

IF2140 - Pemodelan Basis Data

Tugas Besar ER Modeling

Milestone 3



Anggota Kelompok :

Mizzi Muhammad Naufal Alfathan	18219002
Aulia Nadhirah Yasmin. B	18221066
Gracia Theophilia	18221078
Rei Arriel Clyfton	18221084
Farhan Algani Putra	18221108

K-02

Dosen : Latifa Dwiyanti, S.T., M.T.

SEKOLAH TEKNIK ELEKTRO DAN INFORMATIKA

INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG

2022

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	2
DESKRIPSI SISTEM	3
E-R DIAGRAM	5
PENJELASAN SINGKAT ER DIAGRAM	6
LANGKAH-LANGKAH PEMETAAN	7
DIAGRAM MODEL RELASIONAL	12
DAFTAR RELASI	13
DAFTAR PUSTAKA	21
PEMBAGIAN TUGAS ANGGOTA KELOMPOK	22

DESKRIPSI SISTEM

Quipper merupakan salah satu perusahaan teknologi edukasi yang menyediakan fasilitas sistem pembelajaran daring dalam bentuk aplikasi maupun website. Layanan pembelajaran yang tersedia di Quipper berupa video-video materi pembelajaran, *assessment* untuk setiap topik, tanya tutor, bimbingan online, dan Live Class. Quipper menyediakan paket-paket materi pembelajaran yang dapat dipilih oleh pengguna, dari materi kelas 7 hingga materi kelas 12 untuk persiapan UTBK. Selain pemilihan paket aplikasi, Quipper juga dapat digunakan oleh pengajar sebagai platform melakukan pembelajaran dalam jaringan (daring). Pengajar dapat menggunakan Quipper untuk melakukan pengujian kepada anak didiknya dan menyimpan materi pengajaran.

Kami memilih Quipper sebagai sistem yang akan dianalisis pada Tugas Besar ini karena Quipper merupakan salah satu platform pembelajaran daring ternama yang ada di Indonesia. Anggota kami juga familiar dengan sistem yang terdapat pada platform ini dikarenakan platform quipper populer pada kalangan siswa-siswi yang akan mengikuti UTBK sehingga anggota kami pernah menggunakan platform ini. Oleh karena itu, kami sebagai mahasiswa prodi Sistem Teknologi Informasi (STI) ITB akan menggunakan ilmu mengenai Pemodelan Basis Data untuk menganalisis sistem database yang digunakan oleh Quipper. Khususnya untuk section materi, video, sistem pembayaran, evaluasi serta fasilitas Quipper school yang dapat digunakan oleh pengguna.

Setiap user yang terdaftar akan dicatat username yang unik untuk tiap user, nama lengkap, jenis kelamin, email, nomor telepon, negara asal, dan role. Untuk role dari user dibedakan menjadi tiga, yaitu student, teacher, dan parent. Peran user dikategorikan berdasarkan atribut Role pada entitas User. Untuk peran student, dicatat asal sekolah, kelas, tingkat pengumpulan, nilai rata-rata, tingkat topik yang dikuasai, universitas yang menjadi minat pengguna, serta tanggal terakhir pengguna melakukan login. Student dapat memiliki maksimal tiga minat universitas. Untuk peran teacher, dicatat sekolah tempat ia mengajar, sedangkan untuk peran parent, dicatat nama keluarga. Setiap akun parent akan terhubung dengan satu atau lebih akun anaknya (akun student), tetapi satu akun student hanya dapat dihubungkan dengan satu akun parent. Setiap akun parent pasti terhubung dengan akun student, tetapi akun student belum tentu terhubung ke satu akun parent.

Setiap Course pasti bisa diakses oleh minimal satu user dan setiap user bisa mengakses lebih dari satu Course. Apabila user melakukan pembelian terhadap suatu paket yang tersedia di Quipper, maka user akan bisa mendapatkan akses ke seluruh Course yang tersedia di tingkat pendidikannya. Setiap Course akan dicatat ID Course yang unik untuk setiap course, kelas dari course, judul course, dan deskripsi mata pelajaran.

Suatu Course berisi beberapa macam Topic tetapi suatu Topic hanya ada dalam satu buah course. Suatu Topic pasti memiliki course dan suatu course pasti memiliki Topic. Suatu Topic akan memiliki beberapa video dan suatu video hanya bisa memiliki satu buah Topic. Suatu video pasti memiliki Topic, suatu Topic pasti memiliki video. Suatu Topic akan memiliki satu buah Assessment, satu buah Assessment hanya akan mengevaluasi satu buah Topic.

Setiap Video pasti terdapat di dalam Topic. Tiap Video dapat diakses oleh user yang memiliki langganan terhadap paket yang bersangkutan dengan Topic yang ada. Setiap Video dicatat ID yang unik, judul, dan durasi.

Setiap Assessment pasti terdapat di dalam Topic. Tiap Assessment dapat diakses oleh user yang memiliki langganan terhadap paket yang bersangkutan dengan Topic yang ada. Setiap Assessment dicatat ID yang unik, judul, dan nilai dari assesment tersebut.

Fitur lain yang dapat didapatkan oleh pengguna Quipper adalah fitur Live class. Fitur Live Class akan mencatat suatu ID Kelas yang unik, judul dari Live Class, Tingkat kelas dari Live Class dan Tanggal Live Class dilakukan. Suatu Live Class akan dibawakan oleh satu orang guru, dan seorang guru dapat membawakan beberapa sesi Live Class. Setiap Live Class pasti dibawakan oleh seorang guru. Tidak semua guru yang terdaftar pada Quipper akan membawakan sebuah Live Class. Seorang student hanya dapat mengikuti 1 Live class pada waktu yang bersamaan dan beberapa student dapat mengikuti 1 sesi Live class secara bersamaan.

User dapat meng-*upgrade* akun menjadi akun premium dengan membeli paket langganan. Setiap paket memiliki nama, harga, durasi paket tersebut aktif, dan fitur-fitur yang didapatkan ketika berlangganan paket tersebut. Seorang user belum tentu berlangganan sebuah paket dan sebuah paket juga belum tentu dibeli oleh seorang user. Setiap user hanya dapat berlangganan satu paket, tetapi sebuah paket dapat dibeli oleh beberapa user yang berbeda. Selain itu, sebuah paket dapat terdiri dari beberapa Courses dan sebuah Course juga dapat masuk ke dalam beberapa paket. Hal tersebut dapat dilihat dari beberapa Courses yang hanya dapat diakses oleh paket tertentu. Oleh karena itu, setiap paket pasti terdiri oleh minimal satu Course, tetapi sebuah Course belum tentu masuk ke dalam sebuah paket (dengan asumsi Course tersebut gratis bagi user).

User dapat melakukan sebuah transaksi berupa pembelian paket. Dalam transaksi, dibutuhkan student yang akan membeli paket, paket yang akan dibeli, dan pembayaran yang dilakukan. Pembayaran yang dilakukan akan mencatat ID pembayaran yang unik untuk setiap pembayaran, metode pembayaran, tanggal pembayaran, dan total harga yang harus dibayarkan oleh pembeli paket yang didapatkan dari harga awal paket dikurangi dengan diskon promo yang dimiliki apabila ingin digunakan. Terdapat 3 buah metode pembayaran yang dapat dipilih oleh user (dalam hal ini student), metode pembayaran ditentukan oleh atribut `Payment_Method`. Pertama adalah pembayaran melalui Bank Transfer yang akan mencatat nama bank yang digunakan untuk transfer. Kedua adalah E-Wallet yang akan mencatat nama E-Wallet yang digunakan. Ketiga adalah Credit Card yang mencatat nomor dari kartu kredit yang digunakan, tanggal kadaluarsa dari kartu kredit yang digunakan, dan kode CCV dari kartu kredit yang digunakan.

Ketika melakukan pembelian, user dapat mendapatkan promo dengan memasukkan suatu Kode Promo. Kode Promosi akan bersifat unik kepada user dan suatu kode yang sama misalnya “ABC123” dapat digunakan oleh user lain. Dalam suatu promo akan dicatat kode promo, detail promo dan diskon yang diberikannya. Promo dapat digunakan oleh *user* khususnya *user student*

untuk mendapatkan diskon pada *package* yang akan dibeli. Besarnya nilai dari kode promo bergantung pada *parent-user* dari kode promo tersebut.

Asumsi:

1. User hanya dapat membeli satu *package* hingga masa aktivasi *package* tersebut habis.
2. Kode promo yang sama dapat dipakai berulang kali dan bergantung pada *parent*-nya.
3. Dalam *course*, hanya ada *topic* dan tidak ada bab (*chapter*).
4. Satu *email* hanya bisa dipakai untuk membuat satu akun *user*.
5. Ada beberapa *course* gratis yang bisa diakses oleh *user*.
6. Satu user hanya bisa mengikuti satu *live class* pada waktu yang bersamaan.
7. User hanya dapat menggunakan 1 metode pembayaran untuk setiap pembelian, tidak dapat menggabungkan 2 metode pembayaran di dalam transaksi yang sama.
8. Fitur-fitur tambahan di luar fitur utama dari Quipper tidak dibahas di dalam ER Diagram ini.

Hal yang tidak dapat ditulis dalam E-R :

1. *Live class* hanya terdapat pada *package* tertentu.
2. Satu akun *parent* dapat terhubung dengan beberapa akun *student* (akun anaknya)
3. Akun *parent* dapat melihat Course yang sudah diikuti anaknya (dengan akun *student*), termasuk berapa banyak video yang ditonton, *assessment* apa saja yang sudah dikerjakan, dan kapan terakhir kali anaknya login ke akun Quipper (akun *student*).
4. Atribut *University_Interest* pada satu akun *student* dibatasi maksimal sebanyak tiga.
5. Atribut *Active_Until* pada entity Transaction dihitung berdasarkan tanggal transaksinya (atribut *Transaction_Date*).
6. *Assessment* dinilai secara otomatis oleh komputer.

Link untuk Diagram Model Relational :



(buka dengan email std)



FUNCTIONAL DEPENDENCIES

1. Relasi User

User = (Username, Name, Gender, Email, Phone_Number, Country, Role)

<u>Username</u>	Name	Gender	Email	Phone_Number	Country	Role
aalsop2k	Nestor Creebo	Male	ncreebo21@admin.ch	6289145893886	Indonesia	Student

FD = {Username → Name Gender Email Phone_Number Country Role}

Candidate Key = Username

Relasi User berada pada bentuk BCNF karena lhs (*left hand side*) dari setiap *functional dependencies* User, yaitu Username merupakan *candidate key*.

2. Relasi Student

Student = (Username, School, Grade, Submission_Rate, Average_Score, Mastered_Topic_Rate, Last_Login, Family_Name)

FK:

- Student(Username) → User(Username)

<u>Username</u>	School	Grade	Submission_Rate	Average_Score	Mastered_Topic_Rate	Last_Login	Family_Name
zeversfieldi	SMA 22	12	43	67	52	2022-11-06 03:03:48	Matz
gcosgrive5h	SMP 14	9	94	4	28	2022-11-05 13:56:40	Freegard

FD = {Username → School Mastered_Topic_Rate Last_Login Family_Name, School → Grade, Mastered_Topic_Rate → Submission_Rate Average_Score}

Candidate Key = Username

Relasi Student berada pada bentuk 3NF karena tidak memenuhi syarat untuk menjadi BCNF.

3. Relasi University_Interest

Relation_Interest = (Username, University_Interest)

FK:

- $\text{University_Interest}(\text{Username}) \rightarrow \text{User}(\text{Username})$

<u>Username</u>	<u>University_Interest</u>
akase99	Institut Teknologi Bandung
kdocwralm	Universitas Diponegoro

FD = { $\text{Username, University_Interest} \rightarrow \text{Username, University_Interest}$ }

Candidate Key = Username, University_Interest

Relasi University_Interest memiliki *functional dependencies* yang *trivial* karena atribut Username dan University_Interest merupakan *primary key* yang tidak saling bergantung satu sama lain. Artinya, nilai dari atribut Username tidak menentukan nilai dari atribut University_Interest secara langsung dan nilai dari atribut University_Interest tidak menentukan nilai dari atribut Username secara langsung. Relasi University_Interest berada pada bentuk BCNF karena University_Interest tidak memiliki *functional dependencies*. Setiap relasi yang tidak memiliki *functional dependencies* sudah pasti BCNF karena setiap relasi pasti memiliki *trivial functional dependency*, artinya tiap atribut mendefinisikan dirinya sendiri (dalam hal ini $\text{Username} \rightarrow \text{Username}$ dan $\text{University_Interest} \rightarrow \text{University_Interest}$), dan hal tersebut memenuhi kaidah BCNF, yaitu lhs (*left hand side*) harus *super key*.

4. Relasi Teacher

Teacher = (Username, School)

FK:

- $\text{Teacher}(\text{Username}) \rightarrow \text{User}(\text{Username})$

<u>Username</u>	School
dsproston8	SMA 11
dkivits41	SMP 4

FD = { $\text{Username} \rightarrow \text{Family_Name}$ }

Candidate Key = Username

Relasi Parent berada pada bentuk BCNF karena *left hand side* dari setiap Functional Dependencies merupakan *superkey*, yaitu atribut Username.

5. Relasi Parent

Parent = (Username, Family_Name)

FK:

- $\text{Parent}(\text{Username}) \rightarrow \text{User}(\text{Username})$

<u>Username</u>	Family_Name
skefford8a	Bartol
btorrisi62	Carleman

FD = {Username → Family_Name}

Candidate Key = Username

Relasi Parent berada pada bentuk BCNF karena *left hand side* dari setiap Functional Dependencies merupakan *superkey*, yaitu atribut Username.

6. Relasi Course

Course = (Course_ID, Level, Title, Description)

FK :

<u>Course_ID</u>	Level	Title	Description
108	NULL	Informasi Tentang Quipper	Tutorial pemakaian Quipper
109	SMA	Materi Intensif UTBK	Materi persiapan intensif UTBK
110	NULL	Quipper Video English	Video Quipper dalam Bahasa Inggris
111	SMP	Paket Intensif UN SMP	Materi Persiapan UN SMP
112	NULL	Video Animasi Seru Bersama Super Teacher!	Video Seru bersama Super Teacher

FD = {Course_ID → Level Title Description, Title → Level Description}

Candidate Key = Course_ID

Relasi Mahasiswa berada pada bentuk 2NF karena tidak memenuhi syarat untuk menjadi BCNF dan 3NF.

7. Relasi Video

Video = (Video_ID, Title, Duration, Topic_ID)

FK :

- Video(Topic_ID) → Topic(Topic_ID)

<u>Video_ID</u>	Title	Duration	Topic_ID
2	Perjalanan belajar dengan Quipper Video	480	1
3	Kak Kevin lolos ke ITB!	1094	2
4	Cara Daftar Quipper	508	3
5	Cara Membayar Quipper	1112	3
6	Fitur Chapter Search	218	4

FD = {Video_ID -> Title Duration Topic_ID}

Candidate Key : Video_ID

Relasi Mahasiswa berada pada bentuk BCNF karena *left hand side* dari setiap Functional Dependencies merupakan *superkey*, yaitu atribut Video_ID.

8. Relasi Topic

Topic = (Topic_ID, Title, Course_ID)

FK :

- Topic(Course_ID) → Course(Course_ID)

Topic_ID	Title	Course_ID
1	Perjalanan belajar menggunakan quipper video	108
2	Cerita Sukses Pengguna Quipper	108
3	Cara Daftar Quipper	108
4	Fitur Chapter Search	108
5	Fitur Subtitle dan Perkecil Layar	108

FD = {Topic_ID -> Title Course_ID}

Candidate Key : Topic_ID

Relasi Mahasiswa berada pada bentuk BCNF karena *left hand side* dari setiap Functional Dependencies merupakan *superkey*, yaitu atribut Topic_ID.

9. Relasi Assessment

Assessment = (Assessment_ID, Title, Topic_ID)

FK :

- Assessment(Topic_ID) → Topic(Topic_ID)

<u>Assesment_ID</u>	Title	Topic_ID
1	Quiz Perjalanan belajar menggunakan quipper video	1
2	Quiz Cerita Sukses Pengguna Quipper	2
3	Quiz Cara Daftar Quipper	3
4	Quiz Fitur Chapter Search	4
5	Quiz Fitur Subtitle dan Perkecil Layar	5

FD = {Assesment_ID-> Title Topic_ID}

Candidate Key : Assesment_ID

Relasi Mahasiswa berada pada bentuk BCNF karena *left hand side* dari setiap Functional Dependencies merupakan *superkey*, yaitu atribut Assesment_ID.

10. Relasi Package

Package = (Plan, Price, Active_Until)

Keterangan:

- Hanya ada 7 jenis plan yang disediakan oleh Quipper
- Duration diambil berdasarkan asumsi tahun 2022 (menyesuaikan dengan website Quipper)

<u>Plan</u>	Price	Active_Until
-------------	-------	--------------

SMA Super 1 Tahun Ajaran	649000	30 Juni 2023
Tryout UTBK 1 Semester	199000	31 Desember 2022

FD = { Plan \rightarrow Price, Active_Until }

Candidate Key = Plan

Relasi Package berada pada bentuk BCNF karena lhs (*left hand side*) dari setiap *functional dependencies* Package, yaitu Plan, merupakan *super key*.

11. Relasi Package_Features

Package_Features = (Feature, Package)

FK:

- Package_Features(Package) \rightarrow Package(Plan)

Keterangan:

- Setiap package memiliki beberapa feature, akan tetapi package yang berbeda bisa memiliki feature yang sama

<u>Feature</u>	<u>Package</u>
SMA Super 1 Tahun Ajaran	Materi Intensif UTBK 2023
Tryout UTBK 1 Semester	Tryout & Cek Peluang UTBK 2023

FD = { Feature, Package \rightarrow Feature, Package }

Candidate Key = Feature, Package

Relasi Package_Features memiliki *functional dependencies* yang *trivial* karena atribut Feature dan Package merupakan *primary key* yang tidak saling bergantung satu sama lain. Artinya, nilai dari atribut Feature tidak menentukan nilai dari atribut Package secara langsung dan nilai dari atribut Package tidak menentukan nilai dari atribut Feature secara langsung. Relasi Package_Features berada pada bentuk BCNF karena Package_Features tidak memiliki *functional dependencies*. Setiap relasi yang tidak memiliki *functional dependencies* sudah pasti BCNF karena setiap relasi pasti memiliki *trivial functional dependency*, artinya tiap atribut mendefinisikan dirinya sendiri (dalam hal ini Feature \rightarrow Feature dan Package \rightarrow Package), dan hal tersebut memenuhi kaidah BCNF, yaitu lhs (*left hand side*) harus *super key*.

12. Relasi Payment

Payment = (Payment_ID, Payment_Method, Payment_Date)

<u>Payment_ID</u>	Payment_Method	Payment_Date
1	Bank_Transfer	2022-07-01

FD = { Payment_ID → Payment_Method, Payment_Date }

Candidate Key = Payment_ID

Relasi Payment berada pada bentuk BCNF karena LHS (*Left Hand Side*) dari seluruh *functional dependencies* Payment, yaitu Payment_ID merupakan *superkey*.

13. Relasi E-Wallet

E_Wallet = (Payment_ID, E_Wallet_Name)

FK:

- E_Wallet(Payment_ID) → Payment(Payment_ID)

<u>Payment_ID</u>	E_Wallet_Name
10	ShopeePay

FD = { Payment_ID → E_Wallet_Name }

Candidate Key = Payment_ID

Relasi E_Wallet berada pada bentuk BCNF karena LHS (*Left Hand Side*) dari seluruh *functional dependencies* E_Wallet, yaitu Payment_ID merupakan *superkey*.

14. Relasi Bank Transfer

Bank_Transfer = (Payment_ID, Bank_Name)

FK:

- Bank_Transfer(Payment_ID) → Payment(Payment_ID)

<u>Payment_ID</u>	Bank_Name
1	BNI

FD = { Payment_ID → Bank_Name }

Candidate Key = Payment_ID

Relasi Bank_Transfer berada pada bentuk BCNF karena LHS (*Left Hand Side*) dari seluruh *functional dependencies* Bank_Transfer, yaitu Payment_ID merupakan *superkey*.

15. Relasi Credit Card

Credit_Card = (Payment_ID, Card_Number, Card_Number_exp_date, CCV_Code)

FK:

- Credit_Card(Payment_ID) → Payment(Payment_ID)

<u>Payment_ID</u>	Card_Number	Card_Number_exp_date	CCV_Code
2	5147876297778207	2024-12-01	716

Keterangan tambahan : Dalam data dummy yang dibuat ini, tidak ada Card_Number yang sama sehingga Payment_ID saja sudah cukup untuk mendeterminasi atribut lainnya.

FD = { Payment_ID → Card_Number, Card_Number_exp_date, CCV_Code }

Candidate Key = Payment_ID

Relasi Credit_Card berada pada bentuk BCNF karena LHS (*Left Hand Side*) dari seluruh *functional dependencies* Credit_Card, yaitu Payment_ID merupakan *superkey*.

16. Relasi Transaction

Transaction = (Payment_ID, Username, Plan)

FK:

- Transaction(Payment_ID) → Payment(Payment_ID)
- Transaction(Username) → User(Username)
- Transaction(Plan) → Package(Plan)

<u>Payment_ID</u>	<u>Username</u>	<u>Plan</u>
1	kdocwralm	SMA Super 1 Tahun Ajaran

FD = { Payment_ID, Username, Plan → Payment_ID, Username, Plan }

Candidate Key = Payment_ID, Username, Plan

Relasi Transaction memiliki *functional dependencies* yang *trivial* karena atribut Payment_ID, Username, dan Plan merupakan *primary key* yang tidak saling bergantung satu sama lain. Artinya, nilai dari atribut Payment_ID tidak menentukan nilai dari atribut Username dan Plan secara langsung, nilai dari atribut Username tidak menentukan nilai dari atribut Payment_ID dan Plan secara langsung, dan Plan tidak menentukan nilai dari atribut Payment_ID dan Username secara langsung. Relasi Transaction berada pada bentuk BCNF karena Transaction memiliki *functional dependencies* yang *trivial*. Setiap relasi yang memiliki *functional dependencies* yang *trivial* sudah pasti BCNF, artinya tiap atribut mendefinisikan dirinya sendiri (dalam hal ini Payment_ID → Payment_ID, Username → Username, dan Plan → Plan), dan hal tersebut memenuhi kaidah BCNF, yaitu LHS (*Left Hand Side*) harus *superkey*.

17. Relasi Promo

Promo = (Username, Promo_Code, Promo_Details, Discount)

FK:

- Promo(Username) → User(Username)

Keterangan:

- Discount dinyatakan dalam bentuk float (0.XX)
- Promo_Code diasumsikan sebagai 6 karakter yang bisa terdiri dari angka maupun huruf (huruf besar dan kecil)
- Promo_Details adalah penjelasan besarnya diskon dalam format %

<u>Username</u>	<u>Promo_Code</u>	Promo_Details	Discount
ldrever3f	ae84t9	Diskon sebesar 30%	0.3
erankcomc6	4dTJii	Diskon sebesar 16%	0.16

FD = {Username, Promo_Code → Promo_Details, Discount }

Candidate Key = Username, Promo_Code

Relasi Promo berada pada bentuk BCNF karena lhs (*left hand side*) dari setiap *functional dependencies* Promo, yaitu Username dan Promo_Code, merupakan *candidate key*.

18. Relasi Live_Class

Live_Class = (Class_ID, Title, Grade, Date, Username)

FK:

- Live_Class(Username) → User(Username)

<u>Class_ID</u>	Title	Grade	Date	Username
MT8156	Persiapan UTBK: Penalaran Umum (TPS)	12	2020-06-02	pbonifant2m
ZY7357	Belajar Biologi: Genetika	10	2016-09-27	tlamplugh1v
EK1245	Belajar Kimia: Penyetaraan Reaksi Redoks	11	2021-04-11	sseilerl
IJ5074	Ada Apa Sebelum Big Bang?	9	2021-09-05	spridmore35
XM1357	Belajar Sejarah: Kembali ke Peristiwa Rengasdengklok	11	2022-03-02	spridmore35

FD = {Class_ID → Title, Grade, Date, Username}

Candidate key = {Class_ID}

Relasi Live_Class berada pada bentuk BCNF karena lhs (*left hand side*) dari setiap *functional dependencies* Live_Class, yaitu Class_ID, merupakan *super key*.

19. Teacher_Course

Teacher_Course = (Username, Course_ID)

FK:

- Teacher_Course(Username) → User(Username)
- Teacher_Course(Course_ID) → Course(Course_ID)

<u>Username</u>	<u>Course_ID</u>
coleszczak1o	114
zglas3u	116
ashoreson2e	115
jgerardin3w	116
gpulfordw	116

FD = {Username, Course_ID → Username, Course_ID}

Relasi Teacher_Course memiliki *functional dependencies* yang *trivial* karena atribut Username dan Course_ID merupakan *primary key* yang tidak saling bergantung satu sama lain. Artinya, nilai dari atribut Username tidak menentukan nilai dari atribut Course_ID secara langsung dan nilai dari atribut Course_ID tidak menentukan nilai dari atribut Username secara langsung.

Candidate key = {Username, Course_ID}

Relasi Teacher_Course berada pada bentuk BCNF karena Teacher_Course tidak memiliki *functional dependencies*. Setiap relasi yang tidak memiliki *functional dependencies* sudah pasti BCNF karena setiap relasi pasti memiliki *trivial functional dependency*, artinya tiap atribut mendefinisikan dirinya sendiri (dalam hal ini Username → Username dan Course_ID → Course_ID), dan hal tersebut memenuhi kaidah BCNF, yaitu lhs (*left hand side*) harus *super key*.

20. Student_Course

Student_Course = (Username, Course_ID)

FK:

- Student_Course(Username) → User(Username)
- Student_Course(Course_ID) → Course(Course_ID)

<u>Username</u>	<u>Course_ID</u>
akleehuhler7w	115
acromwell9h	113
mellerton7p	112
msharplin8j	110
gblatherwick1y	114

FD = {Username, Course_ID → Username, Course_ID}

Relasi Student_Course memiliki *functional dependencies* yang *trivial* karena atribut Username dan Course_ID merupakan *primary key* yang tidak saling bergantung satu sama lain. Artinya, nilai dari atribut Username tidak menentukan nilai dari atribut Course_ID secara langsung dan nilai dari atribut Course_ID tidak menentukan nilai dari atribut Username secara langsung.

Candidate key = {Username, Course_ID}

Relasi Student_Course berada pada bentuk BCNF karena Student_Course tidak memiliki *functional dependencies*. Setiap relasi yang tidak memiliki *functional dependencies* sudah pasti BCNF karena setiap relasi pasti memiliki *trivial functional dependency*, artinya tiap atribut mendefinisikan dirinya sendiri (dalam hal ini Username → Username dan Course_ID → Course_ID), dan hal tersebut memenuhi kaidah BCNF, yaitu lhs (*left hand side*) harus *super key*.

21. Package_Course

Package_Course = (Course_ID, Plan)

FK:

- Package_Course(Plan) → Package(Course_ID)
- Package_Course(Plan) → Package(Plan)

<u>Course_ID</u>	<u>Plan</u>
109	Tryout UTBK 1 Semester
114	SMP Super Plus 1 Tahun Ajaran
115	SMA Reguler 1 Tahun Ajaran
109	Tryout UTBK s.d. Mei 2023
111	SMP Super 1 Tahun Ajaran

FD = {Course_ID, Plan → Course_ID, Plan}

Relasi Package_Course memiliki *functional dependencies* yang *trivial* karena atribut Course_ID dan Plan merupakan *primary key* yang tidak saling bergantung satu sama lain. Artinya, nilai dari atribut Course_ID tidak menentukan nilai dari atribut Plan secara langsung dan nilai dari atribut Plan tidak menentukan nilai dari atribut Course_ID secara langsung.

Candidate key = {Course_ID, Plan}

Relasi Package_Course berada pada bentuk BCNF karena Package_Course tidak memiliki *functional dependencies*. Setiap relasi yang tidak memiliki *functional dependencies* sudah pasti BCNF karena setiap relasi pasti memiliki *trivial functional dependency*, artinya tiap atribut mendefinisikan dirinya sendiri (dalam hal ini Course_ID → Course_ID dan Plan → Plan), dan hal tersebut memenuhi kaidah BCNF, yaitu lhs (*left hand side*) harus *super key*.

22. Student_LiveClass

Student_LiveClass = (Username, Class_ID)

FK:

- Student_LiveClass(Username) → User(Username)
- Student_LiveClass(Class_ID) → Live_Class(Class_ID)

<u>Username</u>	<u>Class_ID</u>
mpieterickbf	QE5703
tfink3h	NO4797
gbelitz3u	PR3831
mkiledal5u	TM3456
plooks94	VV8314

FD = {Username, Class_ID → Username, Class_ID}

Relasi Student_LiveClass memiliki *functional dependencies* yang *trivial* karena atribut Username dan Class_ID merupakan *primary key* yang tidak saling bergantung satu sama lain. Artinya, nilai dari atribut Username tidak menentukan nilai dari atribut Class_ID secara langsung dan nilai dari atribut Class_ID tidak menentukan nilai dari atribut Username secara langsung.

Candidate key = {Username, Class_ID}

Relasi Student_LiveClass berada pada bentuk BCNF karena Student_LiveClass tidak memiliki *functional dependencies*. Setiap relasi yang tidak memiliki *functional dependencies* sudah pasti BCNF karena setiap relasi pasti memiliki *trivial functional*

dependency, artinya tiap atribut mendefinisikan dirinya sendiri (dalam hal ini Username → Username dan Class_ID → Class_ID), dan hal tersebut memenuhi kaidah BCNF, yaitu lhs (*left hand side*) harus *super key*.

TABEL INFORMASI

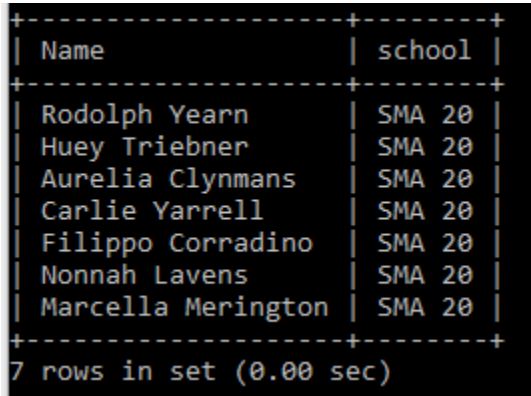
Informasi	Jumlah orang tua yang berjenis kelamin pria
Query	SELECT gender, count(user.username) FROM user, parent WHERE gender="Male" AND user.username=parent.username;
Hasil Query	<pre> +-----+-----+ gender count(user.username) +-----+-----+ Male 67 +-----+-----+ 1 row in set (0.00 sec) </pre>
Tabel yang terlibat	User, Parent

Informasi	Jumlah guru pada setiap sekolah SMP
Query	SELECT school, count(username) as Teacher_Total -> FROM user NATURAL JOIN teacher -> GROUP BY school;

Hasil Query

school	Teacher_Total
SMA 18	4
SMA 22	2
SMP 23	4
SMP 2	4
SMA 24	6
SMA 21	3
SMP 9	5
SMP 6	4
SMP 12	2
SMP 16	3
SMP 20	4
SMA 6	2
SMP 25	4
SMA 25	3
SMP 3	3
SMA 1	1
SMA 13	3
SMA 16	4
SMP 5	2
SMA 19	5
SMP 7	9
SMA 17	2
SMA 12	3
SMA 14	4
SMA 7	3
SMA 20	4
SMP 22	4
SMP 14	2
SMP 13	1
SMP 4	2
SMA 23	2
SMA 10	6
SMA 11	5
SMP 15	1
SMP 24	7
SMP 10	3
SMA 2	3
SMP 8	1
SMA 9	2
SMP 19	2
SMP 21	2
SMP 18	3
SMA 4	2
SMP 1	1
SMA 3	4
SMA 15	2
SMA 5	2

47 rows in set (0.00 sec)

Tabel yang terlibat	User, Teacher
Informasi	Daftar murid dari SMA 20 yang mempunyai <i>mastered topic rate</i> lebih dari 50
Query	<pre>SELECT Name, school FROM user NATURAL JOIN student WHERE school="SMA 20" AND mastered_topic_rate >= 50;</pre>
Hasil Query	 <pre> +-----+-----+ Name school +-----+-----+ Rodolph Yearn SMA 20 Huey Triebner SMA 20 Aurelia Clynmans SMA 20 Carlie Varrell SMA 20 Filippo Corradino SMA 20 Nonnah Lavens SMA 20 Marcella Merington SMA 20 +-----+-----+ 7 rows in set (0.00 sec) </pre>
Tabel yang terlibat	User, Student

Informasi	Daftar Video_ID dan Judul Video yang dapat diakses oleh student yang memiliki username "akase99"
Query	<pre>SELECT Video_ID, Video.Title FROM Video NATURAL JOIN Topic JOIN Course WHERE Course.Course_ID = Topic.Course_ID AND Course.Course_ID in (SELECT Course_ID FROM Package_Course WHERE Plan IN (SELECT Plan FROM student NATURAL JOIN transaction NATURAL JOIN package WHERE username = "akase99"));</pre>

<p>Hasil Query</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Video_ID</th><th>Title</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>4</td><td>Cara Daftar Quipper</td></tr> <tr><td>6</td><td>Fitur Chapter Search</td></tr> <tr><td>9</td><td>Fitur Rekomendasi Topik</td></tr> <tr><td>10</td><td>Fitur Prestasi Belajar</td></tr> <tr><td>11</td><td>Fitur Cek peluang</td></tr> <tr><td>12</td><td>Cara Menggunakan Fitur Tanya Tutor</td></tr> <tr><td>13</td><td>Cara Menggunakan Fitur Online Coach</td></tr> <tr><td>14</td><td>Konsep Dasar Kosakata</td></tr> <tr><td>16</td><td>Benar atau Salah</td></tr> <tr><td>18</td><td>Argumentasi</td></tr> <tr><td>20</td><td>Posisi</td></tr> <tr><td>22</td><td>Urutan</td></tr> <tr><td>24</td><td>Simpulan</td></tr> <tr><td>26</td><td>Pola Bilangan</td></tr> <tr><td>28</td><td>Pemahaman Visual</td></tr> <tr><td>30</td><td>Pola Gambar</td></tr> <tr><td>32</td><td>Perhitungan Data</td></tr> <tr><td>34</td><td>Operasi Bilangan</td></tr> <tr><td>36</td><td>Perbandingan</td></tr> <tr><td>38</td><td>Vocabulary</td></tr> <tr><td>43</td><td>Aritmatika Sosial</td></tr> <tr><td>48</td><td>Fungsi</td></tr> <tr><td>50</td><td>Logika Matematika</td></tr> <tr><td>52</td><td>Bangun Datar</td></tr> <tr><td>54</td><td>Bangun Ruang</td></tr> <tr><td>65</td><td>Sistem Organ pada Manusia</td></tr> <tr><td>66</td><td>Klasifikasi Makhluk Hidup</td></tr> <tr><td>67</td><td>Pemrisan Sifat</td></tr> <tr><td>70</td><td>Biologi</td></tr> <tr><td>71</td><td>Pengukuran</td></tr> <tr><td>76</td><td>Tekanan</td></tr> <tr><td>79</td><td>Alat Optik</td></tr> <tr><td>80</td><td>Gagasan Utama</td></tr> <tr><td>81</td><td>Teks Ulasan</td></tr> <tr><td>82</td><td>Laporan</td></tr> <tr><td>87</td><td>Analisis Sastra</td></tr> <tr><td>88</td><td>Aljabar</td></tr> <tr><td>93</td><td>Persamaan Garis Lurus</td></tr> <tr><td>94</td><td>Pertidaksamaan</td></tr> <tr><td>97</td><td>Bangun Datar</td></tr> <tr><td>98</td><td>Bangun Ruang</td></tr> <tr><td>99</td><td>Preposition</td></tr> <tr><td>100</td><td>Conjunction</td></tr> <tr><td>101</td><td>Word Meaning</td></tr> <tr><td>102</td><td>Synonym</td></tr> <tr><td>103</td><td>Reference</td></tr> <tr><td>104</td><td>Main Idea</td></tr> <tr><td>105</td><td>Percepatan Gravitasi</td></tr> <tr><td>106</td><td>Jam Bandul</td></tr> <tr><td>107</td><td>Charging HP 30 detik</td></tr> <tr><td>110</td><td>Cara Kerja GPS</td></tr> <tr><td>111</td><td>Hitung Ketinggian dengan Stopwatch</td></tr> <tr><td>112</td><td>Cara Kerja Sabuk Pengaman</td></tr> <tr><td>113</td><td>American Football</td></tr> <tr><td>114</td><td>Pasang Surut Air Laut</td></tr> <tr><td>115</td><td>Diet Ala Fisika</td></tr> <tr><td>116</td><td>Hiung Kadar Karbohidrat</td></tr> <tr><td>117</td><td>Jadi Miliarder dengan matematika</td></tr> <tr><td>118</td><td>Matriks bantu pak tani</td></tr> <tr><td>119</td><td>Badan Kecil jago Sudo</td></tr> <tr><td>120</td><td>Pilih Investasi mana ya?</td></tr> <tr><td>121</td><td>Ancaman persatuan Indonesia</td></tr> <tr><td>122</td><td>Sumpah pemersatu Nusantara</td></tr> <tr><td>123</td><td>Makna dari Jeans</td></tr> <tr><td>124</td><td>Orang kota itu sombong?!</td></tr> <tr><td>125</td><td>Cara Panjat Sosial</td></tr> <tr><td>126</td><td>Identitas Anak Punk</td></tr> <tr><td>127</td><td>Merawat Bibir</td></tr> <tr><td>128</td><td>Merawat Kulit Wajah</td></tr> <tr><td>129</td><td>Mengatasi Jerawat</td></tr> <tr><td>130</td><td>Tangkal Sinar UV</td></tr> <tr><td>131</td><td>Basmi Ketombe</td></tr> <tr><td>132</td><td>Pentingnya Kesehatan Mental</td></tr> <tr><td>135</td><td>Imposter Syndrome</td></tr> <tr><td>136</td><td>Stop Bullying</td></tr> <tr><td>137</td><td>Teks Deskripsi</td></tr> <tr><td>138</td><td>Teks Narasi</td></tr> <tr><td>139</td><td>Teks Prosedur</td></tr> <tr><td>140</td><td>Teks Laporan</td></tr> <tr><td>141</td><td>Literasi Fiksi</td></tr> <tr><td>142</td><td>Literasi NonFiksi</td></tr> <tr><td>143</td><td>Puisi Rakyat</td></tr> <tr><td>146</td><td>Greeting</td></tr> <tr><td>147</td><td>Thanking</td></tr> <tr><td>148</td><td>Apologizing</td></tr> <tr><td>149</td><td>Introduction</td></tr> <tr><td>150</td><td>Time</td></tr> <tr><td>151</td><td>Information about Things</td></tr> <tr><td>152</td><td>Description Things</td></tr> <tr><td>153</td><td>Asking for Description</td></tr> <tr><td>154</td><td>Descriptive Text</td></tr> <tr><td>155</td><td>Song Appreciation</td></tr> <tr><td>156</td><td>Bilangan Bulat</td></tr> <tr><td>157</td><td>Pecahan</td></tr> <tr><td>160</td><td>Operasi Himpunan</td></tr> <tr><td>161</td><td>Dasar Geografi</td></tr> <tr><td>162</td><td>Jagad Raya</td></tr> <tr><td>163</td><td>Tata Surya</td></tr> <tr><td>164</td><td>Litosfer</td></tr> <tr><td>165</td><td>Pedofser</td></tr> <tr><td>166</td><td>Atmosfer</td></tr> <tr><td>167</td><td>Hidrosfer</td></tr> <tr><td>168</td><td>Konsep Ekonomi</td></tr> <tr><td>173</td><td>Struktur Pasar</td></tr> <tr><td>176</td><td>Uang</td></tr> <tr><td>177</td><td>Sifat Koligatif Larutan</td></tr> <tr><td>178</td><td>Reaksi Redoks</td></tr> <tr><td>179</td><td>Sel Volta</td></tr> <tr><td>180</td><td>Korosi Logam</td></tr> <tr><td>181</td><td>Elektrolisis</td></tr> <tr><td>182</td><td>Kimia Unsur</td></tr> <tr><td>183</td><td>Senyawa Karbon</td></tr> <tr><td>184</td><td>Polimer</td></tr> <tr><td>185</td><td>Rangkaian</td></tr> <tr><td>186</td><td>Listrik Statis</td></tr> <tr><td>187</td><td>Gaya Magnetik</td></tr> <tr><td>188</td><td>Induksi Elektromagnetik</td></tr> <tr><td>189</td><td>Teknologi Digital</td></tr> <tr><td>190</td><td>Inti Atom</td></tr> <tr><td>191</td><td>Fenomena Kuantum</td></tr> <tr><td>192</td><td>Tes Penguasaan Kota Kata</td></tr> <tr><td>193</td><td>Membaca Hasil Tes</td></tr> </tbody> </table> <p>122 rows in set (0.00 sec)</p>	Video_ID	Title	4	Cara Daftar Quipper	6	Fitur Chapter Search	9	Fitur Rekomendasi Topik	10	Fitur Prestasi Belajar	11	Fitur Cek peluang	12	Cara Menggunakan Fitur Tanya Tutor	13	Cara Menggunakan Fitur Online Coach	14	Konsep Dasar Kosakata	16	Benar atau Salah	18	Argumentasi	20	Posisi	22	Urutan	24	Simpulan	26	Pola Bilangan	28	Pemahaman Visual	30	Pola Gambar	32	Perhitungan Data	34	Operasi Bilangan	36	Perbandingan	38	Vocabulary	43	Aritmatika Sosial	48	Fungsi	50	Logika Matematika	52	Bangun Datar	54	Bangun Ruang	65	Sistem Organ pada Manusia	66	Klasifikasi Makhluk Hidup	67	Pemrisan Sifat	70	Biologi	71	Pengukuran	76	Tekanan	79	Alat Optik	80	Gagasan Utama	81	Teks Ulasan	82	Laporan	87	Analisis Sastra	88	Aljabar	93	Persamaan Garis Lurus	94	Pertidaksamaan	97	Bangun Datar	98	Bangun Ruang	99	Preposition	100	Conjunction	101	Word Meaning	102	Synonym	103	Reference	104	Main Idea	105	Percepatan Gravitasi	106	Jam Bandul	107	Charging HP 30 detik	110	Cara Kerja GPS	111	Hitung Ketinggian dengan Stopwatch	112	Cara Kerja Sabuk Pengaman	113	American Football	114	Pasang Surut Air Laut	115	Diet Ala Fisika	116	Hiung Kadar Karbohidrat	117	Jadi Miliarder dengan matematika	118	Matriks bantu pak tani	119	Badan Kecil jago Sudo	120	Pilih Investasi mana ya?	121	Ancaman persatuan Indonesia	122	Sumpah pemersatu Nusantara	123	Makna dari Jeans	124	Orang kota itu sombong?!	125	Cara Panjat Sosial	126	Identitas Anak Punk	127	Merawat Bibir	128	Merawat Kulit Wajah	129	Mengatasi Jerawat	130	Tangkal Sinar UV	131	Basmi Ketombe	132	Pentingnya Kesehatan Mental	135	Imposter Syndrome	136	Stop Bullying	137	Teks Deskripsi	138	Teks Narasi	139	Teks Prosedur	140	Teks Laporan	141	Literasi Fiksi	142	Literasi NonFiksi	143	Puisi Rakyat	146	Greeting	147	Thanking	148	Apologizing	149	Introduction	150	Time	151	Information about Things	152	Description Things	153	Asking for Description	154	Descriptive Text	155	Song Appreciation	156	Bilangan Bulat	157	Pecahan	160	Operasi Himpunan	161	Dasar Geografi	162	Jagad Raya	163	Tata Surya	164	Litosfer	165	Pedofser	166	Atmosfer	167	Hidrosfer	168	Konsep Ekonomi	173	Struktur Pasar	176	Uang	177	Sifat Koligatif Larutan	178	Reaksi Redoks	179	Sel Volta	180	Korosi Logam	181	Elektrolisis	182	Kimia Unsur	183	Senyawa Karbon	184	Polimer	185	Rangkaian	186	Listrik Statis	187	Gaya Magnetik	188	Induksi Elektromagnetik	189	Teknologi Digital	190	Inti Atom	191	Fenomena Kuantum	192	Tes Penguasaan Kota Kata	193	Membaca Hasil Tes
Video_ID	Title																																																																																																																																																																																																																																																						
4	Cara Daftar Quipper																																																																																																																																																																																																																																																						
6	Fitur Chapter Search																																																																																																																																																																																																																																																						
9	Fitur Rekomendasi Topik																																																																																																																																																																																																																																																						
10	Fitur Prestasi Belajar																																																																																																																																																																																																																																																						
11	Fitur Cek peluang																																																																																																																																																																																																																																																						
12	Cara Menggunakan Fitur Tanya Tutor																																																																																																																																																																																																																																																						
13	Cara Menggunakan Fitur Online Coach																																																																																																																																																																																																																																																						
14	Konsep Dasar Kosakata																																																																																																																																																																																																																																																						
16	Benar atau Salah																																																																																																																																																																																																																																																						
18	Argumentasi																																																																																																																																																																																																																																																						
20	Posisi																																																																																																																																																																																																																																																						
22	Urutan																																																																																																																																																																																																																																																						
24	Simpulan																																																																																																																																																																																																																																																						
26	Pola Bilangan																																																																																																																																																																																																																																																						
28	Pemahaman Visual																																																																																																																																																																																																																																																						
30	Pola Gambar																																																																																																																																																																																																																																																						
32	Perhitungan Data																																																																																																																																																																																																																																																						
34	Operasi Bilangan																																																																																																																																																																																																																																																						
36	Perbandingan																																																																																																																																																																																																																																																						
38	Vocabulary																																																																																																																																																																																																																																																						
43	Aritmatika Sosial																																																																																																																																																																																																																																																						
48	Fungsi																																																																																																																																																																																																																																																						
50	Logika Matematika																																																																																																																																																																																																																																																						
52	Bangun Datar																																																																																																																																																																																																																																																						
54	Bangun Ruang																																																																																																																																																																																																																																																						
65	Sistem Organ pada Manusia																																																																																																																																																																																																																																																						
66	Klasifikasi Makhluk Hidup																																																																																																																																																																																																																																																						
67	Pemrisan Sifat																																																																																																																																																																																																																																																						
70	Biologi																																																																																																																																																																																																																																																						
71	Pengukuran																																																																																																																																																																																																																																																						
76	Tekanan																																																																																																																																																																																																																																																						
79	Alat Optik																																																																																																																																																																																																																																																						
80	Gagasan Utama																																																																																																																																																																																																																																																						
81	Teks Ulasan																																																																																																																																																																																																																																																						
82	Laporan																																																																																																																																																																																																																																																						
87	Analisis Sastra																																																																																																																																																																																																																																																						
88	Aljabar																																																																																																																																																																																																																																																						
93	Persamaan Garis Lurus																																																																																																																																																																																																																																																						
94	Pertidaksamaan																																																																																																																																																																																																																																																						
97	Bangun Datar																																																																																																																																																																																																																																																						
98	Bangun Ruang																																																																																																																																																																																																																																																						
99	Preposition																																																																																																																																																																																																																																																						
100	Conjunction																																																																																																																																																																																																																																																						
101	Word Meaning																																																																																																																																																																																																																																																						
102	Synonym																																																																																																																																																																																																																																																						
103	Reference																																																																																																																																																																																																																																																						
104	Main Idea																																																																																																																																																																																																																																																						
105	Percepatan Gravitasi																																																																																																																																																																																																																																																						
106	Jam Bandul																																																																																																																																																																																																																																																						
107	Charging HP 30 detik																																																																																																																																																																																																																																																						
110	Cara Kerja GPS																																																																																																																																																																																																																																																						
111	Hitung Ketinggian dengan Stopwatch																																																																																																																																																																																																																																																						
112	Cara Kerja Sabuk Pengaman																																																																																																																																																																																																																																																						
113	American Football																																																																																																																																																																																																																																																						
114	Pasang Surut Air Laut																																																																																																																																																																																																																																																						
115	Diet Ala Fisika																																																																																																																																																																																																																																																						
116	Hiung Kadar Karbohidrat																																																																																																																																																																																																																																																						
117	Jadi Miliarder dengan matematika																																																																																																																																																																																																																																																						
118	Matriks bantu pak tani																																																																																																																																																																																																																																																						
119	Badan Kecil jago Sudo																																																																																																																																																																																																																																																						
120	Pilih Investasi mana ya?																																																																																																																																																																																																																																																						
121	Ancaman persatuan Indonesia																																																																																																																																																																																																																																																						
122	Sumpah pemersatu Nusantara																																																																																																																																																																																																																																																						
123	Makna dari Jeans																																																																																																																																																																																																																																																						
124	Orang kota itu sombong?!																																																																																																																																																																																																																																																						
125	Cara Panjat Sosial																																																																																																																																																																																																																																																						
126	Identitas Anak Punk																																																																																																																																																																																																																																																						
127	Merawat Bibir																																																																																																																																																																																																																																																						
128	Merawat Kulit Wajah																																																																																																																																																																																																																																																						
129	Mengatasi Jerawat																																																																																																																																																																																																																																																						
130	Tangkal Sinar UV																																																																																																																																																																																																																																																						
131	Basmi Ketombe																																																																																																																																																																																																																																																						
132	Pentingnya Kesehatan Mental																																																																																																																																																																																																																																																						
135	Imposter Syndrome																																																																																																																																																																																																																																																						
136	Stop Bullying																																																																																																																																																																																																																																																						
137	Teks Deskripsi																																																																																																																																																																																																																																																						
138	Teks Narasi																																																																																																																																																																																																																																																						
139	Teks Prosedur																																																																																																																																																																																																																																																						
140	Teks Laporan																																																																																																																																																																																																																																																						
141	Literasi Fiksi																																																																																																																																																																																																																																																						
142	Literasi NonFiksi																																																																																																																																																																																																																																																						
143	Puisi Rakyat																																																																																																																																																																																																																																																						
146	Greeting																																																																																																																																																																																																																																																						
147	Thanking																																																																																																																																																																																																																																																						
148	Apologizing																																																																																																																																																																																																																																																						
149	Introduction																																																																																																																																																																																																																																																						
150	Time																																																																																																																																																																																																																																																						
151	Information about Things																																																																																																																																																																																																																																																						
152	Description Things																																																																																																																																																																																																																																																						
153	Asking for Description																																																																																																																																																																																																																																																						
154	Descriptive Text																																																																																																																																																																																																																																																						
155	Song Appreciation																																																																																																																																																																																																																																																						
156	Bilangan Bulat																																																																																																																																																																																																																																																						
157	Pecahan																																																																																																																																																																																																																																																						
160	Operasi Himpunan																																																																																																																																																																																																																																																						
161	Dasar Geografi																																																																																																																																																																																																																																																						
162	Jagad Raya																																																																																																																																																																																																																																																						
163	Tata Surya																																																																																																																																																																																																																																																						
164	Litosfer																																																																																																																																																																																																																																																						
165	Pedofser																																																																																																																																																																																																																																																						
166	Atmosfer																																																																																																																																																																																																																																																						
167	Hidrosfer																																																																																																																																																																																																																																																						
168	Konsep Ekonomi																																																																																																																																																																																																																																																						
173	Struktur Pasar																																																																																																																																																																																																																																																						
176	Uang																																																																																																																																																																																																																																																						
177	Sifat Koligatif Larutan																																																																																																																																																																																																																																																						
178	Reaksi Redoks																																																																																																																																																																																																																																																						
179	Sel Volta																																																																																																																																																																																																																																																						
180	Korosi Logam																																																																																																																																																																																																																																																						
181	Elektrolisis																																																																																																																																																																																																																																																						
182	Kimia Unsur																																																																																																																																																																																																																																																						
183	Senyawa Karbon																																																																																																																																																																																																																																																						
184	Polimer																																																																																																																																																																																																																																																						
185	Rangkaian																																																																																																																																																																																																																																																						
186	Listrik Statis																																																																																																																																																																																																																																																						
187	Gaya Magnetik																																																																																																																																																																																																																																																						
188	Induksi Elektromagnetik																																																																																																																																																																																																																																																						
189	Teknologi Digital																																																																																																																																																																																																																																																						
190	Inti Atom																																																																																																																																																																																																																																																						
191	Fenomena Kuantum																																																																																																																																																																																																																																																						
192	Tes Penguasaan Kota Kata																																																																																																																																																																																																																																																						
193	Membaca Hasil Tes																																																																																																																																																																																																																																																						
<p>Tabel yang terlibat</p>	<p>student, transaction, package, course, Topic, video, Package_course</p>																																																																																																																																																																																																																																																						

<p>Informasi</p>	<p>Course_ID dan Title dari Course yang ada di level SMP dan course yang ada di level SMA</p>
<p>Query</p>	<p>(SELECT Course_ID, Title FROM Course WHERE Level LIKE "SMA") UNION</p>

	(SELECT Course_ID, Title FROM Course WHERE Level LIKE "SMP");										
Hasil Query	<pre>mysql> (SELECT Course_ID, Title FROM Course WHERE Level LIKE "SMA") -> UNION -> (SELECT Course_ID, Title FROM Course WHERE Level LIKE "SMP");</pre> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Course_ID</th><th>Title</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>109</td><td>Materi Intensif UTBK</td></tr> <tr> <td>115</td><td>Materi SMA</td></tr> <tr> <td>111</td><td>Paket Intensif UN SMP</td></tr> <tr> <td>114</td><td>Materi SMP</td></tr> </tbody> </table> <p>4 rows in set (0.04 sec)</p>	Course_ID	Title	109	Materi Intensif UTBK	115	Materi SMA	111	Paket Intensif UN SMP	114	Materi SMP
Course_ID	Title										
109	Materi Intensif UTBK										
115	Materi SMA										
111	Paket Intensif UN SMP										
114	Materi SMP										
Tabel yang terlibat	Course										

Informasi	Feature apa saja yang didapat dari paket dengan harga lebih dari sama dengan Rp 800.000,- (sebelum harga diskon).																														
Query	select Plan, Features from package natural join package_features where Price >= 800000;																														
Hasil Query	<pre>mysql> select Plan, Features from package natural join package_features where Price >= 800000;</pre> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Plan</th><th>Features</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SMA Super 2 Tahun Ajaran</td><td>[BONUS] Live Class SMA</td></tr> <tr> <td>SMA Super 2 Tahun Ajaran</td><td>[BONUS] Quipper Video English</td></tr> <tr> <td>SMA Super 2 Tahun Ajaran</td><td>Latihan soal & video pembahasan</td></tr> <tr> <td>SMA Super 2 Tahun Ajaran</td><td>Materi Intensif SIMAK UI 2023</td></tr> <tr> <td>SMA Super 2 Tahun Ajaran</td><td>Materi Intensif UTBK 2023</td></tr> <tr> <td>SMA Super 2 Tahun Ajaran</td><td>Ribuan video pembelajaran & animasi</td></tr> <tr> <td>SMA Super 2 Tahun Ajaran</td><td>Tryout & Cek Peluang UTBK 2023</td></tr> <tr> <td>SMA Super Plus 1 Tahun Ajaran</td><td>[BONUS] Quipper Video English</td></tr> <tr> <td>SMA Super Plus 1 Tahun Ajaran</td><td>Latihan soal & video pembahasan</td></tr> <tr> <td>SMA Super Plus 1 Tahun Ajaran</td><td>Masterclass s.d. Juni 2023</td></tr> <tr> <td>SMA Super Plus 1 Tahun Ajaran</td><td>Materi Intensif SIMAK UI 2023</td></tr> <tr> <td>SMA Super Plus 1 Tahun Ajaran</td><td>Materi Intensif UTBK 2023</td></tr> <tr> <td>SMA Super Plus 1 Tahun Ajaran</td><td>Ribuan video pembelajaran & animasi</td></tr> <tr> <td>SMA Super Plus 1 Tahun Ajaran</td><td>Tryout & Cek Peluang UTBK 2023</td></tr> </tbody> </table> <p>14 rows in set (0.00 sec)</p>	Plan	Features	SMA Super 2 Tahun Ajaran	[BONUS] Live Class SMA	SMA Super 2 Tahun Ajaran	[BONUS] Quipper Video English	SMA Super 2 Tahun Ajaran	Latihan soal & video pembahasan	SMA Super 2 Tahun Ajaran	Materi Intensif SIMAK UI 2023	SMA Super 2 Tahun Ajaran	Materi Intensif UTBK 2023	SMA Super 2 Tahun Ajaran	Ribuan video pembelajaran & animasi	SMA Super 2 Tahun Ajaran	Tryout & Cek Peluang UTBK 2023	SMA Super Plus 1 Tahun Ajaran	[BONUS] Quipper Video English	SMA Super Plus 1 Tahun Ajaran	Latihan soal & video pembahasan	SMA Super Plus 1 Tahun Ajaran	Masterclass s.d. Juni 2023	SMA Super Plus 1 Tahun Ajaran	Materi Intensif SIMAK UI 2023	SMA Super Plus 1 Tahun Ajaran	Materi Intensif UTBK 2023	SMA Super Plus 1 Tahun Ajaran	Ribuan video pembelajaran & animasi	SMA Super Plus 1 Tahun Ajaran	Tryout & Cek Peluang UTBK 2023
Plan	Features																														
SMA Super 2 Tahun Ajaran	[BONUS] Live Class SMA																														
SMA Super 2 Tahun Ajaran	[BONUS] Quipper Video English																														
SMA Super 2 Tahun Ajaran	Latihan soal & video pembahasan																														
SMA Super 2 Tahun Ajaran	Materi Intensif SIMAK UI 2023																														
SMA Super 2 Tahun Ajaran	Materi Intensif UTBK 2023																														
SMA Super 2 Tahun Ajaran	Ribuan video pembelajaran & animasi																														
SMA Super 2 Tahun Ajaran	Tryout & Cek Peluang UTBK 2023																														
SMA Super Plus 1 Tahun Ajaran	[BONUS] Quipper Video English																														
SMA Super Plus 1 Tahun Ajaran	Latihan soal & video pembahasan																														
SMA Super Plus 1 Tahun Ajaran	Masterclass s.d. Juni 2023																														
SMA Super Plus 1 Tahun Ajaran	Materi Intensif SIMAK UI 2023																														
SMA Super Plus 1 Tahun Ajaran	Materi Intensif UTBK 2023																														
SMA Super Plus 1 Tahun Ajaran	Ribuan video pembelajaran & animasi																														
SMA Super Plus 1 Tahun Ajaran	Tryout & Cek Peluang UTBK 2023																														
Tabel yang terlibat	Package, Package_Features																														

Informasi	Daftar ID Course dan Title Course yang dapat diakses oleh Student yang berlangganan paket "Tryout UTBK s.d. Mei 2023"
Query	SELECT Course_ID, Title FROM Course NATURAL JOIN Package_Course WHERE Plan="Tryout UTBK s.d. Mei 2023";

Hasil Query	<pre> +-----+-----+ Course_ID Title +-----+-----+ 108 Informasi Tentang Quipper 109 Materi Intensif UTBK 112 Video Animasi Seru Bersama Super Teacher! 113 Quipper Video After School 115 Materi SMA 116 Uji Potensi Diri +-----+-----+ 6 rows in set (0.00 sec) </pre>
Tabel yang terlibat	Course, Package_Course

Informasi	Daftar nama siswa yang memiliki nilai discount terbesar serta nama universitas yang menjadi tujuan mereka melanjutkan pendidikan.
Query	<pre> with max_discount AS (select max(Discount) as max from promo) select user.Name, university_interest.University_Interest from user natural join university_interest natural join promo, max_discount where promo.Discount = max_discount.max; </pre>
Hasil Query	<pre> mysql> with max_discount AS (select max(Discount) as max from promo) select user.Name, university_interest.University_Interest from user natural join university_interest natural join promo, max_discount where promo.Discount = max_discount.max; +-----+-----+ Name University_Interest +-----+-----+ Daini Flower Universitas Ngawi Yogyakarta Kristy Robinson Universitas Riau Sanford Pember Universitas Ngawi Malang Dila Salathury Universitas Islam Indonesia Willow Bramhill Universitas Telkom Institut Nicky Arumadiah Universitas Hasanudin Della Kleis Universitas Jendral Sudirman Ragner Japensen Universitas Ngawi Semarang Chase Purweis Institut Pertanian Bogor +-----+-----+ 9 rows in set (0.00 sec) </pre>
Tabel yang terlibat	User, Promo, University_Interest

Informasi	Daftar ID Live Class, Judul Live Class, dan banyaknya Student yang mengikuti Live Class tersebut
Query	<pre> SELECT DISTINCT lc.Class_ID, lc.Title, count(slc.Username) as Jumlah_Student FROM Live_Class as lc, Student_LiveClass as slc WHERE lc.Class_ID=slc.Class_ID GROUP BY lc.Class_ID ORDER BY count(slc.Username) desc; </pre>

Hasil Query

Class_ID	Title	Jumlah_Student
DB5107	Bahasa Indonesia: Biografi dan Autobiografi	5
AE5253	Persiapan UN: IPA	4
IO6951	Persiapan UTBK: Penalaran Umum (TPS)	4
OV6671	Kimia: Larutan Buffer	4
AC2952	IPS: Kondisi Geologis dan Keadaan Fisik Indonesia	3
FF0753	Persiapan UN: Matematika	3
IZ9472	Matematika: Himpunan	3
JM3887	Persiapan UN: Matematika	3
MH2726	Fisika: Hukum Newton	3
MO3356	Matematika: Aritmetika Sosial	3
MR7280	IPA: Cahaya dan Alat Optik	3
WB2415	Persiapan UTBK: Fisika (TKA)	3
CV1054	Persiapan UTBK: Pemahaman Bacaan dan Menulis (TPS)	2
DC2848	Persiapan UTBK: Geografi (TKA)	2
DC7809	Bahasa Indonesia: Teks Eksplanasi, Ulasan, dan Persuasi	2
DN3282	Matematika: Bentuk Aljabar dan Operasinya	2
ER4312	IPS: Interaksi Antar ruang	2
GE0621	Persiapan UTBK: Pengetahuan Kuantitatif (TPS)	2
HO1844	Fisika: Usaha dan Energi	2
HS9913	Sosiologi: Nilai dan Norma	2
HO0089	Matematika: Transformasi	2
HS3822	Persiapan UN: IPA	2
HM2519	Persiapan UN: Bahasa Inggris	2
IN2036	Matematika: Lingkaran	2
JV0013	Bahasa Indonesia: Puisi	2
KG7582	IPA: Sistem Ekskresi	2
KJ1533	Belajar Bahasa Jerman, Yuk!	2
KN6447	Kimia: Senyawa Karbon dan Polimer	2
LJ7441	Matematika: Statistika	2
MA4420	IPA: Tekanan	2
MO6427	Matematika: Matriks	2
MQ5778	Persiapan UN: IPA	2
MT8156	Persiapan UTBK: Penalaran Umum (TPS)	2
MT3498	Bahasa Inggris: Scanning and Skimming	2
NP9421	Bahasa Inggris: Modal and Passive Voice	2
OY2268	Matematika: Garis dan Sudut	2
PF7194	Kimia: Larutan Asam Basa	2
QA5695	IPA: Sistem Reproduksi Manusia	2
QC3864	IPS: Interaksi Sosial dan Lembaga Sosial	2
QJ2670	Sejarah: Revolusi Besar Dunia	2
QU2212	Ekonomi: Indeks Harga dan Inflasi	2
RX4480	Matematika: Polinomial	2
RXB108	Ekonomi: Hukum Gossen	2
S05805	Biologi: Sistem Reproduksi pada Hewan dan Tumbuhan	2
SQ4955	Bahasa Inggris: Reading Comprehension	2
TB6107	Pemrograman Dasar	2
TI2062	Melatih Public Speaking	2
VG2515	Matematika: Vektor	2
WQ5798	Persiapan UTBK: Geografi (TKA)	2
WM3550	IPA: Gaya, Energi, dan Usaha	2
XM1357	Belajar Sejarah: Kembali ke Peristiwa Rengasdengklok	2
YH0403	IPA: Getaran dan Gelombang	2
ZI9297	Matematika: Fungsi	2
ZY7357	Belajar Biologi: Genetika	2
AM6939	Sejarah: Peradaban Islam di Indonesia	1
AT0211	Sejarah: Pendudukan Jepang di Indonesia	1
AY9383	Biologi: Sistem Pernapasan dan Ekskresi	1
BA4260	Matematika: Persamaan Eksponen	1
BF7995	IPS: Konflik Sosial	1
BF9084	Fisika: Gelombang Elektromagnetik	1
BG6490	Persiapan UN: Bahasa Indonesia	1
BJ9040	Matematika: Kesebangunan dan Kekongruenan	1
BK2494	Matematika: Kombinasi dan Permutasi	1
BY0842	Matematika: Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel	1
CB8241	Biologi: Virus dan Bakteri	1
CR3430	Tips dan Trick UTBK	1

	<pre> CSS820 Geografi: Prinsip Geografi 1 CS8611 Matematika: Logaritma 1 CT2598 Ekonomi: Perdagangan Internasional 1 D19538 Persiapan UTBK: Penalaran Umum (TPS) 1 EC4988 Matematika: Pertidaksamaan Rasional 1 E37991 IPS: Integritas Sosial 1 FO0027 Sejarah: Pasca Proklamasi 1 GH7033 Bahasa Indonesia: Kata Baku dan Tidak Baku 1 HC2355 Bahasa Inggris: Showing Intention, Purpose, and Agreement 1 HU3616 Ekonomi: Kebijakan Moneter dan Fiskal 1 I87685 Fisika: Fluida Statis 1 II2871 Fisika: Getaran Harmonis 1 I38074 Ada Apa Sebelum Big Bang? 1 JES982 Persiapan UN: Bahasa Inggris 1 JP4193 Bahasa Indonesia: Teks Eksposisi 1 JU0403 Sejarah: Peradaban Hindu-Buddha di Indonesia 1 KC7845 Matematika: Bangun Ruang 1 KK6508 Kimia: Ikatan Kimia 1 KNS815 Fisika: GLB dan GLBB 1 KU1879 Kimia: Titrasi Asam Basa 1 KM8870 Matematika: Menghitung Luas dan Volume Bidang Ruang 1 KY8208 IPA: Zat Aditif dan Adiktif 1 L86878 Geografi: Dinamika Kependudukan 1 LS5862 IPA: Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungannya 1 MB8929 Persiapan UTBK: Biologi (TKA) 1 MC4614 Ekonomi: Pasar Modal 1 MD4797 Persiapan UN: IPS 1 O72237 Fisika: Termodinamika 1 PL0713 Matematika: Induksi Matematika 1 PM6144 IPA: Tata Surya 1 PP3523 Matematika: Turunan dan Integral 1 PQ2539 Fisika: Gerak Parabola dan Melingkar Beraturan 1 QE7630 Biologi: Plantae dan Animalia 1 QQ7331 Matematika: Bilangan 1 QRS094 IPS: Pasar, Harga, dan Penawaran 1 SX5215 Matematika: Pola Bilangan 1 TB7050 IPS: ASEAN 1 TG0477 Persiapan UTBK: Pengetahuan Kuantitatif (TPS) 1 TG0712 Persiapan UN: Bahasa Indonesia 1 TJ8709 Biologi: Sistem Saraf dan Indra 1 TH8133 Persiapan UN: Bahasa Inggris 1 TN5637 IPA: Sistem Peredaran Darah Manusia 1 TT6526 Persiapan UTBK: Sejarah (TKA) 1 UI3488 Kimia: Hidrokarbon dan Minyak Bumi 1 UV8808 Geografi: Dinamika Litosfer, Atmosfer, dan Hidrosfer 1 VG4997 Persiapan UTBK: Sosiologi (TKA) 1 V19933 IPA: Listrik dan Magnet 1 VP0759 IPA: Klasifikasi Makhluk Hidup 1 VV1100 Sosiologi: Penyimpangan Sosial 1 VW8314 Kimia: Struktur Atom dan Sistem Periodik 1 WH1557 Sejarah: Perjuangan Kemerdekaan Melawan Penjajah 1 W17714 Persiapan UN: Matematika 1 WK7373 Matematika: Trigonometri 1 WU8841 Bakteri vs Virus: Mana yang Lebih Mematikan? 1 WY1468 Fisika: Gelombang Bunyi 1 WY3580 IPA: Partikel Materi 1 WZ3023 Matematika: Bangun Ruang 1 XG9727 Persiapan UN: Matematika 1 XL6384 Matematika: Skalar dan Vektor 1 YC5128 Bahasa Indonesia: Artikel Opini 1 YG8812 IPA: Gerak dan Gaya 1 YT8199 Melatih Vocabulary dan Grammar 1 ZS3527 IPS: Mobilitas Sosial 1 ----- 129 rows in set (0.00 sec) </pre>
Tabel yang terlibat	Live_Class, Student_LiveClass

Informasi	Daftar ID Course, Title Course, dan Banyaknya Student tiap Course yang diajarkan oleh Teacher dengan Username "rchaffe12"
Query	<pre> SELECT sc.Course_ID, c.Title, count(sc.Username) as Jumlah_Student FROM Course as c, Student_Course as sc WHERE c.Course_ID=sc.Course_ID and (sc.Course_ID) in (SELECT Course_ID FROM Teacher_Course WHERE Username="rchaffe12") GROUP BY sc.Course_ID; </pre>

Hasil Query	<pre> +-----+-----+-----+ Course_ID Title Jumlah_Student +-----+-----+-----+ 109 Materi Intensif UTBK 106 111 Paket Intensif UN SMP 105 113 Quipper Video After School 90 115 Materi SMA 94 116 Uji Potensi Diri 97 +-----+-----+-----+ 5 rows in set (0.00 sec) </pre>
Tabel yang terlibat	Course, Student_Course, Teacher_Course

Informasi	Menampilkan nama bank dan jumlah pembayaran melalui metode transfer bank melalui bank tersebut dan mengurutkannya berdasarkan jumlah yang terbanyak
Query	SELECT Bank_Name, count(Payment_ID) AS count FROM bank_transfer GROUP BY Bank_Name ORDER BY count desc;
Hasil Query	<pre> +-----+-----+ Bank_Name count +-----+-----+ BRI 33 Permata 28 Mandiri 28 BNI 23 CIMB Niaga 23 Maybank 15 +-----+-----+ 6 rows in set (0.00 sec) </pre>
Tabel yang terlibat	Bank_Transfer

Informasi	Menampilkan jumlah dan nama dari paket yang paling banyak dibeli
Query	WITH count_per_plan as (SELECT Plan, count(Plan) AS count_plan FROM transaction GROUP BY Plan ORDER BY count_plan DESC) SELECT count_per_plan.plan, max(count_per_plan.count_plan) AS

	max_plan FROM count_per_plan;
Hasil Query	<pre> +-----+-----+ plan max_plan +-----+-----+ SMA Reguler 1 Tahun Ajaran 135 +-----+-----+ 1 row in set (0.00 sec) </pre>
Tabel yang terlibat	Transaction

Informasi	Menampilkan nama, username, dan nomor kartu kredit dari user yang melakukan pembayaran melalui metode credit card dengan nomor kartu yang diakhiri dengan angka 3
Query	SELECT Name, Username, Card_Number FROM transaction NATURAL JOIN credit_card NATURAL JOIN user WHERE Card_Number like '%3';
Hasil Query	<pre> +-----+-----+-----+ Name Username Card_Number +-----+-----+-----+ Denny Ferrone ebeathem4w 5309755526425893 Reeba Sibery oliddicoat6e 5476157763731173 Nathalie Hargess mtebbothc3 5373110337200583 Barnabe Whinney ckralev 5561748303710473 Wenona Spiniello cscorrer97 5240308421621893 Josefina Danelis tadiscot7b 5296638159312593 Titos Este scucuzza2q 5187827902560663 Kristofor Andrusyak wabrahamit 5479252550890923 Kerr Taber msyer9y 5113627441850693 Chrisy McGoon dsellner4k 5176758923348643 Clari Hawe rwisker2w 5174899447078803 Ludovika Beiderbecke bmccloy3k 5456470135316753 Channa Cotsford kwookey8g 5142195140212313 +-----+-----+-----+ 13 rows in set (0.01 sec) </pre>
Tabel yang terlibat	Transaction, Credit_Card, User

Informasi	Menampilkan id dari payment serta nama e-wallet yang digunakan untuk pembayaran yang terjadi antara bulan juli-agustus
Query	SELECT Payment_ID, E_Wallet_Name FROM payment natural join e_wallet

	WHERE MONTH(Payment_Date) BETWEEN 7 AND 8;
--	---

Hasil Query

payment_id	e_wallet_name
10	ShopeePay
14	GoPay
24	GoPay
30	GoPay
40	GoPay
45	ShopeePay
54	GoPay
57	ShopeePay
61	ShopeePay
66	GoPay
75	GoPay
78	GoPay
81	GoPay
83	ShopeePay
87	GoPay
89	GoPay
92	ShopeePay
97	GoPay
101	GoPay
103	GoPay
106	GoPay
113	ShopeePay
114	ShopeePay
116	ShopeePay
119	ShopeePay
121	GoPay
124	GoPay
126	ShopeePay
129	GoPay
131	GoPay
134	ShopeePay
140	GoPay
141	GoPay
145	GoPay
151	GoPay
152	GoPay
154	GoPay
156	ShopeePay
157	GoPay
161	ShopeePay
164	GoPay
168	GoPay
171	GoPay
172	ShopeePay
173	GoPay
175	GoPay
176	ShopeePay
178	GoPay
179	GoPay
182	ShopeePay
183	GoPay
187	GoPay
188	GoPay
190	GoPay
191	ShopeePay
192	ShopeePay
195	ShopeePay

57 rows in set (0.00 sec)

Tabel yang terlibat	Payment, E_Wallet
----------------------------	-------------------

Informasi	Judul Assesment yang harus dikerjakan oleh seseorang yang sedang mempelajari course dengan Judul “Uji Potensi Diri”
Query	<pre>SELECT Title FROM assessment WHERE(Topic_ID IN (SELECT Topic_ID FROM Topic WHERE Course_ID IN (SELECT Course_ID FROM Course WHERE Title LIKE "Uji Potensi Diri")));</pre>
Hasil Query	<pre>mysql> SELECT Title FROM -> assessment WHERE(-> Topic_ID IN (-> SELECT Topic_ID -> FROM Topic -> WHERE -> Course_ID IN -> (SELECT Course_ID -> FROM Course -> WHERE -> Title LIKE "Uji Potensi Diri"))); +-----+ Title +-----+ Quiz Tes Penguasaan Kota Kata Quiz Membaca Hasil Tes Quiz Latihan Soal +-----+ 3 rows in set (0.00 sec)</pre>
Tabel yang terlibat	Course, Topic, Assessment

DAFTAR PUSTAKA

Quipper Indonesia 2022, *Quipper Blog*, diakses pada 31 Oktober 2022,
<https://www.quipper.com/id/blog/quipper-land/quipper-info/quipper-video-masterclass/>.

Quipper Indonesia 2020, *Quipper Blog*, diakses pada 31 Oktober 2022,
<<https://www.quipper.com/id/blog/quipper-land/quipper-info/tentang-quipper-school/>>

Quipper Philippines. “Quipper Parents Portal (English).” *Youtube*, uploaded by Quipper Philippines, 4 January 2021, <https://www.youtube.com/watch?v=nSC0D43Rb9g>

Quipper Indonesia 2022, *Quipper Blog*, diakses pada 2 November 2022,
<https://www.quipper.com/id/blog/quipper-land/quipper-info/fitur-live-class-quipper/#Bagaimana_cara_akses_fitur_Live_Class>

PEMBAGIAN TUGAS ANGGOTA KELOMPOK

Nama Lengkap - NIM	Deskripsi Tugas
Mizzi Muhammad Naufal Alfathan - 18219002	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membantu menuliskan dokumen bagian deskripsi sistem, asumsi, dan hal yang tidak ditulis 2. Menentukan Entity dan Relationshipnya antara satu sama lain. 3. Melakukan formating laporan. 4. Melakukan pemetaan ER Diagram, yaitu tabel User, Student, Teacher, dan Parent menjadi Relational model, menentukan atribut 5. Melakukan implementasi tabel User, Student, Teacher, dan Parent ke dalam file SQL 6. Menuliskan <i>functional dependencies</i> dan <i>candidate key</i> pada relasi Student, User, Parent, dan Teacher 7. Melakukan penentuan bentuk normal pada relasi Student, User, Parent, dan Teacher 8. Menuliskan query yang melibatkan tabel Student, User, Parent, dan Teacher
Aulia Nadhirah Yasmin. B - 18221066	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan Entity dan Relationshipnya antara satu sama lain. Yaitu Entity User, Courses, Topic, Video, Assesment dan Package beserta hubungannya dengan satu sama lain. 2. Berkontribusi dalam menuliskan deskripsi sistem. Yaitu bagian intro dan promo. Serta mengedit deskripsi kepada perubahan yang dilakukan setelah asistensi. 3. Berkontribusi membuat ER diagram, khususnya bagian spesifikasi transaksi pembayaran. 4. Menuliskan penjelasan ER Diagram 5. Melakukan formating laporan. 6. Melakukan pemetaan ER Diagram,

	<p>yaitu tabel Course, Video, Assessment dan Topic menjadi Relational model, menentukan atribut dan .</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Membantu membuat Diagram model relasional 8. Menuliskan Langkah-Langkah Pemetaan ER Diagram menjadi Relational Model 9. Melakukan implementasi tabel Course, Video, Assessment dan Topic ke dalam file SQL 10. Menuliskan <i>functional dependencies</i> dan <i>candidate key</i> pada relasi Course, Topic, Video dan Assignment 11. Memeriksa apakah relasi Course, Topic, Video dan Assignment sudah BCNF atau belum 12. Menuliskan query Daftar Video_ID dan Judul Video yang dapat diakses oleh student yang memiliki username "akase99" 13. Menuliskan query Course_ID dan Title dari Course yang ada di level SMP dan course yang ada di level SMA 14. Menuliskan Query Judul Assesment yang harus dikerjakan oleh seseorang yang sedang mempelajari course dengan Judul "Uji Potensi Diri"
Gracia Theophilia - 18221078	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membantu menentukan atribut dan relationship antar entity. 2. Berkontribusi dalam menuliskan deskripsi sistem dan ER Diagram. 3. Mengisi dokumen bagian asumsi nomor 1, 2, dan 6. 4. Mengisi dokumen bagian hal yang tidak dapat ditulis dalam ER nomor 1, 2, 3, 4, dan 5. 5. Melakukan formating laporan. 6. Membuat daftar relasi bagian Live_Class, Teacher_Course, Student_Course, Package_Course, dan Student_LiveClass. 7. Membantu menjelaskan foreign keys

	<p>yang terbentuk dari hasil pemetaan, khususnya pada bagian Live_Class, Teacher_Course, Student_Course, Package_Course, dan Student_LiveClass.</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Membantu membuat diagram relasional. 9. Membuat <i>dummy database</i> bagian Live_Class, Teacher_Course, Student_Course, Package_Course, dan Student_LiveClass. 10. Membuat dataset dan mengimplementasikan tabel bagian Live_Class, Teacher_Course, Student_Course, Package_Course, dan Student_LiveClass dalam SQL. 11. Menuliskan <i>functional dependencies</i> dan <i>candidate key</i> pada relasi Live_Class, Student_Course, Teacher_Course, Package_Course, dan Student_LiveClass. 12. Menentukan apakah relasi Live_Class, Student_Course, Teacher_Course, Package_Course, dan Student_LiveClass sudah dalam bentuk normal tertinggi (BCNF). 13. Menuliskan query yang melibatkan tabel Live_Class, Student_Course, Teacher_Course, Package_Course, dan Student_LiveClass.
Rei Arriel Clyfton - 18221084	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengontak Asisten. 2. Notulensi MoM. 3. Membantu menentukan Relationship antar Entity. 4. Membantu di bagian asumsi, hal yang tidak dapat ditulis, dan penjelasan singkat ERD. 5. Membuat daftar relasi bagian Package, Package_Features, Promo, dan University_Interest. 6. Menjelaskan Foreign Keys yang terbentuk dari hasil pemetaan pada bagian Package, Package_Features, Promo, dan University_Interest. 7. Membuat dummy database untuk

	<p>bagian User, Package, Package_Features, Promo, dan University_Interest.</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Membuat dan mengimplementasikan dataset dan tabel pada bagian Package, Package_Features, Promo, dan University_Interest. 9. Menjelaskan keterangan pada tabel Package, Package_Features, dan Promo. 10. Menuliskan <i>functional dependencies</i> dan <i>candidate key</i> pada relasi Package, Package_Features, Promo, dan University_Interest. 11. Melakukan penentuan bentuk normal pada relasi Package, Package_Features, Promo, dan University_Interest. 12. Membuat query yang melibatkan relasi Package, Package_Features, Promo, dan University_Interest.
Farhan Algani Putra - 18221108	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan Entity dan Relationship antara beberapa Entity, yaitu Live_Class, Transaction, Promo, dan melakukan penyesuaian pada Entity Video dan Assessment. 2. Berkontribusi dalam membuat deskripsi sistem yaitu pada bagian User, Course, Topic, Video, Assessment, dan Transaction. 3. Berkontribusi membuat Entity pada ER Diagram yaitu User dan spesialisasinya, Live_Class, Course, Package, Topic, Video, Assessment, dan Promo beserta relasi-relasi (relationships) yang ada diantara mereka. 4. Melakukan revisi terhadap ERD yang telah dibuat 5. Melakukan revisi terhadap deskripsi sistem 6. Melakukan revisi terhadap penjelasan singkat ERD 7. Membuat implementasi relational design dan mengisi dummy database

	<p>bagian Transaction, Payment, Bank_Transfer, E_Wallet, dan Credit_Card</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Membuat Daftar Relasi bagian Transaction, Payment, Bank_Transfer, E_Wallet, dan Credit_Card 9. Menggabungkan database yang telah dibuat oleh masing-masing anggota kelompok menjadi satu 10. Membuat penjelasan Transaction dan Payment pada bagian pemetaan relationship dan entity menjadi relasi 11. Membuat penjelasan relasi Bank_Transfer, E_Wallet, Credit_Card, dan Transaction pada bagian foreign key yang terbentuk pada hasil pemetaan 12. Membuat pemetaan specialization pada bagian specialization payment 13. Menuliskan FD pada relasi Transaction, Payment, Bank_Transfer, Credit_Card, dan E_Wallet 14. Melakukan normalisasi pada relasi Transaction, Payment, Bank_Transfer, Credit_Card, dan E_Wallet 15. Menuliskan query yang melibatkan tabel Transaction, Payment, Bank_Transfer, Credit_Card, dan E_Wallet
--	--

Moments of Meeting
Tugas Besar IF2140 Pemodelan Basis Data

Hari	Rabu	Tanggal	16/11/2022
Kelas	02	Kelompok	01
Waktu	21.30-22.00	Tempat	Google Meet
Anggota Kelompok	NIM	Nama	
	18219002	Mizzi Muhammad Naufal Alfathan	
	18221066	Aulia Nadhirah Yasmin. B	
	18221078	Gracia Theophilia	
	18221084	Rei Arriel Clyfton	
	18221108	Farhan Algani Putra	
Milestone	Milestone 3		
Nama Asisten	Dewa Ayu Mutiara Kirana P D		

Hasil Asistensi		
No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Untuk mencapai bentuk normal tertinggi apakah perlu bikin tabel baru ?	Kalau bisa utamakan dependency preserving dulu, kalau ga ya pecah aja gapapa.
2.	Bagaimana cara tulis FD dari 2 primary key ?	Dibikin trivial saja.
3.	Bagaimana untuk kasus card number yang tidak menjadi primary key ?	Disesuaikan dengan data dummy kelompok dan nanti dituliskan saja detailnya.
4.	Kalau asumsi ditulisnya gimana ?	Ditulis aja dengan tambahan keterangan.

Dokumentasi

