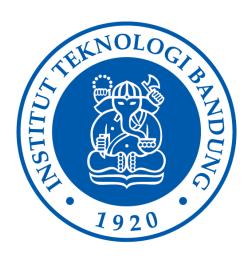
#### IF2240 - Basis Data

# Milestone 2 Basis Data Pemodelan Entity-Relationship

Disusun untuk Memenuhi Tugas Mata Kuliah Basis Data pada Semester II (dua) Tahun Akademik 2023



#### Kelompok 5

| R. B. Wishnumurti          | 13519203 |
|----------------------------|----------|
| Athif Nirwasito            | 13521053 |
| Husnia Munzayana           | 13521077 |
| Kenneth Ezekiel Suprantoni | 13521089 |
| Raynard Tanadi             | 13521143 |

Program Studi Teknik Informatika Sekolah Teknik Elektro dan Informatika Institut Teknologi Bandung Bandung 2023

# Daftar Isi

| Daftar Isi                                |    |
|---|----|
| Bab 1 : Deskripsi Sistem                  | 3  |
| Bab 2 : ER Model                          | 5  |
| Bab 3 : Langkah Pemetaan Model Relasional |    |
| Bab 4 : Model Relasional                  | 7  |
| Bab 5 : Insight Basis Data                | 8  |
| Referensi                                 | 9  |
| Lampiran                                  | 10 |
| Minutes of Meeting                        | 10 |
| 1. Deskripsi Wawancara                    | 10 |
| 2. Hasil Wawancara                        | 10 |
| 3. Dokumentasi                            | 11 |
| 4. Tanda Tangan Asisten                   | 11 |
|   |    |

### Bab 1 : Deskripsi Sistem

LPDP (Lembaga Pengelola Dana Pendidikan) adalah sebuah lembaga pemerintah yang bertanggung jawab atas pengelolaan dana pendidikan untuk mahasiswa Indonesia yang ingin melanjutkan studi S2 atau S3 di dalam negeri maupun luar negeri. Kepala LPDP ingin membuat sistem basis data yang memudahkan pengelolaan data pendaftar seleksi beasiswa LPDP. Sebagai mahasiswa informatika, Anda diminta untuk membuat desain basis data untuk sistem pendaftaran seleksi LPDP.

Setiap tahunnya, LPDP membuka pendaftaran bagi mahasiswa yang ingin mendapatkan beasiswa untuk melanjutkan studi S2 atau S3. Ketika melakukan pendaftaran, mahasiswa diwajibkan untuk melengkapi berbagai macam informasi pribadi seperti nama lengkap, jenis kelamin, tempat dan tanggal lahir, alamat rumah, nomor telepon, dan alamat email. Selain itu, mahasiswa juga harus melampirkan berbagai macam dokumen seperti ijazah S1, transkrip nilai, dan surat rekomendasi dari dosen atau supervisor penelitian.

Setiap mahasiswa yang mendaftar akan mengikuti tahapan seleksi yang terdiri dari beberapa tahap, seperti seleksi administrasi, seleksi wawancara, seleksi psikotes, dan seleksi kesehatan. Setiap tahap seleksi memiliki tanggal pelaksanaan yang berbeda-beda dan berbeda pula untuk seluruh mahasiswa, kecuali seleksi administrasi yang hanya dilakukan sekali di awal periode dan sama untuk seluruh mahasiswa. Tidak semua mahasiswa akan mengikuti seluruh rangkaian seleksi, kecuali tahap seleksi administrasi. Maka, perlu dicatat passing grade untuk setiap tahap seleksi. Untuk tahap seleksi administrasi, mahasiswa yang lulus adalah mahasiswa yang dokumennya lengkap.

Setelah pendaftaran administrasi dinyatakan lengkap, calon penerima beasiswa akan mengikuti tahap seleksi wawancara, psikotes, dan kesehatan. Untuk tahap seleksi wawancara, setiap calon penerima beasiswa akan diwawancara dengan jenis tertentu (online/offline) dengan sesi wawancara tertentu. Untuk setiap jenis wawancara dan sesi wawancara, terdapat panitia yang berperan sebagai pewawancara. Pewawancara LPDP memiliki jabatan berbeda-beda yang perlu dicatat di sistem.

Pada tahap seleksi psikotes, setiap calon penerima beasiswa harus mengikuti tes psikotes. Tes psikotes dilaksanakan di sesi dan ruangan tertentu, tetapi seluruh sesi dan ruangan dilaksanakan di gedung yang sama. Untuk setiap sesi dan ruangan, terdapat seorang pengawas yang memiliki divisi yang berbeda-beda.

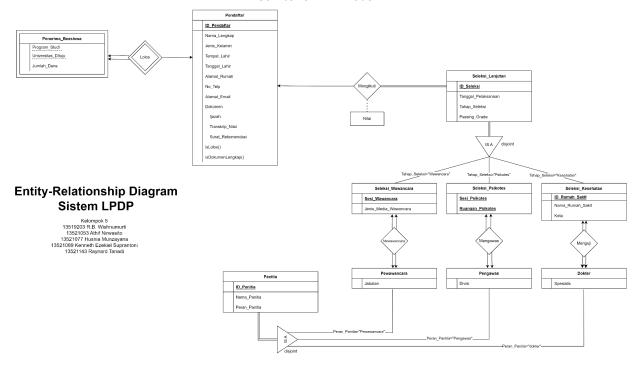
Pada tahap seleksi kesehatan, setiap calon penerima beasiswa harus melakukan pemeriksaan kesehatan di rumah sakit tertentu yang berada di kota tertentu. Untuk setiap rumah sakit, terdapat panitia yang merupakan dokter dengan spesialis tertentu. Nilai yang didapat dari ketiga jenis tes tersebut akan dicatat untuk dievaluasi apakah mahasiswa yang bersangkutan lulus sebuah tahap seleksi. Setiap panitia, baik itu pewawancara, dokter, maupun pengawas perlu dicatat nama lengkapnya.

Setelah tahap seleksi selesai dilaksanakan, mahasiswa yang lulus seluruh tahap seleksi akan mendapatkan informasi mengenai pemberian beasiswa LPDP melalui email atau telepon. Selain itu, LPDP juga akan mencatat informasi mengenai profil mahasiswa yang mendapatkan beasiswa, seperti program studi yang diambil, universitas yang dituju, dan jumlah dana yang diberikan.

#### Bab 2 : ER Model

Berikut adalah ER Model yang dibuat berdasarkan deskripsi sistem, dengan satu revisi:

Gambar 3.1 ER Model



Terdapat beberapa asumsi yang digunakan dalam ER Model di atas, yaitu:

- 1. Setiap pendaftar memiliki satu alamat rumah, nomor telepon, serta alamat email.
- 2. Setiap panitia pasti memiliki satu peran, baik sebagai pewawancara, pengawas, maupun dokter.
- 3. Setiap waktu dan ruang seleksi pasti diawasi oleh seorang panitia.
- 4. Setiap pewawancara, pengawas, serta dokter pasti mengambil peran pada satu sesi seleksi.
- Setiap pendaftar, dokter, serta rumah sakit teridentifikasi secara unik berdasarkan ID.
- 6. Setiap penerima mahasiswa hanya dapat diterima pada satu program studi serta universitas dan mendapat satu besaran dana.

Revisi yang terdapat pada ER Model di atas adalah pada bagian entitas seleksi\_lanjutan, dimana karena halangan implementasi, PK dijadikan ID Seleksi

## Bab 3: Langkah Pemetaan Model Relasional

Pemetaan model Entity-Relationship Diagram ke Model Relasional dilakukan dengan melakukan mapping pada setiap entity set serta relationship:

- 1. Representasi Entity Sets
  - Mapping of Regular Entity Type
     Sebuah strong atau regular entity set direpresentasikan menjadi sebuah relation dengan atribut yang sama.
  - b. Mapping of Weak Entity Type Sebuah weak entity direpresentasikan menjadi sebuah relation dengan tambahan atribut primary key dari strong entity yang berhubungan dengan weak entity tersebut. Primary-key bersama-sama dengan discriminator menjadi primary key pada relasi tersebut. Selain itu, primary key dari strong entity tersebut juga menjadi foreign key yang merujuk pada strong entity terkait.
  - c. Representasi Composite Attributes

    Komponen atribut komposit dikeluarkan atau diratakan menjadi atribut normal.
  - d. Representasi Derived Attributes
     Derived attributes/atribut turunan tidak diimplementasikan pada skema relasional.
- 2. Representasi Relationship Sets
  - a. Mapping of Binary 1-1 Relationship

Pada relasi one-to-one, tambahkan atribut primary key salah satu entitas pada relasi lain yang berhubungan. Atribut tambahan tersebut menjadi primary key sekaligus foreign key yang merujuk pada relasi lain yang berhubungan. Jika terdapat salah satu entitas yang memiliki partisipasi total, maka tambahkan primary key entitas parsial pada relasi lain yang memiliki partisipasi total.

b. Mapping of Binary 1-N Relationship

Pada relasi one-to-many, tambahkan atribut primary key salah satu entitas dengan kardinalitas "one" pada relasi lain dengan kardinalitas "many" yang berhubungan. Atribut tambahan tersebut menjadi primary key sekaligus foreign key yang merujuk pada relasi lain yang berhubungan.

c. Mapping of Binary M-N Relationship

Pada relasi many-to-many, relationship sets akan direpresentasikan menjadi sebuah relasi baru yang berisi primary key pada kedua entitas yang berhubungan. Setiap atribut pada relasi tersebut merupakan primary key sekaligus foreign key yang merujuk para relasi yang bersesuaian.

3. Representasi Skema Spesialisasi

Terdapat dua metode dalam representasi skema spesialisasi pada Entity-Relationships Diagram menjadi model relasional. Pada pemetaan kali ini, digunakan metode pertama. Entitas tingkat tinggi (higher-level entity) direpresentasikan menjadi sebuah relasi dengan atribut yang sama dengan atribut ERD. Setiap entitas tingkat rendah (lower-level entity) direpresentasikan menjadi sebuah relasi tersendiri dengan atribut tambahan berupa primary key yang terdapat pada entitas level tinggi (higher-level entity). Atribut

tambahan tersebut menjadi primary key sekaligus foreign key yang merujuk pada relasi representasi higher-level entity yang berhubungan.

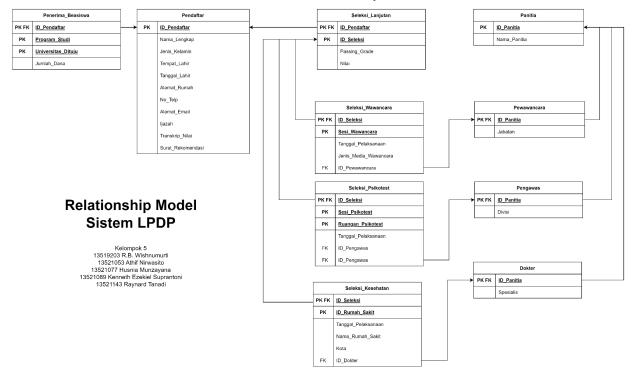
Setelah melakukan reduksi model *Entity Relationship Diagram* menjadi model relational, dihasilkan skema pemetaan sebagai berikut:

Tabel 3.1 Pemetaan Entity dan Relationship pada ERD menjadi Model Relasional

| Model Relasi      | Entitas Terkait            | Relationship Terkait |
|-------------------|----------------------------|----------------------|
| Pendaftar         | Pendaftar                  | -                    |
| Penerima Beasiswa | Penerima_Beasiswa          | Lolos                |
| Seleksi Lanjutan  | Seleksi_Lanjutan Mengikuti |                      |
| Seleksi Wawancara | Seleksi_Wawancara          | -                    |
| Seleksi Psikotest | Seleksi_Psikotest          | -                    |
| Seleksi Kesehatan | Seleksi_Kesehatan          | -                    |
| Panitia           | Panitia                    | Panitia              |
| Pewawancara       | Pewawancara                | Mewawancara          |
| Pengawas          | Pengawas                   | Mengawas             |
| Dokter            | Dokter                     | Menguji              |

#### Bab 4: Model Relasional

Berikut adalah model relasional yang dihasilkan dari ER diagram yang telah kelompok kami buat:



Gambar 4.1 Hasil Pemetaan Menjadi Model Relasional

Perubahan tambahan yang ada pada model ini jika dibandingkan dengan ERD nya adalah Tanggal\_pelaksanaan menjadi atribut warisan ke setiap tipe seleksinya, tidak lagi dimiliki oleh seleksi lanjutan, hal ini dikarenakan batasan implementasi saat ingin memastikan bahwa untuk satu pendaftar, tanggal seleksi wawancara lebih dulu daripada seleksi psikotest dan seleksi psikotest lebih dulu dari seleksi kesehatan.

# Bab 5 : Insight Basis Data

Berikut adalah *Insights* yang dapat didapatkan dari basis data beserta *query* yang dibutuhkan untuk mendapatkannya:

Tabel 5.1 Pemetaan Entity dan Relationship pada ERD menjadi Model Relasional

| Insight   | Pemetaan Entity dan Relationship <b>Query</b>  | Screens  | <u> </u>               | C. T. GIGGIOTIGI  |  |
|---|--|--|------------------------|---|--|
|   |  | ONDER D  | ганууас_гесахэанаан хэ | S1  |  |
| Menampilkan ,id pendaftar, nama, tanggal pelaksanaan dan jenis seleksi dari pendaftar yang akan mengikuti tes dalam waktu 7 hari kedepan. | SELECT ID_Pendaftar, Nama_Lengkap, Tanggal_Pelaksanaan, Jenis_Seleksi FROM ( ( SELECT ID_Pendaftar, Tanggal_Pelaksanaan, "Wawancara" as Jenis_Seleksi FROM seleksi_wawancara NATURAL JOIN seleksi_lanjutan )UNION # Dari seleksi psikotes ( SELECT ID_Pendaftar, Tanggal_Pelaksanaan, "Psikotest" as Jenis_Seleksi FROM seleksi_psikotest NATURAL JOIN seleksi_lanjutan )UNION # Dari seleksi kesehatan ( SELECT ID_Pendaftar, Tanggal_Pelaksanaan, "Kesehatan" as Jenis_Seleksi FROM seleksi_lanjutan )UNION # Dari seleksi kesehatan ( SELECT ID_Pendaftar, Tanggal_Pelaksanaan, "Kesehatan" as Jenis_Seleksi FROM seleksi_lanjutan ) ) as Seleksi NATURAL JOIN pendaftar WHERE DATEDIFF(Tanggal_Pel | 10_Pendaftar  103919 1807137 1A10836 1A1558 1A10836 1A1558 1A11364 1A10836 1A97819 1A10876 1A39802 1A386651 1A18988 1A38047 1A8858 1A38047 1A88519 1A82193 1A866519 1A8968 1A39995 1A397971 1A79212 1A902583 1A18968 1A39995 1A397971 1A77022 1A788011 1A20438 1A18887 1A39891 1A397971 1A31838 1A18887 1A39891 1A397971 1A31838 1A18887 1A318887 1A3188887 1A3188888 | Nama_Lengkap           | Tanggal_Pelaksanaan  2023-04-11  2023-04-11  2023-04-11  2023-04-11  2023-04-11  2023-04-11  2023-04-11  2023-04-11  2023-04-11  2023-04-11  2023-04-11  2023-04-11  2023-04-11  2023-04-11  2023-04-11  2023-04-11  2023-04-11  2023-04-11  2023-04-12  2023-04-13 | Jenis Seleksi  Wawancara |

aksanaan, CURDATE()) A74653 A89597 A85112 A14224 A34973 A36631 A86472 A799858 A84914 A319588 A34914 A319588 A34914 A319588 A34914 A319588 A34914 A319588 A34914 A31958 A between 0 AND 6 ORDER BY Tanggal Pelaksanaan ASC; Marsudi Simbolon
Dacin Natsir
Zalindra Hartati
Suci Budiman
Cager Pupsasari
Dina Permata
Daru Prastuti
Puspa Pertiwi
Vera Mustofa
Hasim Thammin
Langgeng Prasasta
Warsa Napitupulu
Dian Laliasari
Dacin Natsir
Alika Kusumo
Silvia Simanjuntak
Darsirah Gunarto
Hartaka Samosir
Jaiman Lailasari
Nadia Gunarto
Hartaka Samosir
Jaiman Lailasari
Nadia Gunarto
Raisa Hidayat
Aris Wibowo
Calista Rahimah
Muhammad Mardhiyah
Dodo Suryatmi
Kala Pratama
Ratna Fujiati
Septi Siregar
Safina Lestari
Tasdik Putra
Purwa Latupono
Puspa Mustofa
Taufan Yolanda
Akarsana Wacana
Cakrabirawa Nainggolan
Mala Santoso
Kamal Putra
Ulya Prasetyo
Ira Aryani
Bakianto Mayasari
Dwi Mardhiyah
Danu Maryadi
Langgeng Prasasta
Simon Lazuanya
Simon Lazuanya
Jaga Kusmawati
Halika Prabowo
Uda Pradipta
Rizki Puspita
Jefri Mangunsong
Jaga Kusmawati
Halka Prabowo
Uda Pradipta
Rizki Puspita
Jefri Mangunsong
Jaga Kusmawati
Halka Prabowo
Uda Pradipta
Rizki Puspita
Ratih Ramadan
Yance Rajasa
Ana Sihombing A27660 A34146 A50329 A65554 A71609 A92884 A05100 A14135 A16818 A34318 A52994 A57367 A71728 A76481 A77811 A94672 A39675 A39675 A366043 A81524 A93983 A10728 A13728 A A73051 A78501 A87181 A97794 A24114 A50888 A83612 A86390 A16021 A22732 A46890 A53550 A72251 A94496 A10369 A11083 A37485 A41084 A43042 A48688 A49801 A24090 A58295 A61717 166 rows in set (0.002 sec)

Menampilkan id dan nama lengkap pendaftar yang menerima beasiswa beserta jurusan dan jumlah dana yang diterimanya. SELECT
ID\_Pendaftar,
Nama\_Lengkap,
Program\_Studi,
Jumlah\_Dana
FROM
Penerima\_Beasiswa
NATURAL JOIN
Pendaftar
ORDER BY
Jumlah\_Dana DESC;

| ID_Pendaftar  <br>A35527<br>A37485<br>A22538<br>A44161<br>A77628 | Nama_Lengkap  Jamalia Kuswoyo  Malika Prabowo | Program_Studi                                      | Jumlah_Dana |
|--|---|--|-------------|
| A37485<br>A22538<br>A44161                                       |   | W  |             |
| A22538<br>A44161   | Malika Prabowo                                | Master of Strategic Studies                        | 2083000000  |
| A44161   |   | PhD in Physics                                     | 2074000000  |
|  | Eka Gunawan                                   | Master of Medical Science                          | 2068000000  |
| A77628   | Caturangga Marbun                             | Master of Science in Astronomy                     | 2062000000  |
|  | Ellis Suwarno                                 | Master of Engineering Management                   | 2060000000  |
| A04424   | Darsirah Gunarto                              | Master of Architecture                             | 2037000000  |
| A34784   | Cengkal Zulaika                               | PhD in Political Science                           | 2035000000  |
| A18857   | Marwata Hastuti                               | Masters of Agricultural Economics                  | 2033000000  |
| A53635   | Dina Hidayat                                  | PhD in Statistics                                  | 2025000000  |
| A82009   | Alika Wijaya                                  | PhD in Engineering                                 | 202400000   |
| A88315   | Hilda Latupono                                | Master of Science in Human Resource Development    | 2020000000  |
| A84444   | Almira Budiyanto                              | Master of Science in Cyber Security                | 2016000000  |
| A05499   | Asmadi Kuswandari                             | Masters of International Economics                 | 2014000000  |
| A14343   | Kacung Setiawan                               | Master of Science in Engineering (Metallurgical En | 2009000000  |
| A43988   | Bagus Budiyanto                               | Master of Public Administration                    | 1982000660  |
| A98687   | Cecep Sirait                                  | Master of Accountancy                              | 1969888888  |
| A94807   | Martaka Mayasari                              | Master of Science in Engineering (Ocean Engineerin | 1957000000  |
| A39675   | Hartaka Samosir                               | Master of Public Administration                    | 1948000000  |
| A00333   | Paulin Wacana                                 | PhD in Policing Studies                            | 193200000   |
| A34373   | Carla Tamba                                   | PhD in Economics                                   | 1921000000  |
| A52998   | Mahmud Maheswara                              | PhD in Statistics                                  | 1917000000  |
| A33250   | Puput Siregar                                 | Master of Surgery                                  | 198808666   |
| A74653   | Dwi Simanjuntak                               | Master of Science in Cyber Security                | 1894000000  |
| A54794   | Lantar Natsir                                 | Master of Accountancy                              | 1893000000  |
| A72512   | Cengkal Halimah                               | Master of Science in Bioinformatics                | 1875000000  |
| A07411   | Radit Sitompul                                | Master of Science in Mathematics                   | 1874000000  |
| A32347   | Nyana Januar                                  | Master of Science in Mathematics                   | 1857000000  |
| A50888   | Cakrabirawa Nainggolan                        | Master of Liberal Arts                             | 1827000000  |
| A86398   | Kamal Putra                                   | Master of Philosophy                               | 1817000000  |
| A25988   | Cahvanto Nainggolan                           | Master of Industrial and Labor Relations           | 1815000000  |
| A14224   | Hadi Utama                                    | PhD in Biomedical Engineering                      | 1811000000  |
| A59707   | Sakura Setiawan                               | PhD in International Policy                        | 1897999999  |
| A33694   | Aris Wibowo                                   | Master of Laus                                     | 1783000000  |
| A26327   | Bakianto Mayasari                             | Master of Information and Cybersecurity            | 1789999999  |
| A0798U   | Makara Rahmawati                              | Master of Philosophy                               | 1757000000  |
| A49642   | Uda Pradipta                                  | Master of Science in Supply Chain Management       | 1755888888  |
| A69898   | Dacin Gunawan                                 | PhD in Finance                                     | 1744000000  |
| A02877   | Gantar Survatmi                               | Master of International Studies                    | 1738888888  |
| A79875   | Karimah Siregar                               | PhD in Economics                                   | 1732000000  |
| A26774   | Dina Irawan                                   | PhD in Political Science                           | 173000000   |
| A81851   | Okto Arvani                                   | Master of Science in Bioinformatics                | 1696888888  |
| A57367   | Dian Lailasari                                | Master of Public Relations                         | 16640000000 |
| A14572   | Aslijan Wasita                                | Masters of Agricultural Economics                  | 1634888888  |
| A35862   | Salwa Suryono                                 | Master of laws                                     | 1624000000  |
| A10369   | Jefri Mangunsong                              | Master of Science in Engineering (Aerospace Engine | 1620000000  |
| A76965   | Silvia Simaniuntak                            | Master of International Studies                    | 1616000000  |
| A49683   | Jane Maheswara                                | Master of Medical Science                          | 1614888888  |
| A09364   | Melinda Wastuti                               | Master of Science in Information Systems           | 1696998660  |
| A08768   | Cinta Situmorang                              | PhD in International Policy                        | 1603000000  |
| A92929   | Maya Hartati                                  | Master of Medical Science                          | 1569888888  |
| A98123   | Cager Puspasari                               | Master of Liberal Arts                             | 1569000000  |

| A52342           | Tiara Rahavu                          | PhD in Statistics   | 1523000000 |
|------------------|---------------------------------------|---|------------|
| A31838           | Ilvas Rajasa                          | Master of Science in Astronomy  | 1510000000 |
| A07078           | Ami Narpati                           | Master of Science in Engineering (Mining Engineeri  | 1487000000 |
| A43293           | Ratna Astuti                          | Master of Public Policy   | 1463000000 |
| A97975           | Nabila Hutasoit                       | Master of Medical Science   | 1458000000 |
| AU9801           | Michelle Marbun                       | Master of Ouantitative Finance  | 144988888  |
| A67838           | Ina Damanik                           | Master of Health Administration   | 1417000000 |
| A21419           | Kamaria Anggriawan                    | Master of Science in Engineering (Aerospace Engine  | 1404000000 |
| A10559           | Mursita Prabowo                       | Master of Public Health   | 139988888  |
| A84234           | Marsudi Utami                         | Master of Science in Engineering (Mining Engineeri  | 1387000000 |
| A52266           | Gara Hidavanto                        | PhD in Statistics   | 1389999999 |
| A00948           | Hasna Simaniuntak                     | Master of Urban Planning  | 1376000000 |
| A89373           | Karsana Najmudin                      | PhD in Engineering  | 1357000000 |
| A98039           | Sadina Sirait                         | PhD in Policing Studies   | 134900000  |
| A17823           | Dwi Simaniuntak                       | Master of Accountancy   | 1345000000 |
| A17023<br>A65547 | DW1 Simanjuntak<br>  Perkasa Harvanto | Master of Accountancy<br>  Master of Science in Supply Chain Management                                   |            |
|                  |                                       |   | 1332000000 |
| A33124           | Prabu Irawan                          | Master of Science in Engineering (Ocean Engineerin  | 1321000000 |
| A86472           | Danu Agustina                         | PhD in Law  | 1306000000 |
| A87308           | Nasab Usada                           | PhD in Physics  | 129800000  |
| A98845           | Adikara Kuswoyo                       | Master of Business Administration   | 1285000000 |
| A24912           | Kasim Suryono                         | Master of Science in Engineering(Astronomical Engi  | 1283000000 |
| A55982           | Azalea Salahudin                      | PhD in Engineering  | 127400000  |
| A26782           | Zalindra Hidayat                      | Master of Science in Cyber Security   | 1264000000 |
| A06231           | Amelia Simanjuntak                    | Master of Financial Mathematics   | 125988888  |
| A77422           | Nrima Nurdiyanti                      | Master of Public Relations  | 1257000000 |
| A82614           | Cinthia Tarihoran                     | Master of Quantitative Finance  | 1254000000 |
| A71728           | Dacin Natsir                          | Master of Strategic Studies   | 1228000000 |
| A68519           | Warsita Pratiwi                       | Master of Science in Mathematics  | 1226999999 |
| A78841           | Yosef Safitri                         | Master of Science in Engineering(Astronomical Engi  | 1215000000 |
| A43842           | Rizki Puspita                         | Master of Public Health   | 1201000000 |
| A45537           | Lidva Agustina                        | Master of Science in Engineering (Aerospace Engine  | 1193000000 |
| A11083           | Jaga Kusmawati                        | PhD in Statistics   | 1191000000 |
| A95772           | Anggabaya Hidayanto                   | Master of Psychology  | 1180000000 |
| A76912           | Avu Puspasari                         | Master of Science in Engineering (Aerospace Engine  | 1168000000 |
| A18728           | Ratna Fujiati                         | Master of Science in Mathematics  | 1157000000 |
| A16021           | Ulva Prasetvo                         | PhD in Physics  | 1147000000 |
| A15203           | Tirtavasa Santoso                     | Master of Science in Engineering(Astronomical Engi  | 1139888888 |
| A43624           | Ibrani Santoso                        | Master of Engineering Management  | 1127000000 |
| A09010           | Balidin Narpati                       | Masters of International Economics  | 1127000000 |
| A14651           | Anggabaya Lazuardi                    | Master of Accountancy   | 1105000000 |
| M14031<br>A63782 | Tirtayasa Santoso                     | Master of Science in Engineering (Aerospace Engine  | 109400000  |
| A63782<br>A35318 |                                       | Master of Science in Engineering (Aerospace Engine  <br>  Master of Science in Human Resource Development | 1094000000 |
| A27668           | Dacin Natsir                          | Master of International Studies   | 1067000000 |
| A27666<br>A59714 | Dacin Natsir<br>  Oliva Andriani      | Master of International Studies   | 1055000000 |
| A59714<br>A36631 | Otiva Andriani<br>  Wawan Padmasari   | Master of Engineering Management  | 1055000000 |
|                  |                                       | Master of Medical Science  <br>  Master of Science in Supply Chain Management                             |            |
| A58295           | Yance Rajasa                          |   | 1018000000 |
| A22547           | Embuh Suryono                         | Master of Science in Engineering (Petroleum Engine  | 100900000  |
| A16755           | Adinata Latupono                      | Master of Science in Engineering (Mechatronics Eng  | 994000000  |
| A94528           | Cahyono Winarno                       | PhD in Law  | 991000000  |
| A41354           | Yosef Waluyo                          | Master of Public Relations  | 976000000  |
| A72251           | Damu Maryadi                          | PhD in Computer Science   | 97300000   |
| A80371           | Akarsana Wacana                       | Masters of International Economics  | 971000000  |
| A76481           | Alika Kusumo                          | Master of Information and Cybersecurity   | 947000000  |
| A78242           | Nilam Wulandari                       | Master of Science in Engineering (Mining Engineeri  | 93200000   |
| A08518           | Ani Winarsih                          | Master of Accountancy   | 927000000  |
| A78811           | Silvia Simanjuntak                    | Master of Information and Data Science  | 926999999  |
| A64884           | Darman Saefullah                      | Master of Surgery   | 892000000  |
| A79487           | Maras Nababan                         | Master of Engineering Management  | 837000000  |
| A38697           | Hardi Mustofa                         | Master of Strategic Studies   | 829000000  |

| A66652 | Paramita Tampubolon | Master of Business Administration        | 818099999 |
|--------|---------------------|--|-----------|
| A70519 | Kawaca Kusumo       | Masters of Agricultural Economics        | 816000000 |
| A13966 | Kusuma Permadi      | Master of Information and Data Science   | 812099999 |
| A87181 | Puspa Mustofa       | Master of Applied Finance                | 884999869 |
| A57136 | Paulin Wacana       | Master of Industrial and Labor Relations | 797000000 |
| A68840 | Kiandra Narpati     | Masters of International Economics       | 793098880 |
| A98337 | Hasim Rahmawati     | Master of Science in Physics             | 783099999 |
| A73051 | Tasdik Putra        | Master of Surgery                        | 779999889 |
| A78501 | Purwa Latupono      | Master of Science in Project Management  | 765000000 |
| A86654 | Cornelia Pangestu   | PhD in Physics                           | 751000000 |

Menampilkan frekuensi universitas tujuan penerima beasiswa diurutkan mengecil. SELECT
Universitas\_Dituju,
COUNT(Universitas\_Dit
uju) as
Banyak\_Pendaftar
FROM
Penerima\_Beasiswa
GROUP BY
Universitas\_Dituju
ORDER BY
COUNT(Universitas\_Dit
uju) DESC;

MariaDB (sistem)pdp)> SELECT Universitas\_Dituju, COUNT(Universitas\_Dituju) as Banyak\_Pendaftar
-> FROM Penerina\_Beasintuju
-> GROUD BY Universitas\_Dituju) DESC;

University of Rem South Wales (UNSW Sydney) 6 |
University of Rem South Wales (UNSW Sydney) 6 |
Toloyo Institute of Technology 7 |
Toloyo Institute of Technology 8 |
Toloyo Institute of Technology 8 |
Toloyo Institute of Technology 9 |
Tol

Menampilkan nama rumah sakit yang dijadikan tempat untuk seleksi kesehatan beserta nama dan spesialis dari dokter yang menjadi panitia pada rumah sakit. SELECT DISTINCT SK.Nama Rumah Sakit as Nama\_Rumah\_Sakit, P.Nama Panitia as Nama Panitia, D.spesialis as Spesialis **FROM** Seleksi\_Kesehatan AS SK INNER JOIN Dokter as D ON D.ID\_Panitia = SK.ID Dokter NATURAL JOIN Panitia as P **ORDER BY** SK.Nama\_Rumah\_Sakit ASC, P.Nama\_Panitia ASC;

| +                     |                      | +              |
|-----------------------|----------------------|----------------|
| Nama_Rumah_Sakit      | Nama_Panitia         | Spesialis      |
| RS Advent Medan       | Bahuwirya Dabukke    | Penyakit Dalam |
| RS Advent Medan       | Dimaz Wulandari      | Umum           |
| RS Advent Medan       | Eka Simbolon         | Penyakit Dalam |
| RS Advent Medan       | Mahdi Hidayat        | Umum           |
| RS Advent Medan       | Prima Hasanah        | THT            |
| RS Advent Medan       | Rahmi Kurniawan      | THT            |
| RS Advent Medan       | Ratih Mangunsong     | Penyakit Dalam |
| RS Advent Medan       | Sakti Novitasari     | Mata           |
| RS Advent Medan       | Sari Permadi         | Penyakit Dalam |
| RS Advent Medan       | Taswir Pertiwi       | THT            |
| RS Advent Medan       | Uchita Manullang     | THT            |
| RS Premier Jatinegara | Agus Agustina        | Mata           |
| RS Premier Jatinegara | Dodo Hastuti         | THT            |
| RS Premier Jatinegara | Fitria Saptono       | THT            |
| RS Premier Jatinegara | Gaman Hakim          | THT            |
| RS Premier Jatinegara | Gamblang Tampubolon  | Umum           |
| RS Premier Jatinegara | Hari Agustina        | Penyakit Dalam |
| RS Premier Jatinegara | Icha Prayoga         | Umum           |
| RS Premier Jatinegara | Lasmanto Nashiruddin | Mata           |
| RS Premier Jatinegara | Luhung Simanjuntak   | THT            |
| RS Premier Jatinegara | Uchita Manullang     | THT            |
| RS Premier Jatinegara | Usyi Suwarno         | THT .          |

|   | RS                 | Santo Borromeus            | Danuja Laksita      | Umum           | н |
|---|--------------------|----------------------------|---------------------|----------------|---|
|   | RS                 | Santo Borromeus            | Fitria Saptono      | THT            |   |
|   | RS                 | Santo Borromeus            | Gamblang Tampubolon | Umum           |   |
|   | RS                 | Santo Borromeus            | Icha Prayoga        | Umum           |   |
|   | RS                 | Santo Borromeus            | Jamal Narpati       | THT            |   |
|   | RS                 | Santo Borromeus            | Kasim Ramadan       | THT            |   |
|   | RS                 | Santo Borromeus            | Lulut Santoso       | THT            | ı |
|   | RS                 | Santo Borromeus            | Mahdi Hidayat       | Umum           | ı |
|   | RS                 | Santo Borromeus            | Mahfud Maryati      | Mata           | ı |
|   | RS                 | Santo Borromeus            | Nalar Prabowo       | Penyakit Dalam | ı |
|   | RS                 | Santo Borromeus            | Ratih Mangunsong    | Penyakit Dalam | ı |
|   | RS                 | Santo Borromeus            | Taswir Pertiwi      | THT            | ı |
|   |                    | Santo Borromeus            | Teddy Hassanah      | Umum           | ı |
|   | RS Santo Borromeus |                            | Usyi Suwarno        | THT            |   |
|   | RS                 | Santo Borromeus            | Wardi Putra         | Mata           |   |
|   | RS                 | Umum Manado Medical Center | Anita Adriansyah    | THT            |   |
|   |                    | Umum Manado Medical Center | Danuja Laksita      | Umum           | ı |
|   | RS                 | Umum Manado Medical Center | Dodo Hastuti        | THT            | ı |
|   | RS                 | Umum Manado Medical Center | Hamzah Utami        | THT            | ı |
|   | RS                 | Umum Manado Medical Center | Harsaya Widodo      | Umum           | ı |
|   | RS                 | Umum Manado Medical Center | Jaiman Wasita       | THT            | ı |
|   | RS                 | Umum Manado Medical Center | Jayadi Santoso      | Penyakit Dalam | ı |
|   |                    | Umum Manado Medical Center | Luhung Simanjuntak  | THT            | ı |
|   |                    | Umum Manado Medical Center | Naradi Pranowo      | Umum           |   |
|   |                    | Umum Manado Medical Center | Purwadi Rajata      | Mata           |   |
|   |                    | Umum Manado Medical Center | Uchita Manullang    | THT            | П |
|   | RS                 | Umum Manado Medical Center | Wardi Putra         | Mata           |   |
|   | RS                 | Umum Manado Medical Center | Yunita Nasyidah     | THT            | П |
| - |                    |                            |                     |                | _ |

|  |  | RS Unpad Bandung RSUD Bhakti Dharma Husada RSUD RBakti Dharma Husada RSUD RBakti Dharma Husada RSUD Kebayoran Baru RSUD Kebayoran Baru RSUD Kebayoran Baru RSUD Kebayoran Baru   | Dimaz Wulandari Harjaya Usada Icha Prayoga Ifa Rahimah Jamal Narpati Jayadi Santoso Lulut Santoso Mahfud Maryati Padma Hidayanto Paiman Wastuti Prabawa Tarihoran Sari Permadi Taswir Pertiwi Arsipatra Maryati Bagiya Mangunsong fitria Saptono Gamblang Tampubolon Hari Agustina Harsaya Widodo Icha Prayoga Jayadi Santoso Kasim Ramadan Lasmanto Nashiruddin Padmi Hidayanto Prabawa Tarihoran Purwadi Rajata Rahmi Kurniawan Ratih Mangunsong Tiara Utami Uchita Manullang Yunita Nasyidah Bahuwirya Dabukke Icha Prayoga Kasim Ramadan Rahmi Kurniawan Ratin Manyunsong Tiara Utami Uchita Manullang Yunita Nasyidah Bahuwirya Dabukke Icha Prayoga Kasim Ramadan Rahmi Kurniawan Ratin Mangunsong Sakti Novitasari   | Umum  Umum  Umum  THT  THT  THT  Penyakit Dalam  THT  Mata  Penyakit Dalam  THT  Umum  Umum  THT  Umum  Umum  THT  Umum  Umum  THT  Umum  Umum  THT  Mata  Penyakit Dalam  THT  Mata  Penyakit Dalam  THT  Mata  Penyakit Dalam  THT  Mata  Penyakit Dalam  THT  THT  Mata  Penyakit Dalam  THT  THT  Penyakit Dalam  Dumum  THT  THT  Penyakit Dalam  Dumum  THT  THT  Penyakit Dalam  Denyakit Dalam  Rata |
|--|--|--|---|--|
|  |  | RSUD Kota Yogyakarta RSUD Bota Yogyakarta RSUD Pasar Minggu RSUD MSUD MINGUR MI | Bahuwirya Dabukke Hari Agustina Ifa Rahimah Lasmanto Nashiruddin Mahdi Hidayant Naradi Pranowo Padmi Hidayanto Prima Hasanah Purwadi Rajata Sakti Novitasari Yunita Nasyidah Dodo Hastuti Fitria Saptono Hamzah Utami Hari Agustina Jayadi Santoso Padmi Hidayanto Prima Hasanah Sari Permadi Usyi Suwarno Bahuwirya Dabukke Dodo Hastuti Gaman Hakim Hanzah Utami Hari Agustina Hari Agustina Hari Agustina Hari Agustina Naradi Pusada Harsaya Widodo Kasim Ramadan Naradi Pranowo Padmi Hidayanto Padma Hadayanto Padma Harjaya Usada Harsaya Widodo Kasim Ramadan Naradi Pranowo Padmi Hidayanto Padmi Hidayanto Padmi Hidayanto Padmi Hidayanto Padmi Hadayanto Padmi Mastuti Pardi Tampubolon Yunita Nasyidah | Penyakit Dalam Penyakit Dalam THT Mata Umum Penyakit Dalam THT Mata Mata Mata THT THT THT THT Penyakit Dalam Penyakit Dalam Penyakit Dalam THT THT THT THT THT THT THT THT THT TH  |
| Menampilkan jumlah<br>peserta yang lolos<br>dari setiap tahap<br>seleksi | SELECT * FROM (SELECT COUNT(*) AS LolosAdmin FROM seleksi_wawancara) AS Admin, (SELECT COUNT(*) LolosWawancara FROM seleksi_psikotest) AS Wawancara, (SELECT COUNT(*) AS LolosKesehatan FROM seleksi_kesehatan) AS | MariaDB [s2]> SELECT * -> FROM -> (SELECT COUNT(*) AS LolosAc> (SELECT COUNT(*) LolosWawanc- (SELECT COUNT(*) AS LolosKes-   LolosAdmin   LolosWawancara   Lolo-   285   150   1 row in set (0.002 sec)  | ara FROM seleksi_psikotes<br>sehatan FROM seleksi_keseh<br>   | t) AS Wawancara,   |

|  | Kesehatan;  |                     |   |
|--|---|---------------------|---|
| Menampilkan 10<br>Pendaftar dengan<br>Nilai Seleksi<br>Tertinggi | SELECT P.Nama_Lengkap, S.Nilai FROM pendaftar AS P, seleksi_lanjutan AS S WHERE P.ID_Pendaftar = S.ID_Pendaftar ORDER BY S.Nilai DESC LIMIT 10; | -> FROM pendaftar A | Nilai   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100 |

### Referensi

- Dybka, Patrycja. (31 Juli 2014). *ERD Notations in Data Modeling*. Vertabelo. Diakses pada 23 Maret 2023 dari https://vertabelo.com/blog/comparison-of-erd-notations/
- Silberschatz, Abraham, Korth, Henry F., & Sudarshan, S. (2020). *Database System Concepts* (7th ed.). McGraw-Hill Education.
- Tim Pengajar IF2140/IF2240. (2020). IF2140 Pemodelan Basis Data / IF2240 Basis Data

  Database Design using E-R Model
- Tim Pengajar IF2140/IF2240. (2020). IF2140 Pemodelan Basis Data / IF2240 Basis Data

  Database Design using E-R Model (p.2)
- Tim Pengajar IF2140/IF2240. (2020). IF2140 Pemodelan Basis Data / IF2240 Basis Data

  Database Design using E-R Model (p.3)

# Lampiran

■ MoM PR\_Case02\_K01\_05

# Minutes of Meeting

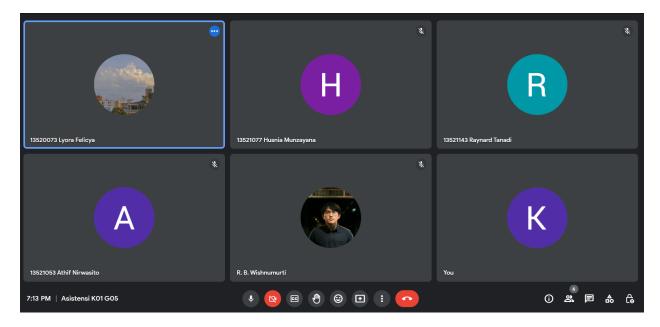
### 1. Deskripsi Wawancara

| Nomor Kelompok                       | 05  |  |
|--------------------------------------|---|--|
| Anggota yang hadir saat<br>wawancara | <ol> <li>R. B. Wishnumurti (13519203)</li> <li>Athif Nirwasito (13521053)</li> <li>Husnia Munzayana (13521077)</li> <li>Kenneth Ezekiel Suprantoni (13521089)</li> <li>Raynard Tanadi (13521143)</li> </ol> |  |
| Tempat, tanggal                      | GoogleMeet, 04 April 2023   |  |
| Waktu                                | 19.00 - 19.15 WIB   |  |
| Nama Asisten                         | Lyora Felicya   |  |

### 2. Hasil Wawancara

| No. | Pertanyaan   | Jawaban   |
|-----|--|---|
| 1.  | Model relasional MariaDB pada implementasi, berarti kita perlu melakukan dump sql-nya dan mencantumkan hasil dump saat pengumpulan?                            | lya, ikuti yang di spesifikasi.   |
| 2.  | Untuk insight apakah harus 5 atau<br>boleh lebih?  | Untuk insight minimal 5, jadi boleh lebih.  |
| 3.  | Maksud dari "Setiap tabel selain tabel<br>referensi atau tabel yang dipastikan<br>tidak memiliki lebih dari 100 records<br>harus memiliki minimal 100 records" | Untuk yang tidak bisa lebih dari 100 tidak perlu<br>dipaksakan, misal fakultas di ITB tidak lebih dari<br>100 maka tidak perlu dipaksakan |
| 4.  | Untuk itu apakah pada kasus ini dapat<br>dipastikan bisa lebih dari 100 record?  | Ya, benar.  |

### 3. Dokumentasi



### 4. Tanda Tangan Asisten

