CASE WHEN new.sumurporos != 0 THEN 1 ELSE 0 END)

```

```

    + (CASE WHEN new.saluranterbuka != 0 THEN 1 ELSE 0 END)

```

```

    + (CASE WHEN new.saluranpengurasan != 0 THEN 1 ELSE 0 END)

```

```

    + (CASE WHEN new.salurantertutup != 0 THEN 1 ELSE 0 END)

```

```

    + (CASE WHEN new.kemiringansaluran != 0 THEN 1 ELSE 0 END)

```

```

    + (CASE WHEN new.perangkaplemak != 0 THEN 1 ELSE 0 END)

```

```

    + (CASE WHEN new.manhole != 0 THEN 1 ELSE 0 END)

```

```

    + (CASE WHEN new.lubangtepi != 0 THEN 1 ELSE 0 END)

```

```

    + (CASE WHEN new.pipavertikalatap != 0 THEN 1 ELSE 0 END)

```

```

    + (CASE WHEN new.talangatap != 0 THEN 1 ELSE 0 END)

```

```

    ) INTO average FROM assessmentdrainase

```

```

    WHERE asset_id = new.asset_id;

```

```

    SET new.total = new.layout + new.porositastanah + new.sumurporos +
    new.saluranterbuka + new.saluranpengurasan + new.salurantertutup +
    new.kemiringansaluran + new.perangkaplemak + new.manhole + new.lubangtepi
    + new.pipavertikalatap + new.talangatap;

```

```

    SET new.jumlahkategori = average *5;

```

```

    SET new.score = ((new.layout + new.porositastanah + new.sumurporos +
    new.saluranterbuka + new.saluranpengurasan + new.salurantertutup +

```

```

new.kemiringansaluran + new.perangkaplemak + new.manhole + new.lubangtepi
+ new.pipavertikalatap + new.talangatap) / (average * 5)) * 100;
END

```

7. assessmentelektrikal

BEFORE UPDATE :

BEGIN

DECLARE average INT(2);

SELECT

((CASE WHEN new.wiringdiagrammain != 0 THEN 1 ELSE 0 END)

+ (CASE WHEN new.identificationelectircalequipmentmain != 0 THEN 1 ELSE 0

END)

+ (CASE WHEN new.coverprotectionmain != 0 THEN 1 ELSE 0 END)

+ (CASE WHEN new.wiringcabelmain != 0 THEN 1 ELSE 0 END)

+ (CASE WHEN new.wiringdiagramsub != 0 THEN 1 ELSE 0 END)

+ (CASE WHEN new.identificationelectircalequipmentsub != 0 THEN 1 ELSE 0

END)

+ (CASE WHEN new.coverprotectionsb != 0 THEN 1 ELSE 0 END)

+ (CASE WHEN new.wiringcabelsub != 0 THEN 1 ELSE 0 END)

+ (CASE WHEN new.wiringdiagramlocal != 0 THEN 1 ELSE 0 END)

+ (CASE WHEN new.identificationelectircalequipmentlocal != 0 THEN 1 ELSE 0

END)

+ (CASE WHEN new.coverprotectionlocal != 0 THEN 1 ELSE 0 END)

+ (CASE WHEN new.wiringcabellocal != 0 THEN 1 ELSE 0 END)

+ (CASE WHEN new.pelindungjalurkabel != 0 THEN 1 ELSE 0 END)

+ (CASE WHEN new.tdos != 0 THEN 1 ELSE 0 END)

+ (CASE WHEN new.rakkabel != 0 THEN 1 ELSE 0 END)

+ (CASE WHEN new.materiallistrik != 0 THEN 1 ELSE 0 END)

+ (CASE WHEN new.saklar != 0 THEN 1 ELSE 0 END)

+ (CASE WHEN new.stopkontak != 0 THEN 1 ELSE 0 END)

+ (CASE WHEN new.stopkontakac != 0 THEN 1 ELSE 0 END)

+ (CASE WHEN new.sistemgrounding != 0 THEN 1 ELSE 0 END)

) INTO average FROM assessmentelektrikal

WHERE asset_id = new.asset_id;

SET new.total = new.wiringdiagrammain +

new.identificationelectircalequipmentmain + new.coverprotectionmain +

new.wiringcabelmain + new.wiringdiagramsub +

new.identificationelectircalequipmentsub + new.coverprotectionsb +

new.wiringcabelsub + new.wiringdiagramlocal +

new.identificationelectircalequipmentlocal + new.coverprotectionlocal +

```
new.wiringcabellocal + new.pelindungjalurkabel + new.tdos + new.rakkabel +
new.materiallistrik + new.saklar + new.stopkontak + new.stopkontakac +
new.sistemgrounding;
```

```
SET new.jumlahkategori = average *5;
```

```
SET new.score = ((new.wiringdiagrammain +
new.identificationelectircalequipmentmain + new.coverprotectionmain +
new.wiringcabelmain + new.wiringdiagramsub +
new.identificationelectircalequipmentsub + new.coverprotectionsb +
new.wiringcabelsub + new.wiringdiagramlocal +
new.identificationelectircalequipmentlocal + new.coverprotectionlocal +
new.wiringcabellocal + new.pelindungjalurkabel + new.tdos + new.rakkabel +
new.materiallistrik + new.saklar + new.stopkontak + new.stopkontakac +
new.sistemgrounding) / (average * 5)) * 100;
END
```

```
AFTER UPDATE : scoringOutElektrikal
```

```
BEGIN
```

```
DECLARE scoreout TINYINT(2);
```

```
IF(new.score > 0 AND new.score <= 20) THEN
```

```
SET scoreout = 1;
```

```
ELSEIF (new.score > 20 AND new.score <= 40) THEN
```

```
SET scoreout = 2;
```

```
ELSEIF (new.score > 40 AND new.score <= 60) THEN
```

```
SET scoreout = 3;
```

```
ELSEIF (new.score > 60 AND new.score <= 80) THEN
```

```
SET scoreout = 4;
```

```
ELSEIF (new.score > 80 AND new.score <= 100) THEN
```

```
SET scoreout = 5;
```

```
ELSE
```

```
SET scoreout = 0;
```

```
END IF;
```

```
UPDATE building_assessment SET `elektrikal` = scoreout
```

```
WHERE asset_id = new.asset_id;
```

```
END
```

8. assessmentlampupenerangan

```
BEFORE UPDATE : scoringLampu
```

```
BEGIN
```

```

        DECLARE average INT(2);
    SELECT
        ((CASE WHEN new.rumahlampu != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
        + (CASE WHEN new.lampu != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
        + (CASE WHEN new.pencahayaan != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
        ) INTO average FROM assessmentlampupenerangan
    WHERE asset_id = new.asset_id;

    SET new.total = new.rumahlampu + new.lampu + new.pencahayaan;

    SET new.jumlahkategori = average * 5;

    SET new.score = ((new.rumahlampu + new.lampu + new.pencahayaan) /
    (average * 5)) * 100;
END

```

9. assessmentmekanikal

BEFORE UPDATE : scoringMekanikal

BEGIN

```

        DECLARE average INT(2);
    SELECT
        ((CASE WHEN new.generator != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
        + (CASE WHEN new.elevator != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
        + (CASE WHEN new.eskalator != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
        + (CASE WHEN new.pompaair != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
        + (CASE WHEN new.lainlainmekanikal != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
        ) INTO average FROM assessmentmekanikal
    WHERE asset_id = new.asset_id;

    SET new.total = new.generator + new.elevator + new.eskalator +
    new.pompaair + new.lainlainmekanikal;

    SET new.jumlahkategori = average * 5;

    SET new.score = ((new.generator + new.elevator + new.eskalator +
    new.pompaair + new.lainlainmekanikal) / (average * 5)) * 100;
END

```

AFTER UPDATE : scoringOutMekanikal

BEGIN

```

        DECLARE scoreout TINYINT(2);

```

```

IF(new.score > 0 AND new.score <= 20) THEN
    SET scoreout = 1;
ELSEIF (new.score > 20 AND new.score <= 40) THEN
    SET scoreout = 2;
ELSEIF (new.score > 40 AND new.score <= 60) THEN
    SET scoreout = 3;
ELSEIF (new.score > 60 AND new.score <= 80) THEN
    SET scoreout = 4;
ELSEIF (new.score > 80 AND new.score <= 100) THEN
    SET scoreout = 5;
ELSE
    SET scoreout = 0;
END IF;
UPDATE building_assessment SET `mekanikal` = scoreout
WHERE asset_id = new.asset_id;
END

```

10. assessmentpemipaan

```

BEFORE UPDATE : scoringPemipaan
BEGIN
    DECLARE average INT(2);
    SELECT
        ((CASE WHEN new.debitair != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
        + (CASE WHEN new.pipaairbersih != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
        + (CASE WHEN new.pipaairbekas != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
        + (CASE WHEN new.pipaairkotor != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
        + (CASE WHEN new.tankiatas != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
        + (CASE WHEN new.tankibawah != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
        + (CASE WHEN new.koneksisambunganpemipaan != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
        + (CASE WHEN new.ventpipe != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
        ) INTO average FROM assessmentpemipaan
    WHERE asset_id = new.asset_id;

    SET new.total = new.debitair + new.pipaairbersih + new.pipaairbekas +
    new.pipaairkotor + new.tankiatas + new.tankibawah +
    new.koneksisambunganpemipaan + new.ventpipe;

    SET new.jumlahkategori = average *5;

```

```

    SET new.score = ((new.debitair + new.pipaairbersih + new.pipaairbekas +
new.pipaairkotor + new.tankiatas + new.tankibawah +
new.koneksisambunganpemipaan + new.ventpipe) / (average * 5)) * 100;
END

```

AFTER UPDATE : scoringPemipaanOut

BEGIN

```

    DECLARE scoreout TINYINT(2);

```

```

    IF(new.score > 0 AND new.score <= 20) THEN

```

```

        SET scoreout = 1;

```

```

    ELSEIF (new.score > 20 AND new.score <= 40) THEN

```

```

        SET scoreout = 2;

```

```

    ELSEIF (new.score > 40 AND new.score <= 60) THEN

```

```

        SET scoreout = 3;

```

```

    ELSEIF (new.score > 60 AND new.score <= 80) THEN

```

```

        SET scoreout = 4;

```

```

    ELSEIF (new.score > 80 AND new.score <= 100) THEN

```

```

        SET scoreout = 5;

```

```

    ELSE

```

```

        SET scoreout = 0;

```

```

    END IF;

```

```

    UPDATE building_assessment SET `sistempemipaan` = scoreout

```

```

    WHERE asset_id = new.asset_id;

```

END

11. assessmentproteksikebakaran

BEFORE UPDATE : scoringKebakaran

BEGIN

```

    DECLARE average INT(2);

```

```

    SELECT

```

```

    ((CASE WHEN new.asap != 0 THEN 1 ELSE 0 END)

```

```

    + (CASE WHEN new.panas != 0 THEN 1 ELSE 0 END)

```

```

    + (CASE WHEN new.panelalarm != 0 THEN 1 ELSE 0 END)

```

```

    + (CASE WHEN new.fullstation != 0 THEN 1 ELSE 0 END)

```

```

    + (CASE WHEN new.kabel != 0 THEN 1 ELSE 0 END)

```

```

    + (CASE WHEN new.fireextinguisher != 0 THEN 1 ELSE 0 END)

```

```

    + (CASE WHEN new.firehydrant != 0 THEN 1 ELSE 0 END)

```

```

    + (CASE WHEN new.safetyplan != 0 THEN 1 ELSE 0 END)

```

```

    + (CASE WHEN new.koridor != 0 THEN 1 ELSE 0 END)

```

```

    + (CASE WHEN new.pintukeluar != 0 THEN 1 ELSE 0 END)

```

```

    + (CASE WHEN new.titikberkumpul != 0 THEN 1 ELSE 0 END)

```

```

+ (CASE WHEN new.assemblypoint != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
+ (CASE WHEN new.petunjukkeluar != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
+ (CASE WHEN new.lampudarurat != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
+ (CASE WHEN new.diagramevakuasi != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
+ (CASE WHEN new.peralatankeselamatan != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
) INTO average FROM assessmentproteksikebakaran
WHERE asset_id = new.asset_id;

```

```

SET new.total = new.asap + new.panas + new.panelalarm + new.fullstation +
new.kabel + new.fireextinguisher + new.firehydrant + new.safetyplan +
new.koridor + new.pintukeluar + new.titikberkumpul + new.assemblypoint +
new.petunjukkeluar + new.lampudarurat + new.diagramevakuasi +
new.peralatankeselamatan;

```

```

SET new.jumlahkategori = average *5;

```

```

SET new.score = ((new.asap + new.panas + new.panelalarm + new.fullstation
+ new.kabel + new.fireextinguisher + new.firehydrant + new.safetyplan +
new.koridor + new.pintukeluar + new.titikberkumpul + new.assemblypoint +
new.petunjukkeluar + new.lampudarurat + new.diagramevakuasi +
new.peralatankeselamatan) / (average * 5)) * 100;
END

```

12. assessmentproteksipetir

```

BEFORE UPDATE : scoringPetir

```

```

BEGIN

```

```

    DECLARE average INT(2);

```

```

    SELECT

```

```

((CASE WHEN new.lightningrod != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
+ (CASE WHEN new.konduktor != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
+ (CASE WHEN new.koneksiatap != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
+ (CASE WHEN new.koneksidinding != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
+ (CASE WHEN new.groundrod != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
+ (CASE WHEN new.sumurinspeksi != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
) INTO average FROM assessmentproteksipetir
WHERE asset_id = new.asset_id;

```

```

SET new.total = new.lightningrod + new.konduktor + new.koneksiatap +
new.koneksidinding + new.groundrod + new.sumurinspeksi;

```

```

SET new.jumlahkategori = average *5;

```



```

        SET new.score = ((new.lightningrod + new.konduktor + new.koneksiatap +
new.koneksidinding + new.groundrod + new.sumurinspeksi) / (average * 5)) *
100;
END

```

13. assessmentsanitasi

BEFORE UPDATE : scoringSanitasi

BEGIN

DECLARE average INT(2);

SELECT

((CASE WHEN new.pengolahanairlimbah != 0 THEN 1 ELSE 0 END)

+ (CASE WHEN new.septictank != 0 THEN 1 ELSE 0 END)

+ (CASE WHEN new.closet != 0 THEN 1 ELSE 0 END)

+ (CASE WHEN new.urinal != 0 THEN 1 ELSE 0 END)

+ (CASE WHEN new.wastafel != 0 THEN 1 ELSE 0 END)

+ (CASE WHEN new.kitchensink != 0 THEN 1 ELSE 0 END)

+ (CASE WHEN new.shower != 0 THEN 1 ELSE 0 END)

+ (CASE WHEN new.valve != 0 THEN 1 ELSE 0 END)

) INTO average FROM assessmentsanitasi

WHERE asset_id = new.asset_id;

SET new.total = new.pengolahanairlimbah + new.septictank + new.closet +
new.urinal + new.wastafel + new.kitchensink + new.shower + new.valve;

SET new.jumlahkategori = average *5;

SET new.score = ((new.pengolahanairlimbah + new.septictank + new.closet +
new.urinal + new.wastafel + new.kitchensink + new.shower + new.valve) /
(average * 5)) * 100;

END

14. assessmentsipil_struktur

BEFORE UPDATE : scoring

BEGIN

DECLARE average INT(2) ZEROFILL;

SELECT

((CASE WHEN new.pondasi != 0 THEN 1 ELSE 0 END)

+ (CASE WHEN new.penurunan != 0 THEN 1 ELSE 0 END)

+ (CASE WHEN new.sambunganpondasikolom != 0 THEN 1 ELSE 0 END)

+ (CASE WHEN new.kolomtiangbearing != 0 THEN 1 ELSE 0 END)

```

+ (CASE WHEN new.sambungankolomatas != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
+ (CASE WHEN new.balok != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
+ (CASE WHEN new.sambunganbalok != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
+ (CASE WHEN new.pelat != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
+ (CASE WHEN new.bracingvertikal != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
+ (CASE WHEN new.bracinghorizontal != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
+ (CASE WHEN new.rangkamomen != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
+ (CASE WHEN new.dindinggeser != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
+ (CASE WHEN new.lainlain != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
+ (CASE WHEN new.sambungankolomatap != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
+ (CASE WHEN new.rangka != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
+ (CASE WHEN new.gording != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
+ (CASE WHEN new.koneksisambungan != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
) INTO average FROM assessmentsipil_struktur
WHERE asset_id = new.asset_id;

```

```

SET new.total = new.pondasi + new.penurunan +
new.sambunganpondasikolom + new.kolomtiangbearing +
new.sambungankolomatas + new.balok + new.sambunganbalok + new.pelat +
new.bracingvertikal + new.bracinghorizontal + new.rangkamomen +
new.dindinggeser + new.lainlain + new.sambungankolomatap + new.rangka +
new.gording + new.koneksisambungan;

```

```

SET new.jumlahkategori = average *5;

```

```

SET new.score = ((new.pondasi + new.penurunan +
new.sambunganpondasikolom + new.kolomtiangbearing +
new.sambungankolomatas + new.balok + new.sambunganbalok + new.pelat +
new.bracingvertikal + new.bracinghorizontal + new.rangkamomen +
new.dindinggeser + new.lainlain + new.sambungankolomatap + new.rangka +
new.gording + new.koneksisambungan) / (average * 5)) * 100;
END

```

```

AFTER UPDATE : scoreOut

```

```

BEGIN

```

```

    DECLARE scoreout TINYINT(2);

```

```

    IF(new.score > 0 AND new.score <= 20) THEN

```

```

        SET scoreout = 1;

```

```

    ELSEIF (new.score > 20 AND new.score <= 40) THEN

```

```

        SET scoreout = 2;

```

```

    ELSEIF (new.score > 40 AND new.score <= 60) THEN

```

```

        SET scoreout = 3;
    ELSEIF (new.score > 60 AND new.score <= 80) THEN
        SET scoreout = 4;
    ELSEIF (new.score > 80 AND new.score <= 100) THEN
        SET scoreout = 5;
    ELSE
        SET scoreout = 0;
    END IF;
    UPDATE building_assessment SET `sipil&struktur` = scoreout
    WHERE asset_id = new.asset_id;
END

```

15. assessmenttangga

```

BEFORE UPDATE : scoringTangga
BEGIN
    DECLARE average INT(2);
    SELECT
        ((CASE WHEN new.struktur != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
        + (CASE WHEN new.handrail != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
        + (CASE WHEN new.anaktangga != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
        + (CASE WHEN new.antislip != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
        + (CASE WHEN new.suduttangga != 0 THEN 1 ELSE 0 END)
        ) INTO average FROM assessmenttangga
    WHERE asset_id = new.asset_id;

    SET new.total = new.struktur + new.handrail + new.anaktangga + new.antislip
    + new.suduttangga;

    SET new.jumlahkategori = average *5;

    SET new.score = ((new.struktur + new.handrail + new.anaktangga +
    new.antislip + new.suduttangga) / (average * 5)) * 100;
END

```

16. building_assessment

```

AFTER INSERT : insertAHPHasil
BEGIN
    DECLARE counter INT;
    SET counter = 1;
    WHILE counter <= 5 DO
        INSERT INTO ahp_data_hasil2(id_building,id_kriteria)

```

```

VALUES(new.id, CONCAT("C",counter));
SET counter = counter +1;
END WHILE;
END
AFTER UPDATE : setNilaiHasil
BEGIN

IF(new.id <= 33 OR new.id > 71) THEN
    UPDATE ahp_data_hasil2 ah
    JOIN building_assessment ba ON new.id = ah.id_building
    SET ah.id_prioritassubkriteria = CONCAT("A", new.`sipil&struktur`)
    WHERE ah.id_kriteria = "C1" AND ah.id_building;

    UPDATE ahp_data_hasil2 ah
    JOIN building_assessment ba ON new.id = ah.id_building
    SET ah.id_prioritassubkriteria = CONCAT("A", new.`arsitektur`)
    WHERE ah.id_kriteria = "C2";

    UPDATE ahp_data_hasil2 ah
    JOIN building_assessment ba ON new.id = ah.id_building
    SET ah.id_prioritassubkriteria = CONCAT("A", new.`mekanikal`)
    WHERE ah.id_kriteria = "C3";

    UPDATE ahp_data_hasil2 ah
    JOIN building_assessment ba ON new.id = ah.id_building
    SET ah.id_prioritassubkriteria = CONCAT("A", new.`elektrikal`)
    WHERE ah.id_kriteria = "C4";

    UPDATE ahp_data_hasil2 ah
    JOIN building_assessment ba ON new.id = ah.id_building
    SET ah.id_prioritassubkriteria = CONCAT("A", new.`sistempemipaan`)
    WHERE ah.id_kriteria = "C5";
END IF;
END

```

17. detailasset

```

AFTER UPDATE : updateBy
BEGIN

    INSERT INTO update_record(asset_id)
    VALUES(new.asset_id);

```

```
UPDATE update_record SET updatedate = CURRENT_DATE()
WHERE asset_id = new.asset_id;
```

END

18. generalasset

```
BEFORE INSERT : preasset_id
BEGIN
    DECLARE keyfac INT(2) ZEROFILL;
    SELECT rp.id_keyfacility INTO keyfac FROM ref_po AS rp WHERE new.no_po
        = rp.no_po;
    SET new.id_preassetid = CONCAT(new.id_owner, new.id_family, keyfac);
END
```

19. sequence

```
BEFORE INSERT : preasset_idInsert
BEGIN
    DECLARE preassetid INT;
    DECLARE ai INT(7) ZEROFILL;

    SELECT id_preassetid
    INTO preassetid
    FROM generalasset
    WHERE id_general = new.id_general;

    SELECT AUTO_INCREMENT
    FROM information_schema.TABLES
    WHERE TABLE_SCHEMA = "newbpassset"
    AND TABLE_NAME = "sequence"
    INTO ai;
    SET new.asset_id =CONCAT(preassetid, ai);
END
```

AFTER INSERT: assetidOut

```
BEGIN
    DECLARE idfam INT;

    INSERT INTO detailasset(asset_id)
    VALUES (new.asset_id);

    INSERT INTO `condition`(asset_id)
```

```
VALUES (new.asset_id);
```

```
INSERT INTO location(asset_id)  
VALUES (new.asset_id);
```

```
INSERT INTO detailpam(asset_id)  
VALUES (new.asset_id);
```

```
SELECT g.id_family INTO idfam FROM sequence s JOIN generalasset g ON  
g.id_general = s.id_general WHERE s.asset_id = new.asset_id;
```

```
IF(idfam = 7)THEN  
INSERT INTO building_assessment(asset_id)  
VALUES (new.asset_id);
```

```
INSERT INTO assessmenttac(asset_id)  
VALUES (new.asset_id);
```

```
INSERT INTO assessmentarsitektur(asset_id)  
VALUES (new.asset_id);
```

```
INSERT INTO assessmentdrainase(asset_id)  
VALUES (new.asset_id);
```

```
INSERT INTO assessmentelektrikal(asset_id)  
VALUES (new.asset_id);
```

```
INSERT INTO assessmentlampupenerangan(asset_id)  
VALUES (new.asset_id);
```

```
INSERT INTO assessmentmekanikal(asset_id)  
VALUES (new.asset_id);
```

```
INSERT INTO assessmentpemipaan(asset_id)  
VALUES (new.asset_id);
```

```
INSERT INTO assessmentproteksikebakaran(asset_id)  
VALUES (new.asset_id);
```

```
INSERT INTO assessmentproteksipetir(asset_id)  
VALUES (new.asset_id);
```

```
INSERT INTO assessmentsanitasi(asset_id)
VALUES (new.asset_id);
```

```
INSERT INTO assessmentsipil_struktur(asset_id)
VALUES (new.asset_id);
```

```
INSERT INTO assessmenttangga(asset_id)
VALUES (new.asset_id);
END IF;
END
```