

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Pengumpulan Data

Dalam proses pengumpulan data didapatkan beberapa data source yang terkumpul dari beberapa database aplikasi yang sudah ditentukan. Berikut ini merupakan tabel hasil pengumpulan data dari beberapa sumber data. Data-data dibawah ini diakses pada tanggal 1 februari 2022.

1. Data Dosen

Tabel 4.1 adalah tabel sampel data dosen yang diambil dari database siakad.

Tabel 4.1 Sampel Data Dosen

| kode_dosen | id_dosen | id_registrasi_dosen | id_pegawai | nama_dosen |
|------------|---------------------------------------|--------------------------------------|------------|--|
| 2 | 53b44cf4-62ca-41ea-b64d-838304c6cb07 | 84d09c05-8fd7-475f-9088-d2a90afd0660 | PEG0023 | Arif Rohman, S.T., M.T. |
| 3 | 12940fffd-69ad-4141-907d-5f79e536a5b7 | 1a21cc37-b81e-46ee-bedd-ab23de6d1259 | PEG0170 | Bernaditha Catur Marina, S.T., M.T. |
| 4 | 2ffe49bc-7162-460e-acf8-3bcbbc10d7ba | af04b49e-ce1a-4462-810c-715b838b3ec0 | PEG0054 | Muhammad Reza Kahar Aziz, S.T., M.T., Ph.D. |
| 5 | eef21e9a-6762-48dd-8ccd-c140e1d06927 | 0741bec6-2a16-4905-bc38-105170b7142c | PEG0059 | Ahmad Anggraria Jaya Agung, S.Si., M.Sc. |
| 6 | 567c13a2-93fa-49a3-a8bf-4e16545ef88e | bb0a5ddb-5499-4239-ad28-c0cf03d0dd0a | PEG0146 | Dr. Sunarsih, S.S., M.A. |
| 7 | a0688603-3cf3-4af3-896c-3a31e54a42b6 | bb206837-540d-46c7-85b7-2dc37d71342d | PEG0145 | Dr. Ikah Ning Prasetiowati Permanasari, S.Si., M.Si. |
| 8 | d047521b-ee82-4db2-9edf-00c6d758cc67 | d1390267-4316-47b4-93ab-72633394c963 | PEG0087 | M. Bobby Rahman, S.T., M.Si.(Han) |
| 9 | f89b6945-c289-4206-910f-622af78e9c75 | 03677558-2954-41dc-8b57-d114df1efe04 | PEG0084 | Mohamad Samsul Anrokhi, S.Si., M.Si. |
| 10 | 5ffe2285-a452-4623-ac01-24d1bf4f387f | 0a7b4be8-9f83-48e1-bbf9-69ba9b20daee | PEG0159 | Dwi Bayu Prasetya, S.Si., M. Eng. |
| 11 | 6b5c429d-5f64-4e8c-9299-4bd5861fceb8 | 1028fcd9-c8e2-439b-8552-b140ce97e8be | PEG0163 | Handoyo, S.Si., M.T. |

Pada tabel diatas terdapat beberapa kolom yang berasal dari sumber asal data. Pada penelitian ini kolom yang dipakai untuk pengembangan data *warehouse* adalah kolom **id_pegawai**, **kode_dosen**, dan kolom **nama_dosen**. Kolom id_pegawai merupakan kolom yang berelasi dengan data di kepegawaian, kolom kode_dosen merupakan kode unik dari data dosen dan kolom nama_dosen adalah kolom yang berisi nama dosen. Total data keseluruhan adalah 1144 data akumulasi total dosen yang aktif dan tidak aktif mengajar.

2. Data Program Studi

Tabel 4.2 adalah tabel sampel data program studi yang diambil dari database siakad tabel program studi.

Tabel 4.2 Sampel Data Program Studi

| kode_prodi | kode_strata | kode_jurusan | kode_fak | nama_prodi |
|------------|-------------|--------------|----------|---------------------------------------|
| AR | 30 | JTIK | 0 | S1 ARSITEKTUR |
| ARL | 30 | JTIK | 0 | S1 ARSITEKTUR LANSEKAP |
| AT | 30 | JS | 0 | S1 SAINS AKTUARIA |
| BI | 30 | JS | 0 | S1 BIOLOGI |
| BM | 30 | JTPI | 0 | S1 TEKNIK BIOMEDIS |
| DKV | 30 | JTIK | 0 | S1 DESAIN KOMUNIKASI VISUAL |
| EL | 30 | JTPI | 0 | S1 TEKNIK ELEKTRO |
| FA | 30 | JS | 0 | S1 FARMASI |
| FI | 30 | JS | 0 | S1 FISIKA |
| GL | 30 | JTPI | 0 | S1 TEKNIK GEOLOGI |
| GT | 30 | JTIK | 0 | S1 TEKNIK GEOMATIKA |
| IF | 30 | JTPI | 0 | S1 TEKNIK INFORMATIKA |
| ITO | 30 | JTPI | 0 | S1 ILMU DAN TEKNOLOGI KEOLAHRAGAAN |
| KA | 30 | JTIK | 0 | S1 TEKNIK PERKERETAAPIAN |
| KI | 30 | JS | 0 | S1 KIMIA |
| KL | 30 | JTIK | 0 | S1 TEKNIK KELAUTAN |
| KM | 30 | JTPI | 0 | S1 TEKNOLOGI KOSMETIK |
| MA | 30 | JS | 0 | S1 MATEMATIKA |
| MKU | 30 | JTIK | 0 | Mata Kuliah Umum |
| MS | 30 | JTPI | 0 | S1 TEKNIK MESIN |
| MT | 30 | JTPI | 0 | S1 TEKNIK MATERIAL |
| PIM | 30 | JTPI | 0 | S1 TEKNIK PRODUKSI DAN INDUSTRI MIGAS |
| PWK | 30 | JTIK | 0 | S1 PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA |
| RH | 30 | JTPI | 0 | S1 REKAYASA KEHUTANAN |
| SAP | 30 | JS | 0 | S1 SAINS ATMOSFER DAN KEPLANETAN |
| SD | 30 | JS | 0 | S1 SAINS DATA |
| SI | 30 | JTIK | 0 | S1 TEKNIK SIPIL |
| SLL | 30 | JS | 0 | S1 SAINS LINGKUNGAN KELAUTAN |
| TA | 30 | JTPI | 0 | S1 TEKNIK PERTAMBANGAN |
| TBS | 30 | JTPI | 0 | S1 TEKNIK BIOSISTEM |
| TF | 30 | JTPI | 0 | S1 TEKNIK FISIKA |
| TG | 30 | JTPI | 0 | S1 TEKNIK GEOFISIKA |
| TI | 30 | JTPI | 0 | S1 TEKNIK INDUSTRI |
| TIK | 30 | JTPI | 0 | S1 TEKNIK INSTRUMENTASI |
| TIP | 30 | JTPI | 0 | S1 TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN |
| TIW | 30 | JTIK | 0 | S1 TEKNIK INDUSTRI PARIWISATA |
| TK | 30 | JTPI | 0 | S1 TEKNIK KIMIA |
| TKA | 30 | JTIK | 0 | S1 REKAYASA TATA KELOLA AIR TERPADU |
| TL | 30 | JTIK | 0 | S1 TEKNIK LINGKUNGAN |
| TP | 30 | JTPI | 0 | S1 TEKNOLOGI PANGAN |
| TPB | 30 | JTIK | 0 | Tahap Persiapan Bersama |
| TSE | 30 | JTPI | 0 | S1 TEKNIK SISTEM ENERGI |
| TT | 30 | JTPI | 0 | S1 TEKNIK TELEKOMUNIKASI |
| MFI | 35 | JS | 0 | S2 FISIKA |

Pada tabel diatas terdapat beberapa kolom yang berasal dari sumber asal data. Pada penelitian ini kolom yang dipakai untuk pengembangan data *warehouse* adalah kolom **kode_prodi**, dan kolom **nama_prodi**. Kolom **kode_prodi** adalah kolom unik data program studi dan kolom nama prodi adalah kolom yang berisikan nama program studi.

Total program studi memiliki data berjumlah 44 data.

3. Data Aktivitas Mahasiswa

Tabel 4.3 adalah tabel sampel data aktivitas mahasiswa yang diambil dari database siakad tabel aktivitas mahasiswa.

Tabel 4.3 Sampel Data Aktivitas Mahasiswa

| no | id_aktivitas | kode_prodi | kode_sms | jenis | judul | lokasi | nomor_sk |
|----|---------------------------------------|------------|----------|-------|--|---|-------------------|
| 4 | | | | 20192 | 7 Penelitian Akademik | Institut Teknologi Sumatera | |
| 5 | 0b30f53-d51a-4f7a-ba69-4d377ac2964c | PNK | 20192 | 2 | Kajian Peran Masyarakat Sekitar Dalam Mendukung Pariwisata Taman Nasional Way Kambas Yang Berkelanjutan | Lampung Timur | B/757/ITS.A/TD.0 |
| 6 | 35180ac-3c8a-4655-9abc-074289c38a11 | PNK | 20192 | 2 | Dampak Implementasi Program Pemberdayaan Usaha Garam Rakyat Terhadap Tingkat Kemandirian Petani Garam di Kecamatan Pangarengan Kabupaten Sampang, Jawa Timur | Kecamatan Pangarengan Kabupaten Sampang, Jawa Timur | B/543/ITS.A/TD.0 |
| 7 | 1ad584ac-81df-4a2c-846b-554f8e8a890c | PNK | 20192 | 2 | Kajian Keberhasilan Pengembangan Ekonomi Lokal pada Kawasan Agropolitan Way Tenong Kabupaten Kampung Barat | Lampung Barat | B/543/ITS.A/TD.0 |
| 8 | 04820508-0e6e-4518-953f-8a41d57d4422 | PNK | 20192 | 2 | Kajian Keberhasilan Penggusuran Desa Desa terhadap Pembangunan Desa (Studi Kasus: Desa Labuhan Kecamatan Pulau Pisang Kabupaten Pesisir Barat Lampung) | Pesisir Barat, Provinsi Lampung | B/543/ITS.A/TD.0 |
| 9 | c41350f8-431d-4544-bc19-43d2bba38511 | PNK | 20192 | 2 | Kesepakatan Pembangunan Kota Metro Menuju Kota Ramah Lansia (Age Friendly City) (Studi Kasus: Kecamatan Metro Pusat, Kota Metro) | Kota Metro | B/543/ITS.A/TD.0 |
| 10 | | | | 20171 | 7 Dosen Wali Akademik | | |
| 11 | | | | 20171 | 7 Dosen Wali Akademik | Lampung Selatan | 655/ITS.A/SKOL/ |
| 12 | 041aa09b-74c4-4c29-9b75-890742191a12 | SI | 20182 | 2 | ANALISIS DISPLACEMENT AKIBAT BEBAN NON LINIER (TIME HISTORY) STUDI KASUS GEDUNG C DAN D ITERA | Lampung Selatan | B/1255/ITS.A/TD.0 |
| 13 | 4443855d-5374-4bdc-8ccc-4e001c704a87 | SI | 20182 | 2 | ANALISIS KESAGALAN STRUKTUR AKIBAT POUNDING EFFECT DENGAN BEBAN NON LINEAR TIME HISTORY STUDI KASUS GEDUNG E INSTITUT TEKNOLOGI SUMATERA | Lampung Selatan | B/1255/ITS.A/TD.0 |
| 14 | 2b6091be-848b-4723-af0b-fc19c990a995 | SI | 20191 | 2 | ANALISIS PENGGUNAAN WASTE MATERIAL DARI TANAH GALIAN DI LAHAN ITERA DAN ZEDUT SEBAGAI BAHAN CAMPURAN BETON | Lampung Selatan | B/2903/ITS.A/TD.0 |
| 15 | 2b6091be-848b-4723-af0b-fc19c990a995 | SI | 20191 | 2 | ANALISIS PENGGUNAAN WASTE MATERIAL DARI TANAH GALIAN DI LAHAN ITERA DAN ZEDUT SEBAGAI BAHAN CAMPURAN BETON | Lampung Selatan | B/2903/ITS.A/TD.0 |
| 42 | 5113a2641-f1d3-4446-9055-54930525eeae | FI | 20192 | 2 | Pembuatan Biodiesel Berbahas Baku Fraksi Minyak CPO Partii Menggunakan Katalis Berbasis Zeolit Alam Lampung | Institut Teknologi Sumatera | B/3684/ITS.A/TD.0 |

Pada tabel diatas terdapat beberapa kolom yang berasal dari sumber asal data. Pada penelitian ini kolom yang dipakai untuk pengembangan data *warehouse* adalah kolom **kode_prodi**, dan kolom **nama_prodi**. Kolom kode_prodi adalah kolom unik data program studi dan kolom nama prodi adalah kolom yang berisikan nama program studi.

Total data keseluruhan adalah 1657 data.

4. Data Semester

Tabel 4.4 adalah tabel sampel data semester yang diambil dari database siacad tabel semester.

Tabel 4.4 Sampel Data Semester

| kode_sms | nama_sms | keterangan | awal_sms | akhir_sms |
|----------|------------------|------------|------------|------------|
| 20121 | 2012/2013 Ganjil | | 2012-08-15 | 2013-01-14 |
| 20122 | 2012/2013 Genap | | 2013-01-17 | 2013-06-09 |
| 20123 | 2012/2013 Pendek | | 2013-06-12 | 2013-10-30 |
| 20131 | 2013/2014 Ganjil | | 2013-08-15 | 2014-01-14 |
| 20132 | 2013/2014 Genap | | 2014-01-17 | 2014-06-09 |
| 20133 | 2013/2014 Pendek | | 2014-06-12 | 2014-10-30 |
| 20141 | 2014/2015 Ganjil | | 2014-08-15 | 2015-01-14 |
| 20142 | 2014/2015 Genap | | 2015-01-17 | 2015-06-09 |
| 20143 | 2014/2015 Pendek | | 2015-06-12 | 2015-10-30 |
| 20151 | 2015/2016 Ganjil | | 2015-08-15 | 2016-01-14 |
| 20152 | 2015/2016 Genap | | 2016-01-17 | 2016-06-09 |
| 20153 | 2015/2016 Pendek | | 2016-06-12 | 2016-10-30 |
| 20161 | 2016/2017 Ganjil | | 2016-08-15 | 2017-01-14 |
| 20162 | 2016/2017 Genap | | 2017-01-17 | 2017-06-09 |
| 20163 | 2016/2017 Pendek | | 2017-06-12 | 2017-10-30 |
| 20171 | 2017/2018 Ganjil | | 2017-08-15 | 2018-01-14 |
| 20172 | 2017/2018 Genap | | 2018-01-17 | 2018-06-09 |
| 20173 | 2017/2018 Pendek | | 2018-06-12 | 2018-10-30 |
| 20181 | 2018/2019 Ganjil | | 2018-08-15 | 2019-01-14 |
| 20182 | 2018/2019 Genap | | 2019-01-17 | 2019-06-09 |

Pada tabel diatas terdapat beberapa kolom yang berasal dari sumber asal data. Pada penelitian ini kolom yang dipakai untuk pengembangan data *warehouse* adalah kolom **kode_sms**, dan kolom **nama_sms**.

5. Data Mahasiswa

Tabel 4.5 adalah tabel sampel data mahasiswa yang diambil dari database siacad tabel mahasiswa.

Tabel 4.5 Sampel Data Mahasiswa

| nim | id_mahasiswa | id_registrasi_mahasiswa | nama_mhs |
|----------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|
| 11112001 | feaf8a48-b37e-4a53-aab1-b47283567274 | 518224b9-2315-4b3a-88ef-3747959adae6 | Rani Fitriana |
| 11112002 | 3708953f-63e7-4f8f-a90a-e03a0d384ea1 | 1df609d9-f7f4-4169-8132-0722ce0db510 | Riko Rakhmat |
| 11112003 | bb66a0db-f84d-4835-8266-4e8c24c83b91 | e12f3c1f-0159-439e-b56a-2b9f16ebf324 | Rizty Maulida Badri |
| 11113001 | cae39d77-b0c4-4bdc-8883-4fca54b92a12 | 5d732d03-f836-421e-b5ae-27efa0f37d1d | Dana Laksono |
| 11115001 | 9a84f2e0-b90a-4f85-829a-4a8ab1045872 | afd4e36e-ca9f-4c7b-89ed-f750a482642a | Bery Prima |
| 11115002 | 44a19186-71d4-417a-bb9c-dfbc661204e1 | ed794b0a-1abb-4c36-a6c0-c36cd3ad7d92 | Riadi |
| 11115003 | 2cb89165-4c67-4f7d-9fde-6d77a80271db | ef1c20dc-4b2d-4c96-b125-ea65ae74dc75 | Diyoga Octaparamitha |
| 11115004 | 897d6445-74b2-4535-9217-dcc4ea227da9 | 47b35bca-746a-4879-809f-5be93d585b8e | Dyah Paramitha Pransiana |
| 11115005 | 376bb0c0-41e6-4caa-8963-5268e4b9c480 | 776d3879-0ee7-44c9-827d-ebce2aa50df6 | Kurnia Andre Febrian |
| 11115006 | 68a4ca50-d20b-42c7-bf45-5138cd45c5ac | cec2115a-3511-4ffa-8f90-fc03c7bdfb41 | Alvin Guntoro Saragih |

Pada tabel diatas terdapat beberapa kolom yang berasal dari sumber asal data. Pada penelitian ini kolom yang dipakai untuk pengembangan data *warehouse* adalah kolom **nim**, dan kolom **nama_mhs**. Kolom nim merupakan kode unik dari data mahasiswa dan kolom nama_mhs berisikan data nama mahasiswa.

Total keseluruhan data yang ada pada tabel ini adalah 19009.

6. Data Kelas Dosen

Tabel 4.6 adalah tabel sampel data kelas dosen yang diambil dari database siacad tabel kelas dosen:

Tabel 4.6 Sampel Data Kelas Dosen

| id | kode_kelas | kode_dosen | tipe_dosen | sks_dosen |
|----|------------|------------|------------------|-----------|
| 3 | 3 | 1 | Dosen Tatap Muka | 4.00 |
| 4 | 4 | 1 | Dosen Tatap Muka | 2.00 |
| 5 | 5 | 1 | Dosen Tatap Muka | 2.00 |
| 6 | 6 | 1 | Dosen Tatap Muka | 2.00 |
| 7 | 7 | 1 | Dosen Tatap Muka | 2.00 |
| 8 | 8 | 1 | Dosen Tatap Muka | 2.00 |
| 9 | 9 | 1 | Dosen Tatap Muka | 2.00 |
| 10 | 10 | 1 | Dosen Tatap Muka | 2.00 |
| 11 | 11 | 1 | Dosen Tatap Muka | 2.00 |
| 12 | 12 | 1 | Dosen Tatap Muka | 3.00 |

Pada tabel diatas terdapat beberapa kolom yang berasal dari sumber asal data. Pada penelitian ini kolom yang dipakai untuk pengembangan data *warehouse* adalah kolom **kode_kelas**, dan kolom **kode_dosen**. Kolom **kode_kelas** merupakan kode unik dari data kelas dosen dan kolom **kode_dosen** adalah kolom yang berisikan data kode yang berelasi dengan tabel dosen.

Total keseluruhan data yang ada pada tabel ini adalah 26713.

7. Data Aktivitas Mahasiswa Perwalian

Tabel 4.7 adalah tabel sampel data aktivitas mahasiswa perwalian yang diambil dari database siakad tabel aktivitas mahasiswa peserta:

Tabel 4.7 Sampel Data Aktivitas Mahasiswa Perwalian

| id_am_pst | id_am | id_anggota | nim |
|-----------|-------|--------------------------------------|----------|
| 21 | 22 | 4cf42180-a634-47ed-adbe-940834bca0ca | 24116101 |
| 22 | 22 | 08a95ae1-3309-41c6-a422-18389dc1638c | 24116143 |
| 23 | 25 | 51be87a8-5bf4-44d2-8808-968aa55118bb | 21116164 |
| 24 | 26 | 00d9b628-b045-44c0-9092-d22cf68a6241 | 21116033 |
| 25 | 27 | 03a33d10-dd0b-40b4-a361-e089b9997b29 | 21116069 |

Pada tabel diatas terdapat beberapa kolom yang berasal dari sumber asal data. Pada penelitian ini kolom yang dipakai untuk pengembangan data *warehouse* adalah kolom **id_am**, dan kolom **nim**. Kolom **id_am** merupakan id untuk melakukan pengelompokan data dan kolom **nim** merupakan kolom yang berisikan nim mahasiswa yang berelasi dengan data mahasiswa.

Total keseluruhan data yang ada pada tabel ini adalah 4702.

8. Data Aktivitas Mahasiswa Bimbingan

Tabel 4.8 adalah tabel sampel data aktivitas mahasiswa bimbingan yang diambil dari database siacad tabel aktivitas mahasiswa bimbingan.

Tabel 4.8 Sampel Data Aktivitas Mahasiswa Bimbingan

| id_am_pbb | id_am | id_bimbing_mahasiswa | kode_dosen | urutan_promotor | id_katgiat | l |
|-----------|-------|--------------------------------------|------------|-----------------|------------|---|
| 14 | 19 | 03fbfdb6-e3c6-4164-8ea5-68fef6bc8ef6 | 243 | 1 | 110403 | |
| 15 | 20 | e4f35b5d-49fd-4890-9003-8d06b38f592e | 243 | 1 | 110403 | |
| 16 | 21 | 6314a78a-aa79-45ca-b3e4-552062430eea | 243 | 1 | 110403 | |
| 17 | 23 | c7d307d2-4dec-41d3-a1f3-07eb76fef39e | 243 | 1 | 110403 | |
| 18 | 24 | 2b8f3b7d-9d2e-47d0-b922-70427753f1ef | 243 | 1 | 110403 | |
| 19 | 22 | f1c168f0-0a12-4c8b-968e-9004b6fcb844 | 32 | 2 | 110407 | |
| 21 | 25 | f5bbd621-292e-477a-adc1-bc5f7256a18d | 243 | 1 | 110403 | |
| 22 | 26 | 5d7e8fde-841a-49c5-bece-510b43bf53c4 | 243 | 1 | 110403 | |
| 23 | 27 | da5180a5-b0dc-415d-8126-bf36979d6ce9 | 243 | 1 | 110403 | |
| 54 | 69 | 846d0421-9bee-4181-8e73-3991e03631ae | 243 | 1 | 110200 | |

Pada tabel diatas terdapat beberapa kolom yang berasal dari sumber asal data. Pada penelitian ini kolom yang dipakai untuk pengembangan data *warehouse* adalah kolom **id_am**, dan kolom **kode_dosen**. Kolom id_am adalah kolom yang digunakan untuk melakukan pengelompokan data berdasarkan data aktivitas dan kolom kode_dosen merupakan kolom yang berisikan data kode dosen yang berelasi dengan data dosen. Total keseluruhan data yang ada pada tabel ini adalah 1328.

9. Data Pegawai

Tabel 4.9 adalah tabel sampel data pegawai yang diambil dari database kepegawaian tabel pegawai.

Tabel 4.9 Sampel Data Pegawai

| id_pegawai | nama_pegawai | jenis_kelamin | email |
|------------|--|---------------|----------------------------------|
| PEG0023 | Arif Rohman, S.T., M.T. | Laki-Laki | arif@gt.itera.ac.id |
| PEG0024 | Agustina Widiyanti, S.Si., M.Si. | Perempuan | widiyanti@fi.itera.ac.id |
| PEG0025 | Harry Yuliansyah, S.T., M.Eng. | Laki-Laki | harry@el.itera.ac.id |
| PEG0026 | Isye Susana Nurhasanah, S.T., M.Si.(Han) | Perempuan | isye.susana@pwk.itera.ac.id |
| PEG0035 | Gesca Sonarita, S.Pd. | Perempuan | gesca.sonarita@staff.itera.ac.id |
| PEG0041 | Indah Lestari, A.Md. | Perempuan | indah.lestari@staff.itera.ac.id |
| PEG0059 | Ahmad Anggraria Jaya Agung, S.Si., M.Sc. | Laki-Laki | ahmad.agung@ki.itera.ac.id |
| PEG0083 | Ahmad Luky Ramdani, S.Komp., M.Kom | Laki-Laki | ahmadluky@if.itera.ac.id |
| PEG0084 | Mohamad Samsul Anrokhi, S.Si., M.Si. | Laki-Laki | anrokhi@fi.itera.ac.id |
| PEG0099 | Chairunnisa, S.Pd., M.Sc. | Perempuan | chairun.nisa@ki.itera.ac.id |

Pada tabel diatas terdapat beberapa kolom yang berasal dari sumber asal data. Pada penelitian ini kolom yang dipakai untuk pengembangan data *warehouse* adalah kolom **id_pegawai**, **nama_pegawai**, **status_pendidikan** dan kolom **jenis_kelamin**. Kolom **id_pegawai** merupakan kolom unik data pegawai, kolom **nama_pegawai** berisikan data nama pegawai, kolom **jenis_kelamin** berisikan data jenis kelamin dosen, kolom **status_pendidikan** adalah kolom yang berisi tingkat pendidikan terakhir dosen.

Total data keseluruhan pada tabel pegawai adalah 1246 akumulasi pegawai berstatus sebagai dosen, tenaga kependidikan dan juga status keaktifan pegawai. aktif dan tidak aktif.

10. Data Submission

Tabel 4.10 adalah tabel sampel data *submission* yang diambil dari database *repository* tabel submission.

Tabel 4.10 Sampel Data Submission

| id_submission | id_user | email | judul | tgl_terbit |
|---------------|---------|----------------------------------|--|------------|
| SB1712290001 | PEG0166 | raji@if.itera.ac.id | Sistem Rekomendasi Pemilihan Hotel dengan Case Based Reasoning | 2017-08-05 |
| SB1729120001 | PEG0166 | raji@if.itera.ac.id | REKAYASA SISTEM IDENTIFIKASI RELIEF PADA SITUS BERSEJARAH MENGGUNAKAN PERANGKAT MOBILE (STUDI KASUS CANDI BOROBUDUR) | 2014-07-02 |
| SB1801050001 | PEG0083 | ahmadluky@if.itera.ac.id | Pemilihan Akun Berpengaruh Pada Data Twitter Menggunakan Skyline Query Dalam Mapreduce Framework | 2016-09-06 |
| SB1801240001 | PEG0078 | rozanah.perpus@staff.itera.ac.id | | 0000-00-00 |
| SB1801240002 | PEG0188 | didik.supriyadi@tk.itera.ac.id | | 0000-00-00 |
| SB1801240003 | PEG0126 | rizka.firdausi@fi.itera.ac.id | RISK ANALYSIS OF VIBRATION AND POSTURE TO MUSCULOSKELETAL DISCOMFORTS OF UNDERGROUND MINE DRILLING WORKERS | 2015-12-08 |
| SB1801240004 | PEG0188 | didik.supriyadi@tk.itera.ac.id | Skenario konsekuensi analisis pengangkutan LNG Semarang-Yogyakarta dengan simulasi ALOHA | 2018-01-12 |
| SB1801240005 | PEG0078 | rozanah.perpus@staff.itera.ac.id | | 0000-00-00 |
| SB1801240006 | PEG0188 | didik.supriyadi@tk.itera.ac.id | Calculus Volume 1 | 2016-01-01 |
| SB1801240007 | PEG0188 | didik.supriyadi@tk.itera.ac.id | Calculus Volume 2 | 2016-01-01 |

Pada tabel diatas terdapat beberapa kolom yang berasal dari sumber asal data. Pada penelitian ini kolom yang dipakai untuk pengembangan data *warehouse* adalah kolom **id_user**, **tanggal_terbit**, **penerbit**, dan kolom **judul**. Kolom **id_user** adalah kolom yang berisi kode dosen yang berelasi dengan data dosen dan kolom **judul** adalah kolom

yang berisi judul *submission*, tanggal_terbit berisi data tanggal terbit penelitian, penerbit adalah kolom yang berisi data penerbit yang menerbitkan penelitian. Total keseluruhan data yang ada pada tabel ini adalah 4593.

11. Data Usulan Proposal Dosen

Tabel 4.11 adalah tabel sampel data usulan proposal dosen yang diambil dari database penelitian tabel usulan proposal dosen.

Tabel 4.11 Sampel Data Usulan Proposal Dosen

| id_proposal | judul_penelitian |
|--------------|---|
| PR1802110002 | Pengembangan Strategi Manajemen Simpang Akibat Pembukaan Jalan Tol Lintas Sumatera |
| PR1802120001 | Pemetaan Daerah Rawan Longsor dan Analisis Faktor Keamanan Tingkat Kerawanan Terjadinya Longsor |
| PR1802120004 | Simulasi Penyerap Energi Elektromagnetik Menggunakan Metamaterial Berbasis Bahan Ramah Lingkungan Untuk Substrat Pada Frekuensi Terahertz |
| PR1802120007 | Identifikasi Struktur Geologi pada Gunung Betung: Studi Kasus Daerah Observatorium ITERA |
| PR1802120008 | Karakteristik Electrospray dengan Bahan Zinc Oxide untuk Pembuatan Thin Film pada Solar Cell |
| PR1802120012 | Aplikasi Metode Kemagnetan Batuan sebagai Indikator Tingkat Kesuburan Tanah Pertanian di Lampung |
| PR1802120013 | Identifikasi Struktur Geologi pada Gunung Betung: Studi Kasus Daerah Observatorium ITERA |
| PR1802120017 | Pemanfaatan ekstrak daun sirih sebagai inhibitor kalsium sulfat (CaSO ₄) |
| PR1802130002 | PRODUKSI TEH BERKUALITAS TINGGI DENGAN PENGKAYAAN SENYAWA POLIFENOL DARI BERBAGAI BUAH LOKAL SUMATERA |
| PR1802130003 | Kajian Etnobiologi Masyarakat Asli Suku Lampung |

Pada tabel diatas terdapat beberapa kolom yang berasal dari sumber asal data. Pada penelitian ini kolom yang dipakai untuk pengembangan data *warehouse* adalah kolom **id_proposal**, **id_pegawai**, **status_penelitian** dan kolom **judul_penelitian**. Kolom id_proposal adalah kolom unik data proposal, kolom id_pegawai berisi data id pegawai yang berelasi dengan data pegawai dan kolom judul penelitian berisikan judul penelitian dan status_penelitian adalah kolom yang berisikan data status penelitian. Data penelitian dan data pengabdian berada dalam satu tabel.

Total keseluruhan data yang ada pada tabel ini adalah 1522. Total ini merupakan akumulasi dari data penelitian dan juga data pengabdian.

12. Data Dosen Sudah Jabfung

Tabel 4.12 adalah tabel sampel data dosen sudah jabfung yang diambil dari database jabfung tabel dosen sudah jabfung.

Tabel 4.12 Sampel Data Dosen Sudah Jabfung

| id_dosen_sudah_jabfung | id_pegawai | id_kategori_jabfung | keterangan | sk | jabfung_terakhir | tmt_jabfung | status_tmt |
|------------------------|------------|---------------------|------------|------------------------|------------------|-------------|------------|
| 1 | PEG0053 | 1 | | sk_202005281520341.pdf | 0 | 2017-07-01 | ada |
| 2 | PEG0023 | 1 | | sk_202005281521191.pdf | 0 | 2016-09-01 | ada |
| 4 | PEG0148 | 2 | | sk_202011041251521.pdf | 0 | 2020-01-02 | ada |
| 5 | PEG0145 | 2 | | sk_202011041252061.pdf | 0 | 2020-01-02 | ada |
| 6 | PEG0159 | 1 | | sk_202005281522061.pdf | 0 | 2017-07-01 | ada |
| 7 | PEG0171 | 1 | | sk_202005281522331.pdf | 0 | 2018-09-01 | ada |
| 8 | PEG0165 | 1 | | sk_202005281522531.pdf | 0 | 2019-01-02 | ada |
| 9 | PEG0163 | 1 | | sk_202005281523151.pdf | 0 | 2017-07-01 | ada |
| 10 | PEG0025 | 1 | | sk_202005281523331.pdf | 0 | 2016-09-01 | ada |
| 349 | PEG0833 | 1 | | sk_202112070927041.pdf | 0 | 2021-01-11 | ada |

Pada tabel diatas terdapat beberapa kolom yang berasal dari sumber asal data. Pada penelitian ini kolom yang dipakai untuk pengembangan data *warehouse* adalah kolom **id_pegawai**, dan kolom **id_kategori_jabfung**. Kolom id_pegawai adalah kolom yang berisikan id pegawai yang berelasi dengan data pegawai dan kolom id_kategori_jabfung adalah kolom yang berelasi dengan data kategori jabfung. Tabel ini adalah tabel yang berisi histori data jabatan fungsional dosen.

Total keseluruhan data pada tabel ini adalah 354.

13. Data Kategori Jabfung

Tabel 4.13 adalah tabel sampel data kategori jabfung yang diambil dari database jabfung tabel kategori jabfung.

Tabel 4.13 Sampel Data Kategori Jabfung

| id_kategori_jabfung | nama_kategori_jabfung |
|---------------------|-----------------------|
| 1 | Asisten Ahli |
| 2 | Lektor |
| 3 | Lektor Kepala |
| 4 | Guru Besar |

Pada tabel diatas terdapat beberapa kolom yang berasal dari sumber asal data. Pada penelitian ini kolom yang dipakai untuk pengembangan data *warehouse* adalah kolom **id_kategori_jabfung**, dan kolom **nama_kategori_jabfung**. Kolom id_kategori_jabfung adalah kode unik data kategori jabfung dan nama_kategori_jabfung adalah data nama kategori jabatan fungsional.

Total keseluruhan data adalah 4.

14. Data Status Keaktifan Pegawai

Tabel 4.14 adalah tabel sampel data status keaktifan pegawai yang diambil dari database refdikti tabel status keaktifan pegawai.

Tabel 4.14 Sampel Data Status Keaktifan Pegawai

| id_stat_aktif | nm_stat_aktif | |
|---------------|------------------------|---|
| 1 | Aktif | : |
| 2 | Tidak Aktif | : |
| 20 | CUTI | : |
| 21 | KELUAR | : |
| 22 | ALMARHUM | : |
| 23 | PENSIUN | : |
| 24 | IJIN BELAJAR | : |
| 25 | TUGAS DI INSTANSI LAIN | : |
| 26 | GANTI NIDN | : |
| 27 | TUGAS BELAJAR | : |

Pada tabel diatas terdapat beberapa kolom yang berasal dari sumber asal data. Pada penelitian ini kolom yang dipakai untuk pengembangan data *warehouse* adalah kolom **id_stat_aktif**, dan kolom **nm_stat_aktif**. Kolom **id_stat_aktif** adalah kolom unik dan kolom **nm_stat_aktif** adalah keterangan status keaktifan pegawai. Tabel ini berelasi dengan data pegawai yang menampilkan data keterangan status pegawai.

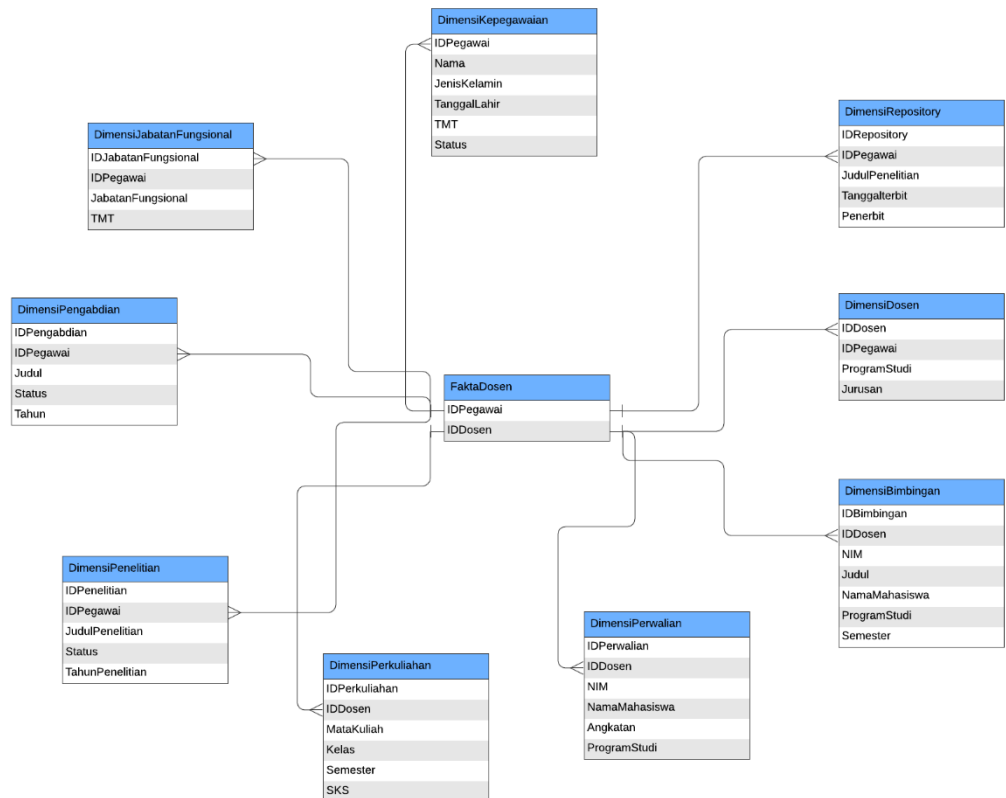
Total keseluruhan data pada tabel ini adalah 12.

4.2 Hasil Proses Pembentukan Skema Desain dan ETL

4.2.1 Skema Bintang

Pada penelitian ini telah disebutkan bahwa akan digunakan skema bintang sebagai acuan dibuatnya data warehouse kinerja dosen yaitu terbagi menjadi 3 sub data, data pendidikan, penelitian dan pengabdian.

Gambar 4.1 adalah gambar skema desain yang sudah dibuat berdasarkan kebutuhan untuk monitoring kinerja dosen.



Gambar 4.1 Skema Desain

Komponen skema pada gambar diatas terdapat dua komponen yaitu tabel fakta dan tabel dimensi.

Tabel Fakta diantaranya:

1. Fakta Dosen

Fakta dosen digunakan sebagai base data dosen.

Tabel Dimensi diantaranya:

1. Dimensi Repository

Dimensi repository digunakan untuk menunjang kebutuhan data penelitian.

2. Dimensi Dosen

Dimensi dosen untuk mendukung data identitas dosen.

3. Dimensi Bimbingan

Dimensi bimbingan digunakan untuk menunjang kebutuhan data pendidikan.

4. Dimensi Perwalian

Dimensi perwalian digunakan untuk menunjang kebutuhan data pendidikan.

5. Dimensi Perkuliahan

Dimensi perkuliahan digunakan untuk menunjang kebutuhan data pendidikan.

6. Dimensi Penelitian

Dimensi penelitian digunakan untuk menunjang kebutuhan data penelitian.

7. Dimensi Pengabdian

Dimensi pengabdian digunakan untuk menunjang kebutuhan data pengabdian.

8. Dimensi Jabatan Fungsional

Dimensi jabatan fungsional digunakan untuk mendukung data dosen.

9. Dimensi Kepegawaian

Dimensi kepegawaian digunakan untuk mendukung data dosen.

4.2.2 ETL

Proses ETL adalah proses utama terbentuknya data warehouse. Pada setiap tahapannya berakhir pada proses *injection* yaitu penyimpanan data yang sudah tertransformasi sesuai skema yang diinginkan ke dalam data warehouse.

1. Extract

Berdasarkan data source yang sudah terdefinisi pada tahapan sebelumnya, tidak semata langsung dilakukan *extract*. Dibutuhkan beberapa penyesuaian dengan skema yang telah dibuat. Dengan cara dilakukannya relasi data antar tabel yang terkait yang sebelumnya sudah dijelaskan. Berikut merupakan hasil dari ekstraksi berdasarkan kebutuhan data dimensi.

a. Dimensi *repository*: script yang dijalankan untuk menghasilkan data adalah:

```
SELECT * FROM tb_submission WHERE approve='1';
```

b. Dimensi Dosen: script yang dijalankan untuk menghasilkan data adalah:

```
SELECT ds.*,ps.nama_prodi,js.nama_jurusan FROM dosen ds JOIN  
program_studi ps ON(ps.kode_prodi=ds.kode_prodi) JOIN jurusan js  
ON(js.kode_jurusan=ps.kode_jurusan);
```

c. Dimensi Bimbingan: script yang dijalankan untuk menghasilkan data adalah:

```
SELECT am.*, amp.nim, ma.nama_mhs, ps.nama_prodi, sms.nama_sms,
amb.kode_dosen FROM aktifitas_mahasiswa am JOIN
aktifitas_mahasiswa_peserta amp ON(am.id_am=amp.id_am) JOIN semester sms
ON(sms.kode_sms=am.kode_sms) JOIN program_studi ps
ON(ps.kode_prodi=am.kode_prodi) JOIN mahasiswa ma ON(ma.nim=amp.nim)
JOIN aktifitas_mahasiswa_pbb amb ON(amb.id_am=am.id_am) WHERE
am.jenis=2;
```

d. Dimensi Perwalian: script yang dijalankan untuk menghasilkan data adalah:

```
SELECT mhs.*,ps.nama_prodi FROM mahasiswa mhs JOIN program_studi ps
ON(ps.kode_prodi=mhs.kode_prodi);
```

e. Dimensi Perkuliahan: script yang dijalankan untuk menghasilkan data adalah:

```
SELECT kd.*, kl.nama_kelas, mk.nama_mk, mk.sks_mk, sms.nama_sms FROM
kelas_dosen kd JOIN kelas kl ON(kl.kode_kelas=kd.kode_kelas) JOIN
mata_kuliah mk ON(mk.kode_mk=kl.kode_mk) JOIN semester sms
ON(sms.kode_sms=kl.kode_sms);
```

f. Dimensi Penelitian: script yang dijalankan untuk menghasilkan data adalah:

```
SELECT * FROM tb_usulan_proposal where jenis='penelitian';
```

g. Dimensi Pengabdian: script yang digunakan untuk menghasilkan data adalah:

```
SELECT * FROM tb_usulan_proposal where jenis=pengabdian;
```

h. Dimensi Jabatan Fungsional: script yang dijalankan untuk menghasilkan data adalah:

```
SELECT dsj.*, kj.nama_kategori_jabfung from tb_dosen_sudah_jabfung dsj JOIN
tb_kategori_jabfung kj ON(kj.id_kategori_jabfung=dsj.id_kategori_jabfung);
```

i. Dimensi Kepegawaian: script yang dijalankan untuk menghasilkan data adalah:

```
SELECT tp.*, skp.nm_stat_aktif from db_simpeg.tb_pegawai tp
JOIN refdikti.status_keaktifan_pegawai skp
ON(skp.id_stat_aktif=tp.status_keaktifan_pegawai) where
tp.kd_jenis_pegawai='2';
```

2. Transform

Setelah proses ekstraksi data sesuai dengan kebutuhan skema yang di inginkan, selanjutnya akan dijalankan *task* transformasi data. Dalam penelitian ini, proses transform ada beberapa tahapan yaitu:

1. *Cleaning* data

Cleaning data disini yaitu menghapus *whitespace* di sisi kanan dan kiri data, menghapus *special characters*

2. *Comparing* data

Comparing data disini adalah melakukan cek data yang ada di data warehouse dan di data *source*. Apakah data tersebut merupakan data lama atau data baru, serta penyesuaian jumlah dan nama kolom sesuai dengan skema yang telah dibuat di diagram sebelumnya.

3. *Return script*

Return script merupakan *output* dari *task* transform dimana hasil *comparing* data menentukan status data baru atau lama. Berikut merupakan contoh output:

Contoh *script insert* yang dihasilkan pada tabel dimensi pengabdian:

```
INSERT INTO dimensi_pengabdian (IDPengabdian, IDPegawai, Judul, Status,
Tahun) VALUES('PR2202070003', '', '', 'diusulkan', 'diusulkan', '0000-00-00');
```

Contoh *script update* yang dihasilkan pada tabel dimensi jabatan fungsional:

```
UPDATE dimensi_jabatan_fungsional SET JabatanFungsional='Asisten Ahli',
TMTJabfung='None' WHERE IDJabatanFungsional='390';
```

3. Load

Hasil transform adalah sekumpulan script database yang nantinya akan dijalankan pada tahapan ini. Dimana script tersebut akan dijalankan pada data warehouse yang sudah terdefinisi sesuai kebutuhan kolom pada tabel fakta dan tabel dimensi.

1. Tabel Fakta Dosen

Tabel 4.15 adalah tabel fakta dosen yaitu komponen kolom *database* untuk menampung *base* data yang sudah dijelaskan pada subbab sebelumnya.

Tabel 4.15 Fakta Dosen

| FaktaDosen |
|------------|
| IDPegawai |
| IDDosen |

2. Tabel Dimensi Repository

Tabel 4.16 adalah tabel dimensi *repository* yaitu komponen kolom *database* untuk menampung data *repository*.

Tabel 4.16 Dimensi Repository

| DimensiRepository |
|-------------------|
| IDRepository |
| IDPegawai |
| Judul |
| TanggalTerbit |
| Penerbit |

3. Tabel Dimensi Dosen

Tabel 4.17 adalah tabel dimensi dosen yaitu komponen kolom *database* untuk menampung data dosen.

Tabel 4.17 Dimensi Dosen

| DimensiDosen |
|--------------|
| IDDosen |
| IDPegawai |
| ProgramStudi |
| Jurusan |

4. Tabel Dimensi Bimbingan

Tabel 4.18 adalah tabel dimensi bimbingan yaitu komponen kolom *database* untuk menampung data dimensi bimbingan.

Tabel 4.18 Dimensi Bimbingan

| DimensiBimbingan |
|------------------|
| IDBimbingan |
| IDDosen |
| NIM |
| NamaMahasiswa |
| ProgramStudi |
| Semester |

5. Tabel Dimensi Perwalian

Tabel 4.19 adalah tabel dimensi perwalian yaitu komponen kolom *database* untuk menampung data dimensi perwalian.

Tabel 4.19 Dimensi Perwalian

| DimensiPerwalian |
|------------------|
| IDDosen |
| NIM |
| NamaMahasiswa |
| ProgramStudi |
| Angkatan |

6. Tabel Dimensi Perkuliahan

Tabel 4.20 adalah tabel dimensi perkuliahan yaitu komponen kolom *database* untuk menampung data dimensi perkuliahan.

Tabel 4.20 Dimensi Perkuliahan

| DimensiPerkuliahan |
|--------------------|
| IDPerkuliahan |
| IDDosen |
| Kelas |
| MataKuliah |
| SKS |
| Semester |

7. Tabel Dimensi Penelitian

Tabel 4.21 adalah tabel dimensi penelitian yaitu komponen kolom *database* untuk menampung data dimensi penelitian.

Tabel 4.21 Dimensi Penelitian

| DimensiPenelitian |
|-------------------|
| IDPenelitian |
| IDPegawai |
| JudulPenelitian |
| Status |
| TahunPenelitian |

8. Tabel Dimensi Pengabdian

Tabel 4.22 adalah tabel dimensi pengabdian yaitu komponen kolom *database* untuk menampung data dimensi pengabdian.

Tabel 4.22 Dimensi Pengabdian

| DimensiPengabdian |
|-------------------|
| IDPengabdian |
| IDPegawai |
| Judul |
| Status |
| Tahun |

9. Tabel Dimensi Jabatan Fungsional

Tabel 4.23 adalah tabel dimensi jabatan fungsional yaitu komponen kolom *database* untuk menampung data dimensi jabatan fungsional.

Tabel 4.23 Dimensi Jabatan Fungsional

| DimensiJabatanFungsional |
|--------------------------|
| IDJabatanFungsional |
| IDPegawai |
| JabatanFungsional |
| TMTJabfung |

10. Tabel Dimensi Kepegawaian

Tabel 4.24 adalah tabel dimensi kepegawaian yaitu komponen kolom database untuk menampung data dimensi kepegawaian.

Tabel 4.24 Dimensi Kepegawaian

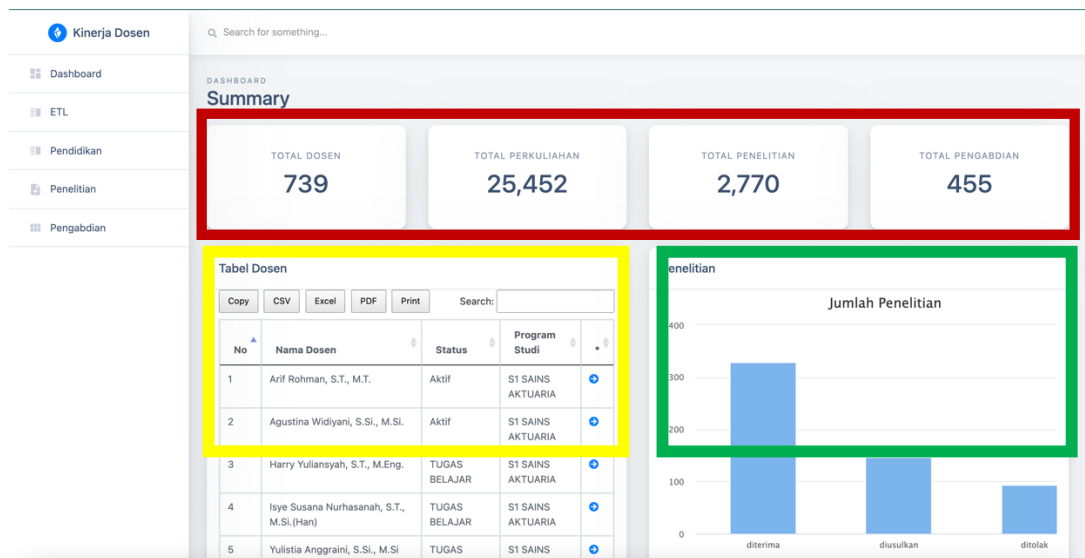
| DimensiKepegawaian |
|--------------------|
| IDPegawai |
| Nama |
| JenisKelamin |
| TanggalLahir |
| Status |
| TMT |
| TMTSkCPNS |
| TMTSkPNS |

4.3 Visualisasi Data

Aplikasi berbasis web akan digunakan sebagai visualisasi data berbentuk tabel dan juga grafik berdasarkan kebutuhan monitoring kinerja dosen. Data yang sudah tersimpan kedalam data warehouse selanjutnya diolah dengan menggunakan bahasa pemrograman sehingga dapat dikemas dalam bentuk visual untuk menampilkan informasi secara utuh untuk membantu pimpinan dalam melihat serta juga dapat membantu dalam mengambil suatu kesimpulan. Berikut ini merupakan beberapa tangkapan layar sesuai dengan menu-menu yang sebelumnya sudah disebutkan:

1. Summary Data

Gambar 4.2 adalah gambar visualisasi *summary data* tampilan halaman *summary data* yaitu halaman *dashboard* yang dapat diakses pada menu *Dashboard*.



Gambar 4.2 Visualisasi Summary Data

Pada gambar diatas terdapat beberapa bagian yang menampilkan informasi. Pada bagian teratas yaitu yang diberi *frame* berwarna merah, dari kiri :

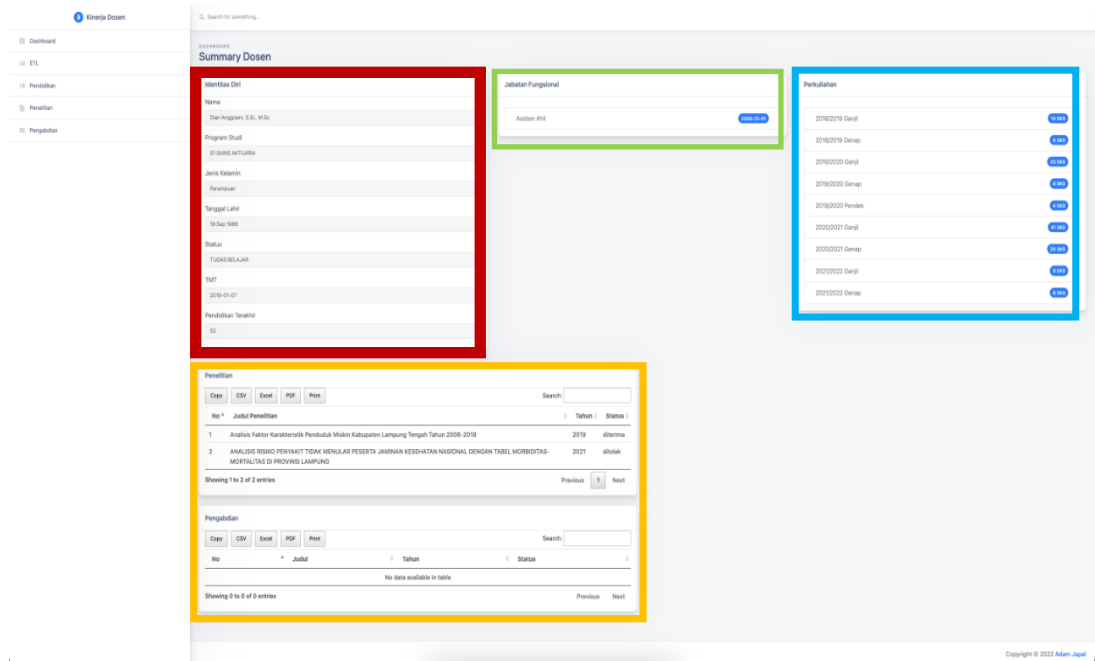
1. Total Dosen : menunjukkan jumlah dosen aktif.
2. Total Perkuliahan : yaitu menunjukkan jumlah perkuliahan yang sudah dilaksanakan di kampus.
3. Total Penelitian : yaitu menunjukkan jumlah penelitian yang sudah dilakukan oleh seluruh dosen.
4. Total Pengabdian : yaitu menunjukkan jumlah pengabdian yang sudah terlaksana oleh dosen

Untuk frame yang berwarna kuning merupakan data tabel yang menunjukkan data dosen-dosen beserta status keaktifan pegawai dan juga program studinya.

Untuk frame berwarna hijau menunjukkan grafik kenaikan jumlah penelitian yang sudah dilakukan.

2. Profil Dosen

Gambar 4.3 adalah gambar profil dosen yaitu tampilan profil dosen yang berisi beberapa informasi tentang dosen termasuk identitas, jabatan fungsional, penelitian, perkuliahan dan pengabdian.



Gambar 4.3 Profil Dosen

Untuk *frame* berwarna merah merupakan panel informasi identitas diri dosen berupa nama, program studi, jenis kelamin, tanggal lahir, status kepegawaian, tmt (tahun masuk kerja) dan pendidikan terakhir.

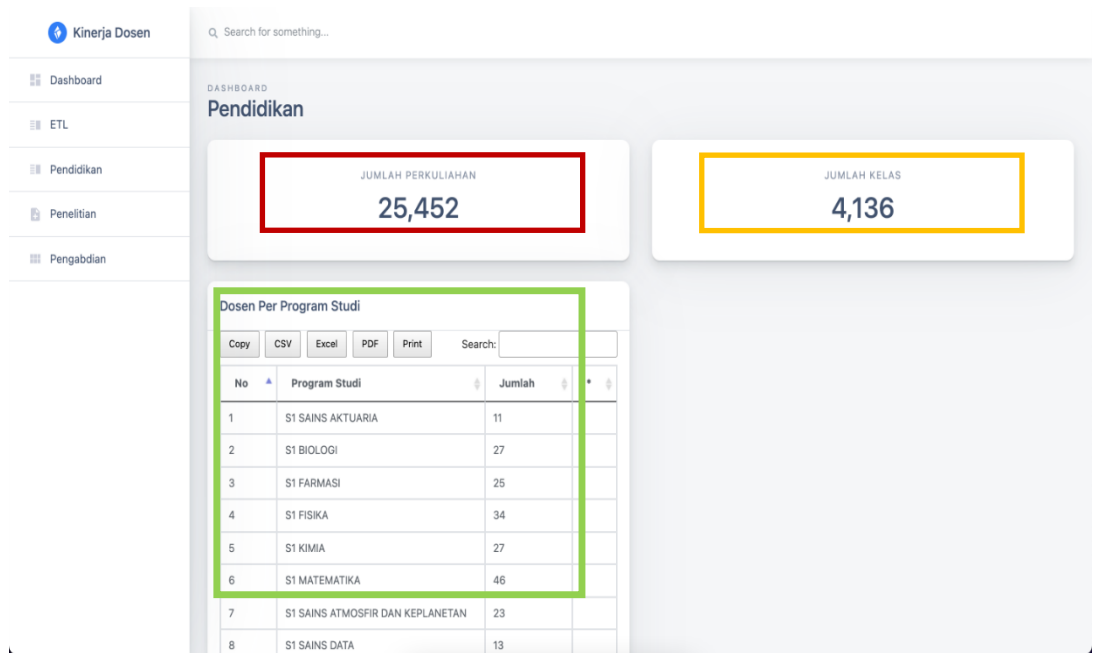
Untuk *frame* berwarna kuning merupakan data tabel yang berisi histori data tentang penelitian serta pengabdian yang pernah dilakukan dosen tersebut.

Untuk *frame* berwarna hijau menampilkan informasi tentang histori status jabatan fungsional dosen.

Untuk *frame* berwarna biru merupakan panel yang menampilkan mengenai perkuliahan dosen di kampus, yaitu menampilkan jumlah sks yang diampu di setiap tahun ajaran semester.

3. Menu Pendidikan

Gambar 4.4 adalah gambar menu pendidikan yang berisi beberapa informasi tentang jumlah perkuliahan, jumlah kelas dan jumlah dosen per program studi.



Gambar 4.4 Menu Pendidikan

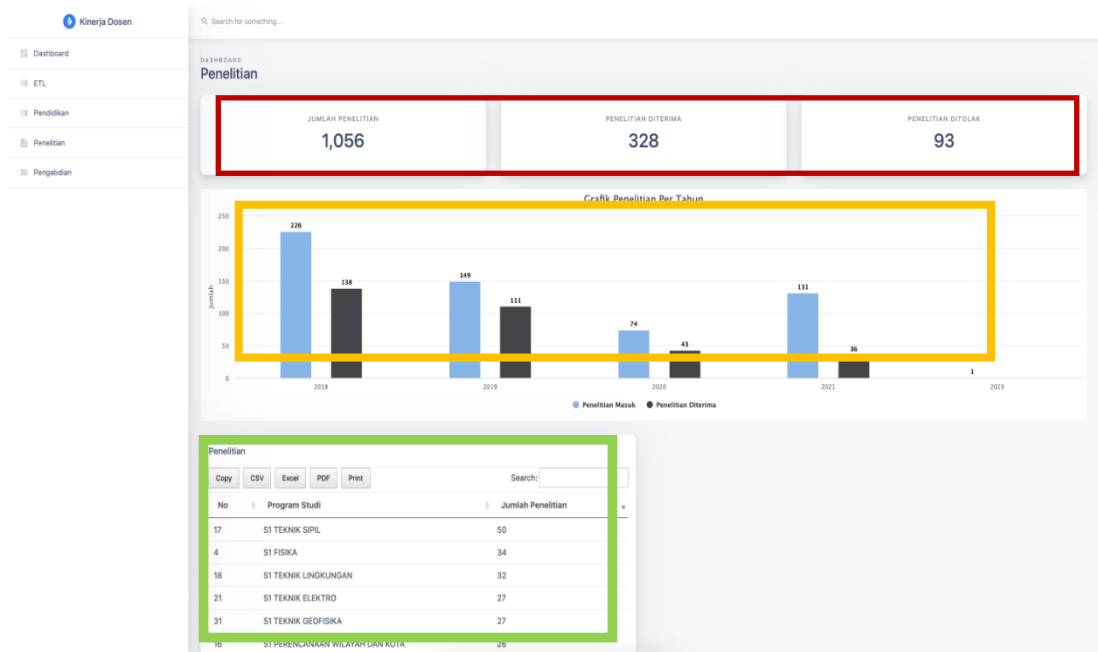
Untuk *frame* berwarna merah menampilkan informasi jumlah perkuliahan yang sudah dilaksanakan di kampus oleh seluruh dosen.

Untuk *frame* berwarna kuning menampilkan jumlah kelas yang sudah dilaksanakan.

Untuk *frame* berwarna hijau menampilkan informasi tentang jumlah dosen di setiap program studi di kampus.

4. Menu Penelitian

Gambar 4.5 adalah gambar menu penelitian yaitu tampilan yang berisi informasi tentang jumlah penelitian, grafik dan tabel per program studi.



Gambar 4.5 Menu Penelitian

Untuk *frame* berwarna merah dari kiri:

1. Jumlah Penelitian : menampilkan jumlah total penelitian yang sudah dilakukan.
2. Penelitian Diterima : menampilkan jumlah penelitian yang diterima dan di biyai oleh institusi.
3. Penelitian Ditolak : menampilkan jumlah penelitian yang ditolak.

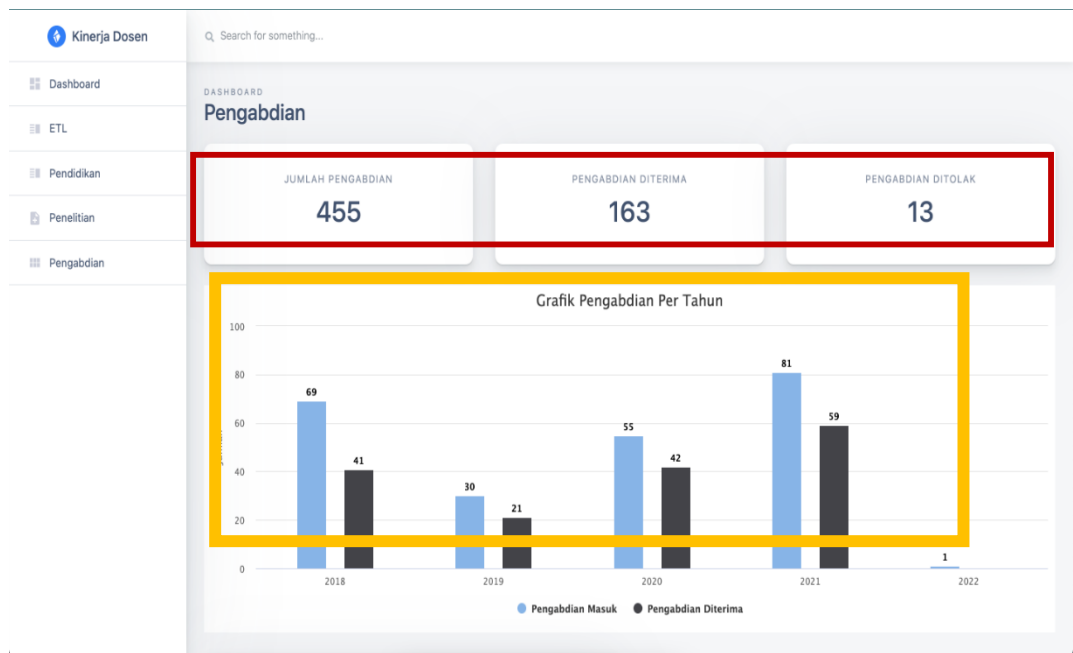
Penelitian disini adalah penelitian yang diajukan di internal institusi yang dikelola oleh unit LPPM.

Untuk *frame* berwarna kuning adalah grafik kenaikan penelitian tiap tahun.

Untuk *frame* berwarna hijau adalah data tabel informasi jumlah penelitian tiap program studi.

5. Menu Pengabdian

Gambar 4.6 adalah gambar menu pengabdian yaitu tampilan yang berisi informasi tentang jumlah pengabdian dan grafik pengabdian per tahun.



Gambar 4.6 Menu Pengabdian

Untuk *frame* berwarna merah dari kiri:

4. Jumlah Pengabdian : menampilkan jumlah total pengabdian yang sudah dilakukan.
5. Pengabdian Diterima : menampilkan jumlah pengabdian yang diterima dan di biyai oleh institusi.
6. Pengabdian Ditolak : menampilkan jumlah pengabdian yang ditolak.

Pengabdian disini adalah pengabdian PKM (Pengabdian Kepada Masyarakat) yang diajukan di internal institusi yang dikelola oleh unit LPPM.

Untuk *frame* berwarna kuning adalah grafik kenaikan penelitian tiap tahun.