

Penerapan Sistem Basis Data pada Aplikasi Perpustakaan ITS

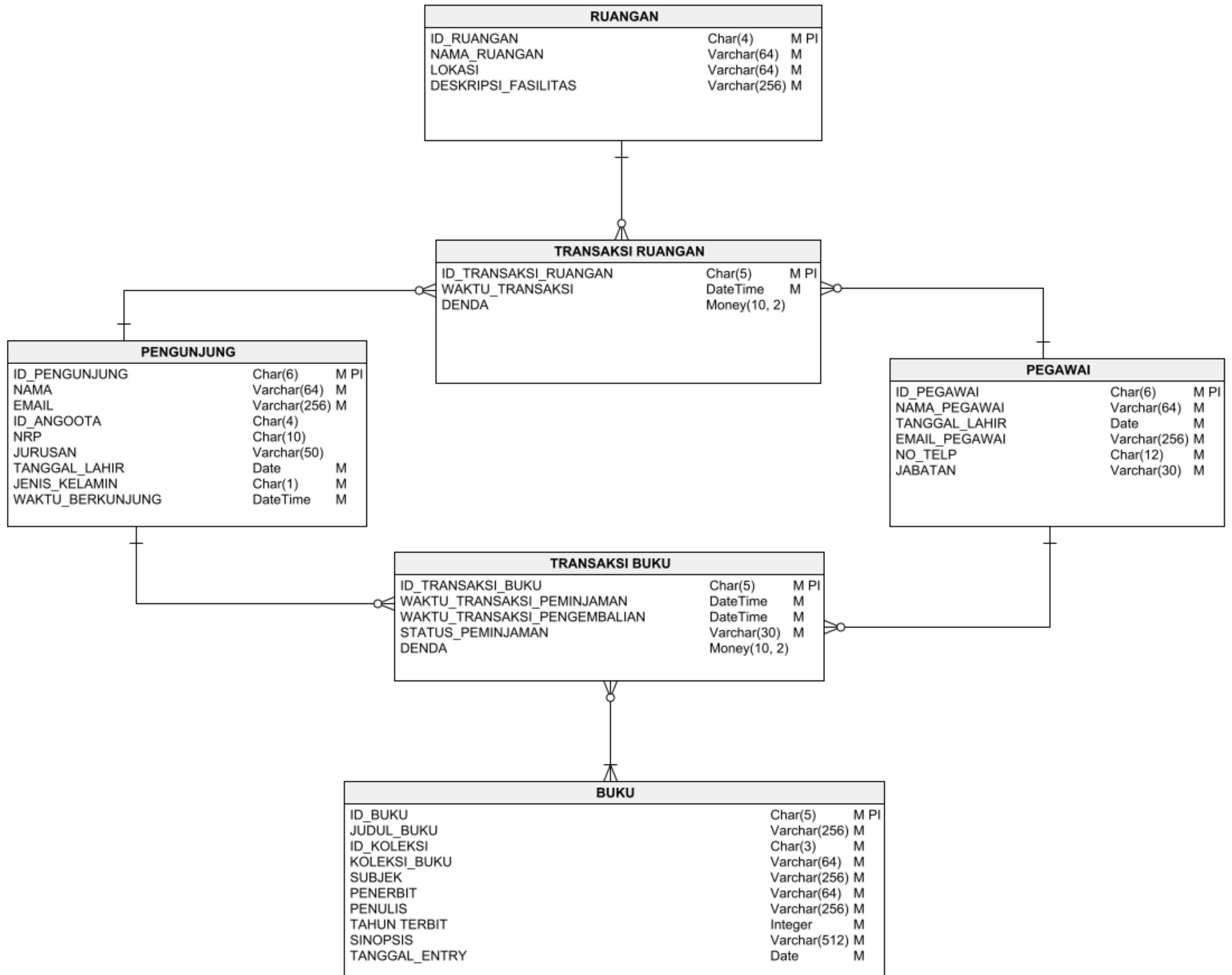
Muhammad Ryan Fikri Nugraha	5025231013
Muhammad Nabil Afrizal Rahmadani	5025231014
Randi Palguna Artayasa	5025231020
I Gusti Ngurah Arya Sudewa	5025231030

Daftar Isi

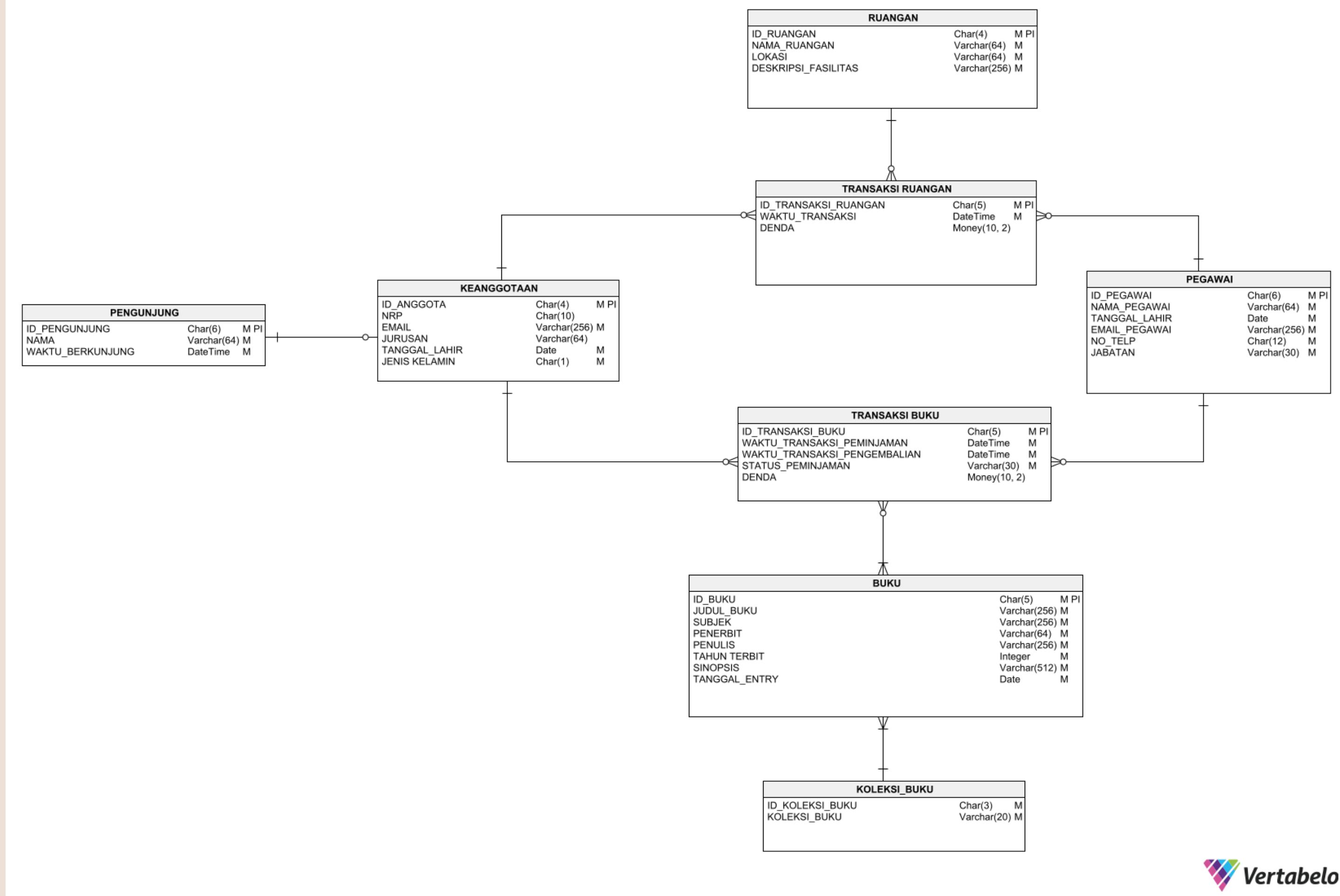
- CDM hasil dari demo progress sebelumnya
- Pembagian DDL
- Pembagian DML
- Query sederhana disertai hasil jalannya query
- Query kompleks disertai hasil jalannya query

Desain CDM

versi 0



Desain CDM versi I



Desain CDM hasil revisi

1. Menambah atribut **status_buku** dan **status_peminjaman** pada tabel **buku**

Pada tabel **Buku** perlu ditambahkan atribut **status_buku** untuk mengetahui masing-masing kualitas dari buku-buku tersebut yaitu 'Bagus' atau 'Rusak'.

Atribut **status_peminjaman** juga perlu ditambahkan untuk mengetahui apakah buku tersebut dapat dipinjam ataupun tidak pada transaksi yang akan datang sesuai dengan status peminjaman buku tersebut yaitu 'Tersedia', 'Dipinjam', atau 'Masih diolah'.

2. Proses normalisasi tahap **1NF** pada tabel **pengunjung**

Tabel pengunjung

ID_PENGUNJUNG	NAMA	WAKTU_BERKUNJUNG
Poooo1	Muhammad Ryan Fikri Nugraha	2023-07-04 14:13:01, 2023-07-16 17:25:45, 2023-07-30 15:11:31
Poooo2	Muhammad Nabil Afrizal Rahmadani	2023-07-09 10:00:24, 2023-07-12 17:45:05
Poooo3	Randi Palguna Artayasa	2023-07-05 08:37:34, 2023-07-08 17:11:28

Tabel pengunjung belum ternormalisasi pada tahap 1NF karena terdapat atribut yang memiliki **multivalue**, yaitu pada atribut **waktu_berkunjung** sehingga perlu dinormalisasi menjadi:

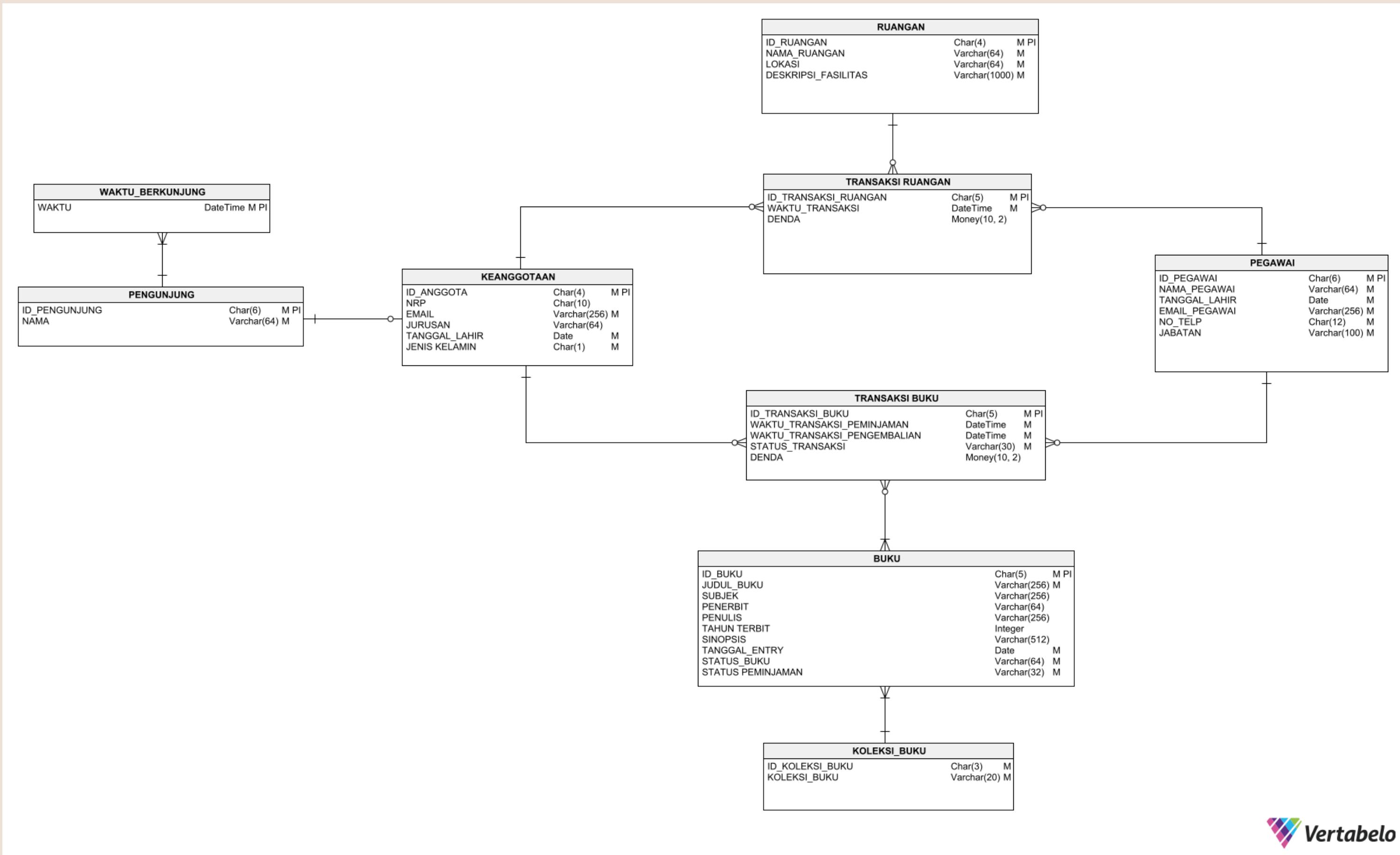
Tabel pengunjung

ID_PENGUNJUNG	NAMA
P00001	Muhammad Ryan Fikri Nugraha
P00002	Muhammad Nabil Afrizal Rahmadani
P00003	Randi Palguna Artayasa

Tabel waktu_berkunjung

ID_PENGUNJUNG	WAKTU
P00001	2023-07-04 14:13:01
P00001	2023-07-16 17:25:45
P00001	2023-07-30 15:11:31
P00002	2023-07-09 10:00:24
P00002	2023-07-12 17:45:05
P00003	2023-07-05 08:37:34
P00003	2023-07-08 17:11:28

Desain CDM hasil demo



Pembagian tugas DDL

NRP	Nama Mahasiswa	DDL yang dibuat
5025231013	Muhammad Ryan Fikri Nugraha	<ul style="list-style-type: none">- Tabel Pegawai- Tabel Ruangan- Tabel Buku
5025231014	Muhammad Nabil Afrizal Rahmadani	<ul style="list-style-type: none">- Tabel Pengunjung- Tabel Keanggotaan- Tabel Waktu_Berkunjung
5025231020	Randi Palguna Artayasa	<ul style="list-style-type: none">- Tabel Koleksi_Buku- Tabel Transaksi_Buku
5025231030	I Gusti Ngurah Arya Sudewa	<ul style="list-style-type: none">- Tabel Buku_Transaksi_Buku- Tabel Transaksi_Ruangan

Pembagian tugas DML (Insert)

NRP	Nama Mahasiswa	DML yang dibuat
5025231013	Muhammad Ryan Fikri Nugraha	<ul style="list-style-type: none">- Tabel Pegawai- Tabel Buku- Tabel Ruangan
5025231014	Muhammad Nabil Afrizal Rahmadani	<ul style="list-style-type: none">- Tabel Pengunjung- Tabel Keanggotaan- Tabel Waktu_Berkunjung
5025231020	Randi Palguna Artayasa	<ul style="list-style-type: none">- Tabel Koleksi_Buku- Tabel Transaksi_Buku
5025231030	I Gusti Ngurah Arya Sudewa	<ul style="list-style-type: none">- Tabel Buku_Transaksi_Buku- Tabel Transaksi_Ruangan

Pembagian Query Sederhana

NRP	Nama Mahasiswa	Query yang dibuat
5025231013	Muhammad Ryan Fikri Nugraha	<ul style="list-style-type: none">• Menampilkan data pegawai yang lahir pada tahun 1998• Menampilkan data buku yang tahun terbitnya pada 2001 sampai dengan 2015• Menampilkan data keanggotaan yang memiliki 4 digit NRP pertama adalah 5025• Menampilkan semua data dari setiap ruangan yang ada di perpustakaan ITS• Menampilkan data dari setiap penulis yang ada pada buku buku yang ada di perpustakaan

Pembagian Query Sederhana

1. Menampilkan data pegawai yang lahir pada tahun 1998

```
SELECT *
FROM pegawai
WHERE YEAR(tanggal_lahir) = 1998;
```

Ubah Salin Hapus	PGW003	id_pegawai	nama_pegawai	tanggal_lahir	email_pegawai	no_telp	jabatan
<input type="checkbox"/>   	Ansi Aflacha, A.Md	1998-01-14	AnsiAflacha3@gmail.com	082109876543	Pengadministrasi Perpustakaan		

Pembagian Query Sederhana

2. Menampilkan data buku yang tahun terbitnya pada 2001 sampai dengan 2015

```
SELECT *
FROM buku
WHERE tahun_terbit BETWEEN 2001 AND 2015
```

	Ubah	Salin	Hapus	B0004	10 langkah belajar logika dan algoritma menggunakan...	Algorithms Programming (electronic computers) C (c...	Yogyakarta : Andi Utami, Ema	2005	NULL	2006-11-15	Bagus	Tersedia	KB1
<input type="checkbox"/>				B0005	10 langkah belajar logika dan algoritma menggunakan...	Algorithms Programming (electronic computers) C (c...	Yogyakarta : Andi Utami, Ema	2005	NULL	2006-11-15	Bagus	Tersedia	KB1
<input type="checkbox"/>				B0006	10 langkah belajar logika dan algoritma menggunakan...	Algorithms Programming (electronic computers) C (c...	Yogyakarta : Andi Utami, Ema	2005	NULL	2006-11-15	Bagus	Tersedia	KB1
<input type="checkbox"/>				B0007	10 langkah belajar logika dan algoritma menggunakan...	Algorithms Programming (electronic computers) C (c...	Yogyakarta : Andi Utami, Ema	2005	NULL	2006-11-15	Bagus	Tersedia	KB1
<input type="checkbox"/>				B0010	90 Menit bersama Aristoteles	Philosophy	Jakarta: Erlangga Strathern, Paul & Kowa, Frans	2001	NULL	2010-05-06	Bagus	Dipinjam	KB1
<input type="checkbox"/>				B0011	10 kiat sukses Napoleon Hill untuk abad 21	SUCCESS	Jakarta : Gramedia Williamson, Judith	2009	buku ini berisi kiat yang dilakukan oleh Napoleon ...	2010-11-24	Bagus	Dipinjam	KB4
<input type="checkbox"/>				B0012	16 strategi lulus ujian TOEFL	Test Of English as a Foreign Language English lang...	Yogyakarta : Pustaka Pelajar Muhammad	2005	NULL	2015-08-07	Rusak	Masih diolah	KB2
<input type="checkbox"/>				B0013	Seni Rupa Kontemporer: Dari Abstrak hingga Realis	Fine Arts	Gramedia Pustaka Utama Suryo, Bambang	2015	Menjelajahi perkembangan seni rupa kontemporer dat...	2016-10-22	Bagus	Dipinjam	KB1
<input type="checkbox"/>				B0019	Introduction to Algorithms	Computer Science	MIT Press Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L ...	2009	NULL	2018-01-07	Bagus	Dipinjam	KB2
<input type="checkbox"/>				B0020	Database Systems: The Complete Book	Computer Science	Pearson Hector Garcia-Molina, Jeffrey D. Ullman, Jennifer ...	2002	NULL	2018-01-07	Rusak	Tersedia	KB2
<input type="checkbox"/>				B0022	Fundamentals of Database Systems	Computer Science	Pearson Ramez Elmasri, Shamkant B. Navathe	2007	NULL	2019-01-12	Bagus	Tersedia	KB3
<input type="checkbox"/>				B0023	Data Science for Business: What You Need to Know a...	Data Science	Reilly Media Foster Provost, Tom Fawcett	2013	NULL	2019-03-05	Bagus	Tersedia	KB3
<input type="checkbox"/>				B0024	Clean Code: A Handbook of Agile Software Craftsm...	Software Development	Prentice Hall Robert C. Martin	2008	NULL	2019-04-04	Bagus	Dipinjam	KB1
<input type="checkbox"/>				B0025	The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Co...	Business	Crown Business Eric Ries	2011	NULL	2019-07-28	Rusak	Tersedia	KB1
<input type="checkbox"/>				B0030	The Social Animal: The Hidden Sources of Love, Cha...	Social Science	Random House David Brooks	2011	NULL	2021-03-11	Rusak	Dipinjam	KB1
<input type="checkbox"/>				B0034	Complete guide to the TOEFL	English language--textbooks for foreign speakers Te...	Boston, MA : Thomson Heinke Rogers, Bruce	2007	NULL	2022-11-01	Bagus	Tersedia	KB2
<input type="checkbox"/>				B0035	Complete guide to the TOEFL	English language--textbooks for foreign speakers Te...	Boston, MA : Thomson Heinke Rogers, Bruce	2007	NULL	2022-11-01	Bagus	Tersedia	KB2
<input type="checkbox"/>				B0036	Complete guide to the TOEFL	English language--textbooks for foreign speakers Te...	Boston, MA : Thomson Heinke Rogers, Bruce	2007	NULL	2022-11-01	Bagus	Dipinjam	KB2
<input type="checkbox"/>				B0037	Conceptual introduction to chemistry	Chemistry--textbook	New York : McGraw-Hill Bauer, Richard C.	2007	NULL	2022-11-05	Bagus	Tersedia	KB2
<input type="checkbox"/>				B0045	Matematika teknik	Engineering mathematic	Graha Ilmu Prayudi	2006	NULL	2022-11-12	Bagus	Dipinjam	KB1
<input type="checkbox"/>				B0046	Matematika teknik	Engineering mathematic	Graha Ilmu Prayudi	2006	NULL	2022-11-12	Bagus	Tersedia	KB1
<input type="checkbox"/>				B0047	Matematika teknik	Engineering mathematic	Graha Ilmu Prayudi	2006	NULL	2022-11-12	Bagus	Dipinjam	KB1
<input type="checkbox"/>				B0048	Zona bebas gosip : trik menciptakan lingkungan ker...	Work environment ; Industrial hygiene--management ...	Jakarta : Gramedia Pustaka Utama Chapman, Sam	2011	NULL	2022-11-20	Bagus	Tersedia	KB1
<input type="checkbox"/>				B0049	Zona bebas gosip : trik menciptakan lingkungan ker...	Work environment ; Industrial hygiene--management ...	Jakarta : Gramedia Pustaka Utama Chapman, Sam	2011	NULL	2022-11-20	Bagus	Tersedia	KB1
<input type="checkbox"/>				B0050	Working and design drawings	Architectural drawing-technique, perspective	New York: Van Nostrand Reinhold Prenzel, Rudolf	2006	NULL	2022-12-01	Bagus	Tersedia	KB1

Pembagian Query Sederhana

3. Menampilkan data keanggotaan yang memiliki 4 digit NRP pertama adalah 5025

```
SELECT *
FROM keanggotaan
WHERE nrp LIKE '5025%';
```

<input type="checkbox"/>		Ubah		Salin		Hapus	A001	5025231013	5025231013@student.its.ac.id
<input type="checkbox"/>		Ubah		Salin		Hapus	A002	5025231014	5025231014@student.its.ac.id
<input type="checkbox"/>		Ubah		Salin		Hapus	A003	5025231015	5025231015@student.its.ac.id
<input type="checkbox"/>		Ubah		Salin		Hapus	A004	5025231020	5025231020@student.its.ac.id
<input type="checkbox"/>		Ubah		Salin		Hapus	A005	5025231030	5025231030@student.its.ac.id
<input type="checkbox"/>		Ubah		Salin		Hapus	A006	5025231015	5025231015@student.its.ac.id
<input type="checkbox"/>		Ubah		Salin		Hapus	A007	5025231017	5025231017@student.its.ac.id
<input type="checkbox"/>		Ubah		Salin		Hapus	A008	5025231018	5025231018@student.its.ac.id
<input type="checkbox"/>		Ubah		Salin		Hapus	A009	5025231019	5025231019@student.its.ac.id
<input type="checkbox"/>		Ubah		Salin		Hapus	A010	5025231023	5025231023@student.its.ac.id

Pembagian Query Sederhana

4. Menampilkan semua data dari setiap ruangan yang ada di perpustakaan ITS

```
SELECT *
FROM ruangan;
```

			id_ruangan	nama_ruangan	lokasi	deskripsi_fasilitas
<input type="checkbox"/>			R001	LOKER	Lantai 1	Ruangan Loker merupakan fasilitas pendukung bagi p...
<input type="checkbox"/>			R002	CREATIVE CO-WORKING SPACE	Lantai 1	Ruangan creative co-working space adalah ruangan d...
<input type="checkbox"/>			R003	CAFETARIA	Lantai 1	Ruangan Cafetaria adalah ruangan disediakan oleh p...
<input type="checkbox"/>			R004	DIVISI PENGOLAHAN	Lantai 1	Ruangan divisi pengolahan merupakan tempat pengola...
<input type="checkbox"/>			R005	DIVISI PENGADAAN	Lantai 1	Ruangan divisi pengadaan merupakan ruangan tempat ...
<input type="checkbox"/>			R006	RUANGAN SEMINAR	Lantai 2	Ruang Seminar adalah sebuah ruang yang bisa dimanf...
<input type="checkbox"/>			R007	RUANG RAPAT BIBLIOTEK	Lantai 2	Ruang Rapat Bibliotek merupakan ruangan rapat utam...
<input type="checkbox"/>			R008	RUANG BELAJAR PAPYRUS	Lantai 2	Ruang belajar Papyrus merupakan ruang dengan desai...
<input type="checkbox"/>			R009	AREA BELAJAR	Lantai 2	Area belajar yang luas dan tenang di lantai dua i...
<input type="checkbox"/>			R010	MUSHOLA	Lantai 2	Perpustakaan menyediakan tempat berdoa/sholat bagi...
<input type="checkbox"/>			R011	SAMPOERNA CORNER	Lantai 3	Ruangan Sampoerna Corner dilengkapi dengan koleksi...
<input type="checkbox"/>			R012	IDIS ITS	Lantai 3	Sebuah ruang untuk sentra layanan informasi pemban...
<input type="checkbox"/>			R013	CAFE HOTSPOT	Lantai 3	Ruang baca ini didesain menyerupai cafe. Cafe sang...
<input type="checkbox"/>			R014	RUANGAN MAJALAH	Lantai 3	Perpustakaan menyediakan koleksi terbitan berkala ...
<input type="checkbox"/>			R015	RUANGAN REFERENSI	Lantai 3	Layanan Referensi menawarkan berbagai macam koleks...
<input type="checkbox"/>			R016	RUANGAN KOMPUTER	Lantai 3	Ruangan ini merupakan sebuah ruangan yang memiliki...
<input type="checkbox"/>			R017	RUAGAN MULTIMEDIA	Lantai 4	Ruangan multimedia adalah ruangan tempat koleksi b...
<input type="checkbox"/>			R018	IKOMA CORNER	Lantai 4	Koleksi yang ada di Ruang IKOMA Corner adalah kole...
<input type="checkbox"/>			R019	RUANGAN KOLEKSI UMUM	Lantai 5	Koleksi buku di lantai 5 adalah koleksi yang terdi...
<input type="checkbox"/>			R020	PLN CORNER	Lantai 5	Ruangan ini memiliki fasilitas seperti tempat disk...

Pembagian Query Sederhana

5. Menampilkan data dari setiap penulis yang ada pada buku
buku yang ada di perpustakaan

```
SELECT DISTINCT penulis  
FROM buku;
```

penulis				
<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>				Sarbiran
<input type="checkbox"/>				Shupe, Hollie W. / Paul E. Machovina
<input type="checkbox"/>				Pearce, G.R
<input type="checkbox"/>				Utami, Ema
<input type="checkbox"/>				Setiadijaya, Barlan
<input type="checkbox"/>				Thernstrom, Stephan
<input type="checkbox"/>				Strathern, Paul & Kowa, Frans
<input type="checkbox"/>				Williamson, Judith
<input type="checkbox"/>				Muhammad
<input type="checkbox"/>				Suryo, Bambang
<input type="checkbox"/>				NULL
<input type="checkbox"/>				Susanto, Budi
<input type="checkbox"/>				Hartoyo, Djoko
<input type="checkbox"/>				Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. ...
<input type="checkbox"/>				Hector Garcia-Molina, Jeffrey D. Ullman, Jennifer ...
<input type="checkbox"/>				Stuart Russell, Peter Norvig
<input type="checkbox"/>				Ramez Elmasri, Shamkant B. Navathe
<input type="checkbox"/>				Foster Provost, Tom Fawcett
<input type="checkbox"/>				Robert C. Martin
<input type="checkbox"/>				Eric Ries
<input type="checkbox"/>				Dave Thomas, Andy Hunt
<input type="checkbox"/>				M. Scott Peck
<input type="checkbox"/>				Niccolò Machiavelli
<input type="checkbox"/>				Marcus Aurelius
<input type="checkbox"/>				David Brooks

Pembagian Query Sederhana

NRP	Nama Mahasiswa	Query yang dibuat
5025231014	Muhammad Nabil Afrizal Rahmadani	<ul style="list-style-type: none">• Menampilkan data mahasiswa yang berasal dari jurusan Teknik Informatika• Menampilkan data pengunjung yang bukan berasal dari ITS• Menampilkan data mahasiswa yang memiliki nama Ryan• Menampilkan anggota laki-laki yang memiliki tahun lahir di bawah 2005• Menampilkan ruangan yang berada di lantai 3

Pembagian Query Sederhana

1. Menampilkan data mahasiswa yang berasal dari jurusan
Teknik Informatika

```
SELECT *
FROM keanggotaan
WHERE jurusan LIKE '%Teknik Informatika';
```

	Ubah	Salin	Hapus	id_anggota	nrp	email	jurusan	tanggal_lahir	jenis_kelamin	id_pengunjung
<input type="checkbox"/>				A001	5025231013	5025231013@student.its.ac.id	S-1 Teknik Informatika	2004-11-02	L	P00001
<input type="checkbox"/>				A002	5025231014	5025231014@student.its.ac.id	S-1 Teknik Informatika	2005-11-05	L	P00002
<input type="checkbox"/>				A003	5025231015	5025231015@student.its.ac.id	S-1 Teknik Informatika	2004-02-24	L	P00003
<input type="checkbox"/>				A004	5025231020	5025231020@student.its.ac.id	S-1 Teknik Informatika	2004-10-07	L	P00004
<input type="checkbox"/>				A005	5025231030	5025231030@student.its.ac.id	S-1 Teknik Informatika	2005-01-12	L	P00005
<input type="checkbox"/>				A006	5025231015	5025231015@student.its.ac.id	S-1 Teknik Informatika	2005-10-22	L	P00006
<input type="checkbox"/>				A007	5025231017	5025231017@student.its.ac.id	S-1 Teknik Informatika	2004-11-11	L	P00007
<input type="checkbox"/>				A008	5025231018	5025231018@student.its.ac.id	S-1 Teknik Informatika	2004-04-12	P	P00008
<input type="checkbox"/>				A009	5025231019	5025231019@student.its.ac.id	S-1 Teknik Informatika	2004-10-25	L	P00009
<input type="checkbox"/>				A010	5025231023	5025231023@student.its.ac.id	S-1 Teknik Informatika	2004-12-29	L	P00010

Pembagian Query Sederhana

2. Menampilkan data pengunjung yang bukan berasal dari ITS

```
SELECT *
FROM keanggotaan
WHERE nrp IS NULL;
```

#	id_anggota	nrp	email	jurusan	tanggal_lahir	jenis_kelamin	id_pengunjung
1	A081	NULL	putriaulia@gmail.com	NULL	2004-11-01	L	P00082
2	A082	NULL	fajarsetiawan@gmail.com	NULL	2005-12-05	L	P00085
3	A083	NULL	AnisaFitriani@gmail.com	NULL	2004-03-16	L	P00086
4	A084	NULL	RatnaSari@gmail.com	NULL	2004-11-05	L	P00090
5	A085	NULL	NitaSeptiani@gmail.com	NULL	2004-09-12	L	P00092

Pembagian Query Sederhana

3. Menampilkan data mahasiswa yang memiliki nama Ryan

```
SELECT *
FROM pengunjung
WHERE nama LIKE '%Ryan%';
```

	id_pengunjung	nama
s	P00001	Muhammad Ryan Fikri Nugraha

Pembagian Query Sederhana

4. Menampilkan anggota laki-laki yang memiliki tahun lahir di bawah 2005

```
SELECT *
FROM keanggotaan
WHERE jenis_kelamin = 'L' AND YEAR(tanggal_lahir) < 2005;
```

	<input type="checkbox"/> Ubah	<input type="checkbox"/> Salin	<input type="checkbox"/> Hapus	id_anggota	nrp	email	jurusan	tanggal_lahir	jenis_kelamin	id_pengunjung
<input type="checkbox"/>				A001	5025231013	5025231013@student.its.ac.id	S-1 Teknik Informatika	2004-11-02	L	P00001
<input type="checkbox"/>				A003	5025231015	5025231015@student.its.ac.id	S-1 Teknik Informatika	2004-02-24	L	P00003
<input type="checkbox"/>				A004	5025231020	5025231020@student.its.ac.id	S-1 Teknik Informatika	2004-10-07	L	P00004
<input type="checkbox"/>				A007	5025231017	5025231017@student.its.ac.id	S-1 Teknik Informatika	2004-11-11	L	P00007
<input type="checkbox"/>				A009	5025231019	5025231019@student.its.ac.id	S-1 Teknik Informatika	2004-10-25	L	P00009
<input type="checkbox"/>				A010	5025231023	5025231023@student.its.ac.id	S-1 Teknik Informatika	2004-12-29	L	P00010
<input type="checkbox"/>				A015	5022231015	5022231015@student.its.ac.id	S-1 Teknik Elektro	2004-05-06	L	P00015
<input type="checkbox"/>				A022	5010231012	5010231012@student.its.ac.id	S-1 Teknik Industri	2004-06-14	L	P00022
<input type="checkbox"/>				A024	5010231014	5010231014@student.its.ac.id	S-1 Teknik Industri	2004-06-02	L	P00024
<input type="checkbox"/>				A030	5010231020	5010231020@student.its.ac.id	S-1 Teknik Industri	2004-07-30	L	P00030
<input type="checkbox"/>				A034	5007231014	5007231014@student.its.ac.id	S-1 Teknik Mesin	2004-08-07	L	P00034
<input type="checkbox"/>				A036	5007231016	5007231016@student.its.ac.id	S-1 Teknik Mesin	2004-08-22	L	P00036
<input type="checkbox"/>				A038	5007231018	5007231018@student.its.ac.id	S-1 Teknik Mesin	2004-10-30	L	P00038

Pembagian Query Sederhana

5. Menampilkan ruangan yang berada di lantai 3

```
SELECT *
FROM ruangan
WHERE lokasi = 'Lantai 3';
```

id_ruangan	nama_ruangan	lokasi	deskripsi_fasilitas
R011	SAMPOERNA CORNER	Lantai 3	Ruangan Sampoerna Corner dilengkapi dengan koleksi...
R012	IDIS ITS	Lantai 3	Sebuah ruang untuk sentra layanan informasi pemban...
R013	CAFE HOTSPOT	Lantai 3	Ruang baca ini didesain menyerupai cafe. Cafe sang...
R014	RUANGAN MAJALAH	Lantai 3	Perpustakaan menyediakan koleksi terbitan berkala ...
R015	RUANGAN REFERENSI	Lantai 3	Layanan Referensi menawarkan berbagai macam koleks...
R016	RUANGAN KOMPUTER	Lantai 3	Ruangan ini merupakan sebuah ruangan yang memiliki...

Pembagian Query Sederhana

NRP	Nama Mahasiswa	Query yang dibuat
5025231020	Randi Palguna Artayasa	<ul style="list-style-type: none">Menampilkan id pengunjung yang pernah datang berkunjung sekitar jam 15:00:00 - 17:00:00Menampilkan data keanggotaan yang tanggal lahirnya di bulan Januari.Menampilkan judul buku, nama penerbit, dan tahun terbit yang judul bukunya terdapat kata "Programming".Menampilkan judul buku, subjek buku, dan penerbit yang bukunya dientri pada tahun 2021, 2022, 2023Menampilkan semua data Transaksi_Buku yang dendanya lebih dari 10000,00

Pembagian Query Sederhana

1. Menampilkan id pengunjung yang pernah datang berkunjung sekitar jam 15:00:00 - 17:00:00

```
SELECT DISTINCT id_pengunjung  
FROM waktu_berkunjung  
WHERE TIME(waktu) BETWEEN '15:00:00' AND '17:00:00';
```

id_pengunjung			
	Edit	Copy	Delete
			P00001
			P00002
			P00003
			P00004
			P00005
			P00006
			P00008
			P00010
			P00011
			P00012
			P00014
			P00015
			P00016
			P00017
			P00018
			P00019
			P00020

Pembagian Query Sederhana

2. Menampilkan data keanggotaan yang tanggal lahirnya di bulan Januari

```
SELECT *
FROM keanggotaan
WHERE MONTH(tanggal_lahir) = 1
```

<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	A005	5025231030	5025231030@student.its.ac.id	S-1 Teknik Informatika	2005-01-12	L	P00005
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	A032	5007231012	5007231012@student.its.ac.id	S-1 Teknik Mesin	2004-01-30	P	P00032
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	A042	5019231012	5019231012@student.its.ac.id	S-1 Teknik Sistem Perkapalan	2004-01-05	P	P00042
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	A045	5019231015	5019231015@student.its.ac.id	S-1 Teknik Sistem Perkapalan	2005-01-19	L	P00045
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	A050	5019231020	5019231020@student.its.ac.id	S-1 Teknik Sistem Perkapalan Joint Degree	2005-01-20	L	P00050
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	A056	5012231016	5012231016@student.its.ac.id	S-1 Teknik Sipil	2004-01-06	P	P00056
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	A059	5012231019	5012231019@student.its.ac.id	S-1 Teknik Sipil	2004-01-09	L	P00059
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	A066	5027231016	5027231016@student.its.ac.id	S-1 Teknologi Informasi	2004-01-16	L	P00066
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	A072	5006231012	5006231012@student.its.ac.id	S-1 Sains Aktuaria	2005-01-26	L	P00072
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	A078	5006231018	5006231018@student.its.ac.id	S-1 Sains Aktuaria	2005-01-08	P	P00078

Pembagian Query Sederhana

3. Menampilkan judul buku, nama penerbit, dan tahun terbit yang judul bukunya terdapat kata "Programming"

```
SELECT
    judul_buku,
    penerbit,
    tahun_terbit
FROM buku
WHERE judul_buku LIKE '%Programming%';
```

judul_buku	penerbit	tahun_terbit

Pembagian Query Sederhana

4. Menampilkan judul buku, subjek buku, dan penerbit yang bukunya dientri pada tahun 2021, 2022, 2023

```
SELECT
    judul_buku,
    subjek,
    penerbit
FROM buku
WHERE YEAR(tanggal_entry) BETWEEN 2021 AND 2023;
```

	judul_buku	subjek	penerbit
<input type="checkbox"/>   	The Social Animal: The Hidden Sources of Love, Cha...	Social Science	Random House
<input type="checkbox"/>   	Practical Electronics for Inventors	Electronics	McGraw-Hill Education
<input type="checkbox"/>   	Arduino: A Technical Reference	Electronics	Reilly Media
<input type="checkbox"/>   	Best TOEFL test book	Test English as a Foreign Language English Langua...	Reading, Massachusetts : Addison-Wesley
<input type="checkbox"/>   	Complete guide to the TOEFL	English language--textbooks for foreign speakers Te...	Boston, MA. : Thomson Heinke
<input type="checkbox"/>   	Complete guide to the TOEFL	English language--textbooks for foreign speakers Te...	Boston, MA. : Thomson Heinke
<input type="checkbox"/>   	Complete guide to the TOEFL	English language--textbooks for foreign speakers Te...	Boston, MA. : Thomson Heinke
<input type="checkbox"/>   	Conceptual introduction to chemistry	Chemistry--textbook	New York : McGraw-Hill
<input type="checkbox"/>   	Course in thermodynamics	NULL	Waltham, Massachusetts : Blaisdell
<input type="checkbox"/>   	Course in thermodynamics	NULL	Waltham, Massachusetts : Blaisdell
<input type="checkbox"/>   	First course in fuzzy logic	Fuzzy logic Fuzzy sets	Boca Raton: CRC Press
<input type="checkbox"/>   	Psychology of careers : An introduction to vocatio...	NULL	New York : Harper and brothers
<input type="checkbox"/>   	Semantic foundations of logic : propositional logi...	Logic. Logic, symbol and mathematical semantics	New York: Oxford University Press
<input type="checkbox"/>   	Semantic foundations of logic : propositional logi...	Logic. Logic, symbol and mathematical semantics	New York: Oxford University Press
<input type="checkbox"/>   	Semantic foundations of logic : propositional logi...	Logic. Logic, symbol and mathematical semantics	New York: Oxford University Press
<input type="checkbox"/>   	Matematika teknik	Engineering mathematic	Graha Ilmu
<input type="checkbox"/>   	Matematika teknik	Engineering mathematic	Graha Ilmu

Pembagian Query Sederhana

5. Menampilkan semua data Transaksi_Buku yang dendanya lebih dari 10000,00

```
SELECT *
FROM transaksi_buku
WHERE denda > 10000;
```

<input type="checkbox"/>	Edit Copy Delete	TB001	2023-07-04 14:29:04	2023-07-11 14:29:04	Sudah dikembalikan	50000.00	A001	PGW016	
<input type="checkbox"/>	Edit Copy Delete	TB002	2023-07-08 17:17:08	2023-07-15 17:17:08	Sudah dikembalikan	20000.00	A003	PGW023	
<input type="checkbox"/>	Edit Copy Delete	TB009	2023-09-01 18:22:57	2023-09-08 18:22:57	Sudah dikembalikan	15000.00	A063	PGW013	
<input type="checkbox"/>	Edit Copy Delete	TB012	2023-10-03 09:41:36	2023-10-10 09:41:36	Belum dikembalikan	50000.00	A047	PGW014	
<input type="checkbox"/>	Edit Copy Delete	TB014	2023-11-02 18:26:10	2023-11-09 18:26:10	Sudah dikembalikan	20000.00	A014	PGW020	

Pembagian Query Sederhana

NRP	Nama Mahasiswa	Query yang dibuat
5025231030	I Gusti Ngurah Arya Sudewa	<ul style="list-style-type: none">Menampilkan data buku yang memiliki tahun terbit setelah 2020.Menampilkan data transaksi buku yang memiliki denda.Menampilkan data pegawai dengan awalan nomor telepon '081'.Menampilkan data transaksi buku dengan status peminjaman 'Dipinjam'.Menampilkan data ruangan dengan lokasi selain 'Lantai 1' dan 'Lantai 2'.

Pembagian Query Sederhana

1. Menampilkan data buku yang memiliki tahun terbit setelah 2015

```
SELECT *
FROM buku
WHERE tahun_terbit > 2015;
```

id_buku	judul_buku	subjek	penerbit	penulis	tahun_terbit	sinopsis	tanggal_entry	status_buku	status_peminjaman	id_koleksi_buku
B0014	Kalkulus 1	Calculus	Jurusan Matematika ITS	NULL	2017	NULL	2017-11-03	Bagus	Dipinjam	KB2
B0015	Kalkulus 1	Calculus	Jurusan Matematika ITS	NULL	2017	NULL	2017-11-03	Rusak	Dipinjam	KB2
B0016	100 gagasan mahasiswa ITS : dari mahasiswa, oleh m...	Creative ability	Vivat Press	NULL	2017	NULL	2017-12-19	Bagus	Tersedia	KB1
B0017	Pemrograman Java: Panduan Lengkap	Computer Programming	Informatika Bandung	Susanto, Budi	2019	Panduan praktis untuk belajar pemrograman Java dar...	2017-12-20	Bagus	Tersedia	KB2
B0018	Wisata bahari di Indonesia	Ocean travel; Adventure and adventures	Media Sains Nasional	Hartoyo, Djoko	2019	NULL	2017-12-21	Bagus	Masih diolah	KB3
B0032	Arduino: A Technical Reference	Electronics	Reilly Media	J. M. Hughes	2016	NULL	2022-10-25	Bagus	Dipinjam	KB2

Pembagian Query Sederhana

2. Menampilkan data transaksi buku yang memiliki denda

```
SELECT *
FROM transaksi_buku
WHERE denda IS NOT NULL;
```

id_transaksi_buku	waktu_transaksi_peminjaman	waktu_transaksi_pengembalian	status_transaksi	denda	id_anggota	id_pegawai
TB001	2023-07-04 14:29:04	2023-07-11 14:29:04	Sudah dikembalikan	50000.00	A001	PGW016
TB002	2023-07-08 17:17:08	2023-07-15 17:17:08	Sudah dikembalikan	20000.00	A003	PGW023
TB008	2023-08-28 18:48:46	2023-09-05 18:48:46	Sudah dikembalikan	10000.00	A050	PGW024
TB009	2023-09-01 18:22:57	2023-09-08 18:22:57	Sudah dikembalikan	15000.00	A063	PGW013
TB012	2023-10-03 09:41:36	2023-10-10 09:41:36	Belum dikembalikan	50000.00	A047	PGW014
TB014	2023-11-02 18:26:10	2023-11-09 18:26:10	Sudah dikembalikan	20000.00	A014	PGW020
TB017	2023-11-27 10:47:33	2023-12-04 10:47:33	Belum dikembalikan	5000.00	A009	PGW013
TB018	2023-12-09 15:39:26	2023-12-16 15:39:26	Belum dikembalikan	1000.00	A011	PGW025

Pembagian Query Sederhana

3. Menampilkan data pegawai dengan awalan nomor telepon '081'

```
SELECT *
FROM pegawai
WHERE no_telp LIKE '081%';
```

id_pegawai	nama_pegawai	tanggal_lahir	email_pegawai	no_telp	jabatan
PGW001	Edy Suprayitno, SS, M.HUM	1989-08-16	EdySuprayitno1@gmail.com	081234567890	Kepala Perpustakaan
PGW017	Eko Sulistiono	1977-03-17	EkoSulistiono18@gmail.com	081234567890	Pustakawan Mahir
PGW025	Hendra Albadri	1971-08-05	HendraAlbadri26@gmail.com	081098765432	Pustakawan Pelaksana

Pembagian Query Sederhana

4. Menampilkan data buku dengan status peminjaman 'Dipinjam'

```
SELECT *
FROM buku
WHERE status_peminjaman = 'Dipinjam';
```

id_buku	judul_buku	subjek	penerbit	penulis	tahun_terbit	sinopsis	tanggal_entry	status_buku	status_peminjaman	id_koleksi_buku
B0001	"Piranti" dan sirkit-sirkit elektronika	Electronic circuits	Yogyakarta: [IKIP Yogyakarta]	Sarbiran	1982	NULL	2006-06-30	Bagus	Dipinjam	KB2
B0009	History of the American people	United states-history	San Diego: Harcourt Brace Jovanovich	Thernstrom, Stephan	1984	NULL	2008-09-04	Bagus	Dipinjam	KB2
B0010	90 Menit bersama Aristoteles	Philosophy	Jakarta: Erlangga	Strathern, Paul & Kowa, Frans	2001	NULL	2010-05-06	Bagus	Dipinjam	KB1
B0011	10 kiat sukses Napoleon Hill untuk abad 21	SUCCESS	Jakarta : Gramedia	Williamson, Judith	2009	buku ini berisi kiat yang dilakukan oleh Napoleon ...	2010-11-24	Bagus	Dipinjam	KB4
B0013	Seni Rupa Kontemporer: Dari Abstrak hingga Realis	Fine Arts	Gramedia Pustaka Utama	Suryo, Bambang	2015	Menjelajahi perkembangan seni rupa kontemporer dar...	2016-10-22	Bagus	Dipinjam	KB1
B0014	Kalkulus 1	Calculus	Jurusan Matematika ITS	NULL	2017	NULL	2017-11-03	Bagus	Dipinjam	KB2
B0015	Kalkulus 1	Calculus	Jurusan Matematika ITS	NULL	2017	NULL	2017-11-03	Rusak	Dipinjam	KB2
B0019	Introduction to Algorithms	Computer Science	MIT Press	Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. ...	2009	NULL	2018-01-07	Bagus	Dipinjam	KB2
B0024	Clean Code: A Handbook of Agile Software Construction	Software Engineering	Prentice Hall	Robert C. Martin	2008	NULL	2019-04-04	Bagus	Dipinjam	KB1

Pembagian Query Sederhana

5. Menampilkan data ruangan dengan lokasi selain 'Lantai 1' dan 'Lantai 2'

```
SELECT *
FROM ruangan
WHERE lokasi NOT IN ('Lantai 1', 'Lantai 2');
```

<u>id_ruangan</u>	<u>nama_ruangan</u>	<u>lokasi</u>	<u>deskripsi_fasilitas</u>
R011	SAMPOERNA CORNER	Lantai 3	Ruangan Sampoerna Corner dilengkapi dengan koleksi...
R012	IDIS ITS	Lantai 3	Sebuah ruang untuk sentra layanan informasi pemban...
R013	CAFE HOTSPOT	Lantai 3	Ruang baca ini didesain menyerupai cafe. Cafe sang...
R014	RUANGAN MAJALAH	Lantai 3	Perpustakaan menyediakan koleksi terbitan berkala ...
R015	RUANGAN REFERENSI	Lantai 3	Layanan Referensi menawarkan berbagai macam koleks...
R016	RUANGAN KOMPUTER	Lantai 3	Ruangan ini merupakan sebuah ruangan yang memiliki...
R017	RUAGAN MULTIMEDIA	Lantai 4	Ruangan multimedia adalah ruangan tempat koleksi b...
R018	IKOMA CORNER	Lantai 4	Koleksi yang ada di Ruang IKOMA Corner adalah kole...
R019	RUANGAN KOLEKSI UMUM	Lantai 5	Koleksi buku di lantai 5 adalah koleksi yang terdi...
R020	PLN CORNER	Lantai 5	Ruangan ini memiliki fasilitas seperti tempat disk...

Pembagian Query Kompleks

NRP	Nama Mahasiswa	Query yang dibuat
5025231013	Muhammad Ryan Fikri Nugraha	<ul style="list-style-type: none">• Menampilkan data anggota yang telah melakukan peminjaman ruangan lebih dari 5 kali• Menampilkan data anggota yang melakukan transaksi peminjaman buku dan mendapatkan denda• Menampilkan data pegawai yang melayani transaksi peminjaman pada pelanggan yang mendapatkan denda• Menampilkan data pegawai yang telah melayani transaksi peminjaman buku lebih dari 3 kali• Menampilkan data anggota yang memiliki total denda transaksi ruangan paling tinggi

Pembagian Query Kompleks

1. Menampilkan data anggota yang telah melakukan peminjaman ruangan lebih dari 5 kali

```
SELECT
    a.*
FROM
    keanggotaan a
    INNER JOIN transaksi_ruangan tr ON a.id_anggota = tr.id_anggota
GROUP BY
    a.id_anggota
HAVING
    COUNT(tr.id_transaksi_ruangan) > 5;
```

	id_anggota	nrp	email	jurusan	tanggal_lahir	jenis_kelamin	id_pengunjung

Pembagian Query Kompleks

2. Menampilkan data anggota yang melakukan transaksi peminjaman buku dan mendapatkan denda

```

SELECT
    DISTINCT a.*
FROM
    keanggotaan a
    INNER JOIN transaksi_buku tb ON a.id_anggota = tb.id_anggota
WHERE
    tb.denda IS NOT NULL;
  
```

id_anggota	nrp	email	jurusan	tanggal_lahir	jenis_kelamin	id_pengunjung
A001	5025231013	5025231013@student.its.ac.id	S-1 Teknik Informatika	2004-11-02	L	P00001
A003	5025231015	5025231015@student.its.ac.id	S-1 Teknik Informatika	2004-02-24	L	P00003
A050	5019231020	5019231020@student.its.ac.id	S-1 Teknik Sistem Perkapalan Joint Degree	2005-01-20	L	P00050
A063	5027231013	5027231013@student.its.ac.id	S-1 Teknologi Informasi	2004-05-15	L	P00063
A047	5019231017	5019231017@student.its.ac.id	S-1 Teknik Sistem Perkapalan	2005-06-10	L	P00047
A014	5022231014	5022231014@student.its.ac.id	S-1 Teknik Elektro	2004-07-16	P	P00014
A009	5025231019	5025231019@student.its.ac.id	S-1 Teknik Informatika	2004-10-25	L	P00009
A011	5022231011	5022231011@student.its.ac.id	S-1 Teknik Elektro	2005-06-03	P	P00011

Pembagian Query Kompleks

3. Menampilkan data pegawai yang melayani transaksi peminjaman pada pelanggan yang mendapatkan denda

```
SELECT
    DISTINCT p.*
FROM
    pegawai p
    INNER JOIN transaksi_buku tb ON p.id_pegawai = tb.id_pegawai
    INNER JOIN transaksi_ruangan tr ON p.id_pegawai = tr.id_pegawai
WHERE
    tb.denda IS NOT NULL AND
    tr.denda IS NOT NULL;
```

id_pegawai	nama_pegawai	tanggal_lahir	email_pegawai	no_telp	jabatan
PGW024	Wan Juniarto	1979-02-27	WanJuniarto25@gmail.com	089876543210	Pustakawan Pelaksana
PGW023	Sugiono	1965-12-09	Sugiono24@gmail.com	082345678901	Pustakawan Pelaksana
PGW025	Hendra Albadri	1971-08-05	HendraAlbadri26@gmail.com	081098765432	Pustakawan Pelaksana
PGW014	Anis Wulandari, A.md	1973-05-05	AnisWulandari15@gmail.com	083210987654	Pengadministrasi Perpustakaan
PGW016	Totok Setiawan, A.Md	1992-08-09	TotokSetiawan17@gmail.com	089012345678	Pustakawan Pelaksana

Pembagian Query Kompleks

4. Menampilkan data pegawai yang telah melayani transaksi peminjaman buku lebih dari 3 kali

```
SELECT
    p.*
FROM
    pegawai p
    INNER JOIN transaksi_buku tb ON p.id_pegawai = tb.id_pegawai
GROUP BY
    p.id_pegawai
HAVING
    COUNT(tb.id_transaksi_buku) > 3;
```

id_pegawai	nama_pegawai	tanggal_lahir	email_pegawai	no_telp	jabatan
PGW013	Gunawan	1980-01-12	Gunawan14@gmail.com	084567890123	Pustakawan Muda

Pembagian Query Kompleks

5. Menampilkan data anggota yang memiliki total denda transaksi peminjaman ruangan paling tinggi

```
SELECT
    a.*;
FROM
    keanggotaan a
    INNER JOIN transaksi_ruangan tr ON a.id_anggota = tr.id_anggota
GROUP BY
    a.id_anggota
ORDER BY
    SUM(tr.denda) DESC
LIMIT 1;
```

id_anggota	nrp	email	jurusan	tanggal_lahir	jenis_kelamin	id_pengunjung
A001	5025231013	5025231013@student.its.ac.id	S-1 Teknik Informatika	2004-11-02	L	P00001

Pembagian Query Kompleks

NRP	Nama Mahasiswa	Query yang dibuat
5025231014	Muhammad Nabil Afrizal Rahmadani	<ul style="list-style-type: none">Menampilkan anggota yang paling sering meminjam ruangan dan ruangan apa yang paling sering dia pinjam.Menampilkan pengunjung yang berasal dari luar ITS yang mendaftar keanggotaan di perpustakaan ITSMenampilkan data anggota yang paling sering berkunjung pada bulan November 2023Menampilkan rata-rata denda per ruangan.Menampilkan pegawai dan pelanggan yang melayani dan meminjam ruangan pada tahun 2023

Pembagian Query Kompleks

- Menampilkan anggota yang paling sering meminjam ruangan dan ruangan apa yang paling sering dia pinjam.

```
SELECT
    a.*,
    r.*
FROM
    keanggotaan a
    INNER JOIN transaksi_ruangan tr ON a.id_anggota = tr.id_anggota
    INNER JOIN ruangan r ON tr.id_ruangan = r.id_ruangan
GROUP BY
    a.id_anggota
ORDER BY
    COUNT(id_transaksi_ruangan) DESC
LIMIT 1;
```

id_anggota	nrp	email	jurusan	tanggal_lahir	jenis_kelamin	id_pengunjung	id_ruangan	nama_ruangan	lokasi	deskripsi_fasilitas
A001	5025231013	5025231013@student.its.ac.id	S-1 Teknik Informatika	2004-11-02	L	P00001	R017	RUAGAN MULTIMEDIA	Lantai 4	Ruangan multimedia adalah ruang

Pembagian Query Kompleks

2. Menampilkan pengunjung yang berasal dari luar ITS yang mendaftar keanggotaan di perpustakaan ITS

```
SELECT
    p.*
FROM
    pengunjung p
    INNER JOIN keanggotaan a ON p.id_pengunjung = a.id_pengunjung
WHERE
    a.nrp IS NULL;
```

id_pengunjung	nama
P00082	Putri Aulia
P00085	Fajar Setiawan
P00086	Anisa Fitriani
P00090	Ratna Sari
P00092	Nita Septiani

Pembagian Query Kompleks

3. Menampilkan data anggota yang paling sering berkunjung pada bulan November 2023

```
SELECT
    a.*
FROM
    keanggotaan a
    INNER JOIN pengunjung p ON a.id_pengunjung = p.id_pengunjung
    INNER JOIN waktu_berkunjung wb ON p.id_pengunjung = wb.id_pengunjung AND MONTH(wb.waktu) = 11
GROUP BY
    wb.id_pengunjung
ORDER BY
    COUNT(wb.waktu) DESC
LIMIT 1;
```

id_anggota	nrp	email	jurusan	tanggal_lahir	jenis_kelamin	id_pengunjung
A017	5022231017	5022231017@student.its.ac.id	S-1 Teknik Elektro	2005-09-26	P	P00017

Pembagian Query Kompleks

4. Menampilkan rata-rata denda per ruangan.

```
SELECT
    r.id_ruangan,
    r.nama_ruangan,
    AVG(tr.denda) rata_rata_denda
FROM
    transaksi_ruangan tr
    INNER JOIN ruangan r ON tr.id_ruangan = r.id_ruangan
GROUP BY
    r.id_ruangan;
```

	id_ruangan	nama_ruangan	rata_rata_denda
	R005	DIVISI PENGADAAN	0.000000
	R010	MUSHOLA	11.000000
	R011	SAMPOERNA CORNER	75.000000
	R012	IDIS ITS	45.000000
	R013	CAFE HOTSPOT	0.000000
	R014	RUANGAN MAJALAH	60.000000
	R016	RUANGAN KOMPUTER	30.000000
	R017	RUAGAN MULTIMEDIA	100.000000
	R018	IKOMA CORNER	30.000000
	R019	RUANGAN KOLEKSI UMUM	50.000000

Pembagian Query Kompleks

5. Menampilkan pegawai dan pelanggan yang melayani dan meminjam ruangan pada tahun 2023

```

SELECT
    tr.id_transaksi_ruangan,
    pj.nama_nama_anggota,
    pw.nama_pegawai
FROM
    transaksi_ruangan tr
    INNER JOIN keanggotaan a ON tr.id_anggota = a.id_anggota
    INNER JOIN pengunjung pj ON a.id_pengunjung = pj.id_pengunjung
    INNER JOIN pegawai pw ON tr.id_pegawai = pw.id_pegawai
WHERE
    YEAR(tr.waktu_transaksi) = 2023;
  
```

id_transaksi_ruangan	nama_anggota	nama_pegawai
TR001	Muhammad Ryan Fikri Nugraha	Ansi Aflacha, A.Md
TR002	Cathleen Gracia	Wan Juniarto
TR003	Randi Palguna Artayasa	Ansi Aflacha, A.Md
TR004	Muhammad Nabil Afrizal Rahmadani	Wan Juniarto
TR005	Mathias Adya Diwangkara Suganda	Sugiono
TR006	Muhammad Ryan Fikri Nugraha	Hendra Albadri
TR007	Muhammad Shafa Narariya	Anis Wulandari, A.md
TR008	Cathleen Gracia	Sumarmi
TR009	Junathan Richie	Totok Setiawan, A.Md
TR010	Nabil Julian Syah	Anis Wulandari, A.md

Pembagian Query Kompleks

NRP	Nama Mahasiswa	Query yang dibuat
5025231020	Randi Palguna Artayasa	<ul style="list-style-type: none">Menampilkan nama pengunjung yang datang berkunjung pada bulan Juli dan berasal dari jurusan Teknik InformatikaMenampilkan total denda pada transaksi_buku yang dimiliki masing-masing seluruh keanggotaanMenampilkan total jumlah buku yang dimiliki oleh koleksi umumTampilkan 5 nama keanggotaan dan id transaksi buku dari 5 denda transaksi buku terbesarMenampilkan nama, nrp, dan jurusan keanggotaan yang pernah meminjam buku yang judulnya terdapat kata "Algoritma".

Pembagian Query Kompleks

- Menampilkan nama pengunjung yang datang berkunjung pada bulan Juli dan berasal dari jurusan Teknik Informatika

```
SELECT
    DISTINCT p.nama
FROM
    keanggotaan a
    INNER JOIN pengunjung p ON a.id_pengunjung = p.id_pengunjung
    INNER JOIN waktu_berkunjung wb ON p.id_pengunjung = wb.id_pengunjung
WHERE
    MONTH(wb.waktu) = 7 AND
    a.jurusan LIKE '%Teknik Informatika';
```

nama
Muhammad Ryan Fikri Nugraha
Muhammad Nabil Afrizal Rahmadani
Randi Palguna Artayasa
I Gusti Ngurah Arya Sudewa
Mathias Adya Diwangkara Suganda
Muhammad Shafa Narariya
Cathleen Gracia
Junathan Richie
Nabil Julian Syah

Pembagian Query Kompleks

2. Menampilkan total denda pada transaksi_buku yang dimiliki masing-masing seluruh keanggotaan

```
SELECT
    a.id_anggota,
    SUM(tb.denda) total_denda
FROM
    keanggotaan a
    LEFT JOIN transaksi_buku tb ON a.id_anggota = tb.id_anggota
GROUP BY
    a.id_anggota;
```

id_anggota	total_denda
A001	50000.00
A002	NULL
A003	20000.00
A004	NULL
A005	NULL
A006	NULL
A007	NULL
A008	NULL
A009	5000.00
A010	NULL
A011	1000.00
A012	NULL
A013	NULL
A014	20000.00
A015	NULL
A016	NULL

Pembagian Query Kompleks

3. Menampilkan total jumlah buku yang dimiliki oleh koleksi umum

```
SELECT
    COUNT(b.id_buku) total_buku_umum
FROM
    buku b
    INNER JOIN koleksi_buku kb ON b.id_koleksi_buku = kb.id_koleksi_buku
WHERE
    kb.koleksi_buku = 'Umum'
GROUP BY
    kb.id_koleksi_buku;
```

total_buku_umum

26

Pembagian Query Kompleks

4. Tampilkan 5 nama keanggotaan dan id transaksi buku dari 5 denda transaksi buku terbesar

```
SELECT
    DISTINCT p.nama, tb.id_transaksi_buku
FROM
    buku b
    INNER JOIN buku_transaksi_buku btb ON b.id_buku = btb.id_buku
    INNER JOIN transaksi_buku tb ON btb.id_transaksi_buku = tb.id_transaksi_buku
    INNER JOIN keanggotaan a ON tb.id_anggota = a.id_anggota
    INNER JOIN pengunjung p ON a.id_pengunjung = p.id_pengunjung
ORDER BY
    tb.denda DESC
LIMIT 5;
```

nama	id_transaksi_buku
Muhammad Ryan Fikri Nugraha	TB001
Qaulan Syakilla Dorida	TB012
Muchammad Ainun Febriansyah	TB014
Randi Palguna Artayasa	TB002
Riskiyatul Nur Oktarani	TB009

Pembagian Query Kompleks

5. Menampilkan nama, nrp, dan jurusan keanggotaan yang pernah meminjam buku yang judulnya terdapat kata "Algoritma"

```
SELECT DISTINCT
    p.nama,
    a.nrp,
    a.jurusan
FROM
    pengunjung p
    INNER JOIN keanggotaan a ON p.id_pengunjung = a.id_pengunjung
    INNER JOIN transaksi_buku tb ON a.id_anggota = tb.id_anggota
    INNER JOIN buku_transaksi_buku btb ON tb.id_transaksi_buku = btb.id_transaksi_buku
    INNER JOIN buku b ON btb.id_buku = b.id_buku
WHERE
    b.judul_buku LIKE '%Algoritma%';
```

nama	nrp	jurusan
Muhammad Ryan Fikri Nugraha	5025231013	S-1 Teknik Informatika
Aryaputra Listyan	5007231020	S-1 Teknik Mesin
David Christopher Wicaksono	5012231016	S-1 Teknik Sipil
Riskiyatul Nur Oktarani	5027231013	S-1 Teknologi Informasi
Tobias Ega Ekaputra	5006231014	S-1 Sains Aktuaria

Pembagian Query Kompleks

NRP	Nama Mahasiswa	Query yang dibuat
5025231030	I Gusti Ngurah Arya Sudewa	<ul style="list-style-type: none">• Menampilkan tahun terbit dan jumlah buku dengan tahun terbit yang sama. Diurutkan dari tahun terbit terkecil.• Menampilkan data buku yang tidak pernah dipinjam.• Menampilkan data anggota dengan transaksi buku terbanyak.• Menampilkan data pegawai yang tidak pernah mengurus transaksi buku.• Menampilkan anggota yang pernah meminjam buku dengan judul yang sama lebih dari satu kali.

Pembagian Query Kompleks

- Menampilkan data transaksi buku dan jumlah buku yang dipinjam untuk transaksi dengan peminjaman lebih dari satu buku

```

SELECT
    tb.*,
    COUNT(bt.buku_id) jumlah_buku
FROM
    transaksi_buku tb
    INNER JOIN buku_transaksi_buku bt ON tb.id_transaksi_buku = bt.id_transaksi_buku
GROUP BY
    bt.id_transaksi_buku
HAVING
    COUNT(bt.buku_id) > 1;

```

id_transaksi_buku	waktu_transaksi_peminjaman	waktu_transaksi_pengembalian	status_transaksi	denda	id_anggota	id_pegawai	jumlah_buku
TB001	2023-07-04 14:29:04	2023-07-11 14:29:04	Sudah dikembalikan	50000.00	A001	PGW016	2
TB005	2023-08-17 12:04:46	2023-08-24 12:04:46	Sudah dikembalikan	NULL	A002	PGW011	3
TB007	2023-08-26 08:38:00	2023-09-03 08:38:00	Sudah dikembalikan	NULL	A040	PGW023	2
TB009	2023-09-01 18:22:57	2023-09-08 18:22:57	Sudah dikembalikan	15000.00	A063	PGW013	3
TB012	2023-10-03 09:41:36	2023-10-10 09:41:36	Belum dikembalikan	50000.00	A047	PGW014	3
TB013	2023-10-05 13:06:11	2023-10-12 13:06:11	Sudah dikembalikan	NULL	A013	PGW022	3
TB015	2023-11-04 17:06:21	2023-11-11 17:06:21	Sudah dikembalikan	NULL	A074	PGW024	2
TB017	2023-11-27 10:47:33	2023-12-04 10:47:33	Belum dikembalikan	5000.00	A009	PGW013	4
TB020	2023-12-10 11:33:35	2024-01-17 11:33:35	Belum dikembalikan	NULL	A079	PGW013	2
TB021	2023-12-11 11:40:50	2023-01-18 11:40:50	Belum dikembalikan	NULL	A033	PGW022	2
TB023	2023-12-12 11:19:23	2023-01-19 11:19:23	Belum dikembalikan	NULL	A001	PGW014	3
TB025	2023-12-13 11:43:57	2023-01-20 11:43:57	Belum dikembalikan	NULL	A030	PGW025	2

Pembagian Query Kompleks

2. Menampilkan data buku yang tidak pernah dipinjam

```

SELECT
    b.* 
FROM
    buku b
    LEFT JOIN buku_transaksi_buku btb ON b.id_buku = btb.id_buku
WHERE
    btb.id_buku IS NULL;
  
```

id_buku	judul_buku	subjek	penerbit	penulis	tahun_terbit	sinopsis	tanggal_entry	status_buku	status_peminjaman	id_koleksi_buku
B0002	(A) Manual of engineering geometry and graphics : ...	NULL	New York : McGraw-Hill	Shupe, Hollie W. / Paul E. Machovina	1956	NULL	2006-07-25	Bagus	Tersedia	KB2
B0008	10 Nopember 1945 : gelora kepahlawanan Indonesia	Indonesia-history	Jakarta: Yayasan 10 Nopember 1945	Setiadijaya, Barlan	1992	NULL	2008-09-04	Rusak	Masih diolah	KB1
B0012	16 strategi lulus ujian TOEFL	Test Of English as a Foreign Language English lang...	Yogyakarta : Pustaka Pelajar	Muhammad	2005	NULL	2015-08-07	Rusak	Masih diolah	KB2
B0016	100 gagasan mahasiswa ITS : dari mahasiswa, oleh m...	Creative ability	Vivat Press	NULL	2017	NULL	2017-12-19	Bagus	Tersedia	KB1
B0025	The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Co...	Business	Crown Business	Eric Ries	2011	NULL	2019-07-28	Rusak	Tersedia	KB1
B0031	Practical Electronics for Inventors	Electronics	McGraw-Hill Education	Paul Scherz, Simon Monk	2000	NULL	2022-01-19	Bagus	Tersedia	KB1
B0034	Complete guide to the TOEFL	English language--texbooks for foreign speakers Te...	Boston, MA. : Thomson Heinke	Rogers, Bruce	2007	NULL	2022-11-01	Bagus	Tersedia	KB2
B0037	Conceptual introduction to chemistry	Chemistry--textbook	New York : McGraw-Hill	Bauer, Richard C.	2007	NULL	2022-11-05	Bagus	Tersedia	KB2
B0041	Psychology of careers : An introduction to vocatio...	NULL	New York : Harper and brothers	Super, Donald E	1957	NULL	2022-11-12	Bagus	Tersedia	KB1
B0044	Semantic foundations of logic : Logic, Logic, symbol and propositional logi...	Logic. Logic, symbol and mathematical semantics	New York: Oxford University Press	Epstein, Richard L.	1995	NULL	2022-11-12	Bagus	Tersedia	KB1
B0046	Matematika teknik	Engineering mathematic	Graha Ilmu	Prayudi	2006	NULL	2022-11-12	Bagus	Tersedia	KB1
B0048	Zona bebas gosip : trik menciptakan lingkungan ker...	Work enviroment ; Industrial hyrene-- management ;...	Jakarta : Gramedia Pustaka Utama	Chapman, Sam	2011	NULL	2022-11-20	Bagus	Tersedia	KB1

Pembagian Query Kompleks

3. Menampilkan nama anggota dan jumlah transaksi buku dari anggota tersebut. Diurutkan dari transaksi buku terbanyak

```

SELECT
    p.nama,
    COUNT(tb.id_transaksi_buku) jumlah_transaksi_buku
FROM
    pengunjung p
    INNER JOIN keanggotaan a ON p.id_pengunjung = a.id_pengunjung
    INNER JOIN transaksi_buku tb ON a.id_anggota = tb.id_anggota
GROUP BY
    a.id_anggota
ORDER BY
    COUNT(tb.id_transaksi_buku) DESC;
  
```

nama	jumlah_transaksi_buku
Muhammad Ryan Fikri Nugraha	3
Muhammad Nabil Afrizal Rahmadani	3
Novia Farah Hashifah	2
Dhania Faza Naufalia	2
Junathan Richie	1
Oktavia Anis Nurrohmah	1
Aryaputra Listyan	1
Rayanisa Sita	1
Azmiyah Tsuroh	1
Qaulan Syakilla Dorida	1
Ahmad Harisul Hikam	1
Desyta Dwi Ardijantari	1
Muchammad Ainun Febriansyah	1
David Christopher Wicaksono	1
Adhyaksa Afzaal Dhananjaya	1
Riskiyatul Nur Oktarani	1
Randi Palguna Artayasa	1
Tobias Ega Ekaputra	1
Raditia Damar Prasetyo	1

Pembagian Query Kompleks

4. Menampilkan data pegawai yang pernah mengurus transaksi buku tetapi tidak pernah mengurus transaksi ruangan

```
SELECT
    DISTINCT p.*
FROM
    pegawai p
    INNER JOIN transaksi_buku tb ON p.id_pegawai = tb.id_pegawai
    LEFT JOIN transaksi_ruangan tr ON p.id_pegawai = tr.id_pegawai
WHERE
    tr.id_pegawai IS NULL;
```

id_pegawai	nama_pegawai	tanggal_lahir	email_pegawai	no_telp	jabatan
PGW011	Eko Budi Rahardjo, S.Sos	1984-06-11	EkoBudiRahardjo12@gmail.com	085432109876	Pustakawan Muda
PGW013	Gunawan	1980-01-12	Gunawan14@gmail.com	084567890123	Pustakawan Muda
PGW018	Budi Hartanto	1985-06-30	BudiHartanto19@gmail.com	087890123456	Pustakawan Pelaksana Lanjutan
PGW020	Zamrud Mufida, S.Sos	1972-04-14	ZamrudMufida21@gmail.com	084321098765	Pustakawan Muda

Pembagian Query Kompleks

5. Menampilkan data anggota yang pernah meminjam buku dengan judul yang sama lebih dari satu kali

```

SELECT
    DISTINCT a.*
FROM
    keanggotaan a
    INNER JOIN transaksi_buku tb ON a.id_anggota = tb.id_anggota
WHERE
    a.id_anggota IN (
        SELECT
            tb.id_anggota
        FROM
            transaksi_buku tb
            INNER JOIN buku_transaksi_buku btb ON tb.id_transaksi_buku = btb.id_transaksi_buku
            INNER JOIN buku b ON btb.id_buku = b.id_buku
        GROUP BY
            tb.id_anggota,
            b.judul_buku
        HAVING
            COUNT(b.judul_buku) > 1
    );

```

id_anggota	nrp	email	jurusan	tanggal_lahir	jenis_kelamin	id_pengunjung
A001	5025231013	5025231013@student.its.ac.id	S-1 Teknik Informatika	2004-11-02	L	P00001
A040	5007231020	5007231020@student.its.ac.id	S-1 Teknik Mesin	2004-08-22	P	P00040

Thank you
for listening!