

SISTEM MARKETPLACE DAN EO EXPO KHUSUS PARA DESIGNER INTERIOR DAN EKSTERIOR

LAPORAN PROYEK AKHIR
MATA KULIAH ISYS6028 - DATABASE SYSTEM
KELAS BA20 - LAB



OLEH:

UMI HARUM - 2301922581
FEBRIAN NUGROHO - 2301930551
FELIXFILIP - 2301877590

Semester Ganjil 2020/2021
Malang

LEMBAR PERSETUJUAN PROYEK AKHIR

**SISTEM MARKETPLACE DAN EO EXPO KHUSUS
PARA DESIGNER INTERIOR DAN EXTERIOR**

ISYS6028 - DATABASE SYSTEM
KELAS BA20 - LAB

Semester Ganjil 2020/2021

Laporan akhir proyek ini adalah benar karya kami :

(Umi Harum)
2301922581

(Febrian Nugroho)
2301930551

(Felix Filipi)
2301877590

Malang, 19 Januari 2020

**Wina Permana Sari
D5975**

Contents

1	PENDAHULUAN	5
1.1	Latar Belakang	5
1.2	Rumusan Masalah	6
1.3	Tujuan Penelitian	6
1.4	Manfaat Penelitian	6
1.5	Sistematika Penulisan	6
2	LANDASAN TEORI	8
2.1	E-commerce	8
2.2	Konsep Database	10
2.3	Definisi Database	10
2.4	Tujuan database	10
2.5	Tahap pengembangan	11
3	ANALISIS	12
3.1	System Definition	12
3.2	Identifikasi Permasalahan	12
3.3	Identifikasi Kebutuhan Pengguna	13
4	DESIGN	14
4.1	Conceptual Design	14
4.1.1	Entity Types	14
4.1.2	Relationship Types	16
4.1.3	Attributes	17
4.1.4	Attribute Domains	21
4.1.5	Candidate Keys, Primary Key, and Alternate Keys	22
4.1.6	List of User Transaction	24
4.1.7	Entity Relationship Diagram	24
4.1.8	Logical Model (Class Diagram)	25
4.2	Physical Model	25
4.2.1	List of Index	25

List of Figures

3.1	Use Case Diagram Sistem Belidesain	12
4.1	ERD Sistem Belidesain	24
4.2	Class Diagram Belidesain	25

List of Tables

4.1	Entity Types	16
4.2	Relationship Types	17
4.3	Attributes	21
4.4	Candidate Keys, Primary Keys, dan Alternate Keys	23
4.5	List of Index	26

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berdasarkan hasil survei dari kominfo, penetrasi penggunaan internet di Indonesia tahun 2019 – 2020 telah mencapai angka 73,7%. Dengan kata lain, pengguna internet di Indonesia diperkirakan telah mencapai angka 196,7 juta pengguna dari total keseluruhan penduduk di Indonesia yaitu 266.911.900 juta jiwa [1]. Dari data tersebut, terlihat jelas bahwa Indonesia telah berada di era baru yang mana internet serta teknologi menjadi hal yang lumrah bagi masyarakat awam. Melihat peluang ini, perusahaan-perusahaan di Indonesia mulai melakukan investasi besar besaran di bidang ini. Terbukti dengan jumlah startup pada tahun 2018 yang telah mencapai angka 992 perusahaan rintisan [2].

Selain meningkatnya jumlah startup di Indonesia, peningkatan juga terlihat pada perubahan gaya hidup masyarakat Indonesia. Perubahan ini membuat masyarakat Indonesia yang terbiasa membeli barang secara konvensional, berubah menjadi pembelian serba online. Hal ini terlihat dari banyaknya berbagai layanan jasa toko online maupun transportasi online yang ada.

Melihat pola trend yang mengarah pada pembelian serba online ini, kami mengambil inisiatif untuk mengembangkan sebuah aplikasi website baru yang bergerak dalam bidang e-commerce, untuk menjual berbagai jenis desain pada platform kami. Aplikasi penjualan desain di Indonesia sendiri masih cukup jarang, dan kurang dilirik. Oleh karena itu, kami ingin mengembangkan sebuah sistem yang dapat menggiring pasar desain, melalui sistem dan fitur yang kami tawarkan di aplikasi ini.

Meskipun platform e-commerce yang menjual desain belum terlalu dilirik, bidang ini sebenarnya sangatlah menjanjikan di masa depan. Mengingat teknologi 3D printing sudah mulai muncul di masyarakat awam, tentu saja ini akan meningkatkan tingkat kesuksesan platform ini di masa depan. Dengan adanya 3D printing, masyarakat hanya perlu membeli desain di platform ini dan melakukan print pada 3D printer tersebut. Sehingga tentu saja akan mengubah pangsa pasar di seluruh Indonesia.

Untuk mewujudkan hal tersebut, kami mengembangkan sebuah aplikasi website bernama belidesain.com, yang merupakan sebuah platform e-commerce yang menjual berbagai jenis desain, antara lain. Desain interior, DKV, web design, tata busana, serta desain furniture. Dengan adanya platform desain yang serba ada ini, diharapkan masyarakat tergugah untuk mencari desain pada satu buah platform one for all, sehingga mereka tidak perlu mencari cari platform lain untuk membeli sebuah desain.

Selain menjual desain, platform e-commerce ini juga berperan sebagai event organizer

yang menyediakan lahan untuk menjual tiket expo perihal desain, yang nantinya akan membantu desainer yang ingin membuat pameran menjadi lebih mudah untuk berkarya. Serta di lain pihak, para penikmat desain dapat merasa nyaman sehingga tidak perlu mencari cari event mengenai expo bertajuk desain.

Dan bukan hanya itu saja, selain merupakan platform penjual desain, aplikasi ini juga menyediakan desainer yang dapat dipanggil sesuai kebutuhan mereka. Sehingga client dapat meminta langsung mengenai custom desain yang mereka inginkan kepada desainer ini. Sehingga platform ini sangat menguntungkan bagi kedua pihak, baik client yang mencari seorang desainer, serta bagi pihak desainer yang mencari client.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, maka rumusan masalah yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

- Bagaimana cara mempermudah masyarakat dalam menemukan desain?
- Bagaimana desainer dapat dengan mudah menjual desain mereka?
- Bagaimana desainer dapat terhubung dengan pelanggan mereka?
- Bagaimana membuat platform e-commerce berbasis website?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat platform e-commerce berbasis website yang berisi karya-karya dari para desainer interior dan eksterior.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Bagi desainer: dapat memasarkan produk mereka dengan mudah.
- Bagi pengguna: mendapatkan informasi seputar desain dan desainer yang dibutuhkan.
- Bagi peneliti: dapat mengimplementasikan ilmu yang telah diperoleh di perkuliahan.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dari laporan kami:

- Bab 1 : Pendahuluan
Menjelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.
- Bab 2 : Landasan Teori
Menjelaskan teori-teori yang berkaitan dengan permasalahan, dan tahapan pengembangan dalam pembuatan sistem.

- Bab 3 : Analisis
Berisikan use case diagram, identifikasi dari permasalahan dan identifikasi kebutuhan pengguna.
- Bab 4 : Berisikan tabel-tabel conceptual design, logical model dan physical model.

BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1 E-commerce

Electronic Commerce (E-commerce) adalah aktivitas penjualan, pembelian atau pemasaran produk dan jasa melalui sarana elektronik seperti internet, televisi atau jaringan komputer lainnya. E-commerce melibatkan alat pembayaran, basis data, dan sistem pengiriman barang. E-commerce yang merupakan bagian dari e-bisnis menjadi proses bisnis yang dapat menghubungkan antara perusahaan, konsumen, dan masyarakat tanpa perlu bertatap muka secara langsung. Pembayaran dapat dilakukan secara online maupun offline. Dapat disimpulkan bahwa e-commerce memiliki karakteristik sebagai berikut:

- Internet menjadi media utama dalam proses transaksi tersebut.
- Transaksi terjadi antara dua belah pihak.
- Adanya pertukaran informasi produk atau jasa

Berikut adalah beberapa jenis e-commerce yang sering diterapkan:

Business to Business (B2B)

Model bisnis yang terjadi antara mitra bisnis telah saling menjalin hubungan bisnis yang lama, sebab keduanya saling mendapatkan keuntungan dan adanya kepercayaan satu sama lain.

Consumer to Consumer (C2C)

Model bisnis yang melibatkan proses transaksi antar konsumen. Contohnya Tokopedia, Shopee, Blibli dan sejenisnya. Platform tersebut menjadi perantara prosesnya jual beli.

Consumer to Business (C2B)

Model bisnis yang terjadi dari konsumen ke perusahaan. Konsumen akan menawarkan produk atau jasa mereka kepada perusahaan yang membutuhkan. Contoh dari model bisnis ini adalah website freelancer.

Metode pembayaran pada e-commerce ada beberapa jenis seperti:

Kartu Kredit atau Visa

Pembayaran jenis ini menjadi yang paling sering dilakukan dalam transaksi. Pemegang kartu hanya perlu mengisi data yang diperlukan, kemudian proses pembayaran akan otomatis terjadi.

E-Wallet

Pembayaran yang sekarang ini sangat populer pada transaksi online. Layanan yang diberikan masih terbatas pada beberapa pembayaran. Namun e-wallet mengalami perkembangan yang jauh lebih baik sekarang ini. Beberapa e-wallet yang sering dikenal yaitu OVO, Dana, dan Go-pay dari Gojek.

Cash on Delivery (COD)

Pembayaran yang dilakukan secara offline meskipun pembelian dilakukan secara online. Pembayaran berlangsung antara pembeli dengan penjual melalui perantara kurir.

Debit Visa

Pembayaran ini hampir mirip dengan kartu kredit. Perbedaannya adalah pemotongan biaya pada debit visa dilakukan pada rekening tabungan langsung. Contoh debit visa yaitu kartu dari Jenius.

Keuntungan dari penggunaan e-commerce adalah sebagai berikut:

Dapat menghemat waktu

Dengan pembelian secara online, tidak perlu melakukan perjalanan dari toko satu ke toko yang lain jika barang yang dicari tidak ada. Cukup mengecek website, memilih barang dan kemudian melakukan transaksi yang diperlukan.

Bisnis dapat dilakukan secara global

Jangkauan wilayah yang dijangkau tidak ada batasan. Transaksi dapat dijangkau oleh wilayah luar negeri tanpa harus pergi ke luar negeri langsung. Sehingga produk dapat dikenal hingga berbagai negara.

Modal yang diperlukan tidak terlalu besar

Modal yang diperlukan tidak sebanyak dengan membangun sebuah toko fisik. Sehingga akan menghemat biaya untuk membangun sebuah toko. Biaya pegawai yang dibutuhkan tidak akan sebanyak pegawai sebuah toko fisik.

Dapat diakses kapanpun dan dimanapun

Hanya dengan bermodal kuota data, website dapat diakses dimanapun dan kapanpun. Transaksi pembelian dapat dilakukan dalam 24 jam dan apabila tidak sedang di rumah, transaksi tetap dapat dilakukan.

Persentase perkembangan bisnis lebih besar

Bisnis yang dapat dijangkau oleh siapapun dari berbagai penjuru menjadi faktor yang besar dalam berkembangnya bisnis. Selain itu, keuntungan yang didapatkan juga banyak karena biaya yang dikeluarkan tidak terlalu banyak.

2.2 Konsep Database

Jika kita memiliki banyak sekali buku, tentu saja kita memerlukan sebuah rak untuk menampung keseluruhan buku itu. Saat menyimpan buku dalam rak ini, terdapat dua solusi. Solusi pertama adalah menyimpan buku di sembarang tempat, dan kedua adalah menyimpan buku yang tersusun rapi dengan kode di rak tersebut dan lainnya. Kedua solusi ini memiliki kelebihan dan kekurangan masing masing. Jika kita mengikuti solusi pertama, maka keuntungan yang kita dapatkan adalah kemudahan dan kecepatan saat ingin menyimpan buku itu. Namun saat pencarian buku, kita akan kesulitan dalam mencarinya. Jika kita mengikuti solusi kedua, mungkin kita akan membutuhkan waktu yang lebih lama saat ingin menyimpan buku itu, namun tentunya kita memiliki kelebihan untuk lebih mudah mencari dan mengambil buku yang ada.

Itu adalah sebuah analogi dari betapa bermanfaatnya sebuah database. Kita dapat mengumpamakan buku tersebut sebagai data., dan rak buku kita ibaratkan sebagai database. Dengan adanya database kita dapat membuat kecepatan pemrosesan sebuah menjadi lebih cepat daripada tanpa database. Kita membutuhkan sebuah software DBMS untuk mengatur database. Software DBMS memiliki sistem penyimpanan sendiri yang lebih terstruktur sehingga saat melakukan pemanggilan data (query) akan berlangsung lebih cepat dibandingkan pemrosesan data yang disimpan pada file spreadsheet ataupun file lainnya.

2.3 Definisi Database

Database adalah himpunan kelompok data yang saling berhubungan yang diorganisasikan sedemikian rupa sehingga dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah. Prinsip utama dari database ini adalah pengaturan data, yang tujuan utamanya yaitu kemudahan dan kecepatan dalam pengambilan kembali data.

2.4 Tujuan database

Pemanfaatan database dilakukan untuk:

- Kecepatan dan kemudahan (Speed).
- Efisiensi ruang penyimpanan (Space).
- Keakuratan (Accuracy).

- Ketersediaan (Availability).
- Kelengkapan (Completeness).
- Keamanan (Security).
- Pemakaian bersama (Shareability).

2.5 Tahap pengembangan

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah platform e-commerce berbasis website. Dalam pembuatan website diperlukan berbagai bahasa pemrograman seperti HTML, CSS, dan Javascript sebagai frontend clientside, serta PHP sebagai backend serverside dan MySQL sebagai database.

Frontend pada sebuah website adalah bagian yang langsung dilihat oleh user. Frontend bertanggung jawab agar user dapat berinteraksi pada website dengan nyaman. Kemampuan dasar yang dibutuhkan adalah bahasa pemrograman HTML, CSS, Javascript.

Hyper Text Markup Language (HTML) adalah pondasi dalam pembuatan website. Cascading Style Sheets (CSS) adalah bahasa yang mendukung HTML untuk membuat website yang estetik. CSS berfungsi untuk mengontrol tampilan HTML seperti warna, font, layout, dan style lainnya. Dan terakhir javascript yang berfungsi untuk membuat elemen interaktif seperti menu dinamis, dan animasi yang lebih kompleks sehingga website lebih menarik.

Backend bekerja dibalik layar dari sebuah website. User tidak dapat melihat atau berinteraksi langsung pada bagian ini. Backend lebih berfokus pada sistem dan fungsi daripada tampilan. Backend bertanggung jawab dalam semua hal yang berhubungan dengan server, seperti database, scripting dan arsitektur dari sebuah website..

PHP: Hypertext Preprocessor (PHP) berfungsi agar website menjadi lebih dinamis. PHP merupakan bahasa pemrograman server-side yang nantinya akan diproses di server. Selain itu, PHP bersifat open-source yaitu bebas memodifikasi dan mengembangkan sesuai kebutuhan. PHP sering digunakan bersama dengan MySQL dalam membangun sebuah website. MySQL adalah sebuah sistem manajemen database yang dipakai dalam mengakses dan memproses data.

1. Penjualan desain pada platform e-commerce jarang ditemui.
2. Penyebaran informasi pameran desain yang belum meluas.
3. Pencarian jasa desainer panggilan masih jarang ditemui.

3.3 Identifikasi Kebutuhan Pengguna

Semakin berkembangnya teknologi, gaya hidup masyarakat ikut serta berubah. Di era yang sekarang, gaya hidup yang diikuti masyarakat adalah gaya hidup modern. Kebutuhan masyarakat pun tidak jauh dari hal yang berkaitan dengan desain, seperti pakaian, barang perabot, dan lain-lain. Ketika akan membeli pasti mencari desain yang cocok dengan selera dan kebutuhan. Tidak jarang desain yang dicari tidak sesuai dengan selera.

Dalam memenuhi kebutuhan masyarakat akan desain yang sesuai selera, sistem yang kami buat dapat menjadi jawabannya. Sistem berisikan informasi terkait penjualan desain. Pelanggan dapat melihat-lihat terlebih dahulu terkait desain yang dicari. Apabila sudah menemukan yang sesuai, pelanggan dapat melakukan transaksi. Jika desain yang dicari tidak ada yang cocok, pelanggan dapat meminta desainer untuk membuatkan desain yang diinginkan. Semua hasil transaksi dan yang lainnya akan terekam dalam sistem database kami.

BAB 4

DESIGN

4.1 Conceptual Design

4.1.1 Entity Types

Entity Name	Description	Aliases	Occurence
User	Berisi tentang informasi dan status session pengguna pada website	-	Setiap user akan memiliki tiga tipe pengguna dengan tujuannya masing-masing, yaitu user, supplier, dan designer
UserInfo	Berisi tentang informasi pribadi pengguna website	-	Setiap user dapat melakukan pergantian informasi sesukanya
UserPhoto	Akan menjadi data untuk penyimpanan dan pengaksesan foto profil pengguna	-	Setiap user dapat melihat sekaligus melakukan pergantian foto profil
UserFeedback	Menjadi wadah bagi user untuk mengirim saran atau masukan kepada developer	-	Setiap user dapat mengirim saran dan pesan lebih dari satu kali
ChatSystem	Sistem chatting antara pengguna kepada supplier atau pengguna kepada designer	-	User dapat dihadapkan kepada sistem chatting saat akan/ingin melakukan pembelian desain
DesignCategories	Pilihan kategori atau peminatan sebuah desain	-	Setiap kategori telah ditetapkan secara spesifik dan mendetail
DesignSubCategories	Pilihan sub-kategori atau jenis desain yang dibuat berdasarkan kategori yang ada	-	Setiap sub-kategori sudah ditetapkan mengikat pada kategori/peminatan desain yang telah ada

DesignTheme	Pilihan tema sebuah desain	-	Tema akan ditempatkan pada masukan user.
DesignHeader	Menjadi ikatan relasi antara kategori, sub-kategori, tema, dan supplier/designer. Entitas ini berfungsi sebagai identifikasi utama dari sebuah desain dan juga status penjualan desain	-	Ikatan - ikatan relasi yang ada akan ditetapkan oleh supplier/designer
DesignLikeCount	Berfungsi menampung like dan dislike masukan dari pengguna website	-	Pemilihan like dan dislike akan ditentukan oleh pengguna
UserInventory	Berisi desain - desain yang telah dibeli oleh pengguna dan dapat diakses kembali.	-	Entitas ini akan muncul saat pengguna telah membeli dan melakukan transaksi desain
DesignTransaction Header	Berisi status dan identifikasi transaksi antara pengguna dengan desain yang akan atau telah dibeli	-	Transaksi akan muncul jika pengguna akan membeli desain yang diinginkan
DesignTransaction Details	Berisi tanggal - tanggal dan informasi penting sebuah transaksi	-	Detail transaksi akan muncul seiring transaksi diadakan
DesignDetails	Berisi informasi utama tentang desain yang dijual	-	Informasi ini akan ditetapkan oleh supplier dan akan muncul seiring relasi - relasi desain diadakan
DesignPhotos	Berisi pratinjau foto - foto desain yang dijual	-	Foto - foto yang diperlukan akan diupload oleh supplier/designer
DesignSpesification	Berisi spesifikasi mendetail tentang desain yang dijual	-	Spesifikasi - spesifikasi ini dapat diisi oleh pengguna
DesignFile	Berisi file desain secara teknis dan runtut	-	File dapat diakses oleh pengguna jika telah membeli dan membayar transaksi jual beli desain
ExpoEvent	Berisi status dan relasi penting yang berkaitan dengan penyelenggaraan event expo	-	Jadwal dan status expo akan ditetapkan oleh supplier/designer sebagai penyelenggara
ExpoTransaction Header	Berisi status utama transaksi tiket untuk mengikuti expo	-	Transaksi akan dimulai saat pengguna melakukan pembelian tiket expo

UserExpo	Berisi expo - expo yang telah diikuti dan dibeli tiketnya oleh pengguna	-	Expo akan muncul pada entitas ini setelah tiket dibeli oleh pengguna
ExpoTransaction Details	Berisi detail tanggal - tanggal dan status penting transaksi expo berjalan	-	Detail expo akan muncul seiring dengan status utama transaksi
ExpoEventDetails	Berisi informasi penyelenggaraan expo secara mendetail	-	Informasi - informasi ini akan ditulis oleh supplier/designer
ExpoEventPhoto	Berisi foto - foto dan pamflet yang berisi informasi penyelenggaraan expo	-	Supplier/Designer dapat melakukan proses upload pada entitas ini
DesignerTransaction Header	Berisi informasi dan relasi utama transaksi antara pengguna user dan designer	-	Transaksi akan dimulai saat pengguna user akan melakukan persewaan designer
DesignerTransaction Detail	Berisi informasi tanggal dan status penting berjalannya transaksi antara user dengan designer	-	Detail informasi akan muncul saat informasi transaksi utama muncul
DesignerInfo	Berisi informasi designer	-	Informasi akan ditetapkan oleh pengguna saat pengguna user melakukan pendaftaran menjadi desainer
DesignerRating	Berfungsi untuk menampung masukkan rating atau penilaian oleh user lainnya	-	Pemilihan rating akan ditetapkan oleh user yang akan melakukan penilaian

Table 4.1: Entity Types

4.1.2 Relationship Types

Entity Name	Multiplicity	Relationship	Multiplicity	Entity Name
User	1	Memiliki	1	DesignerInfo
User	0..1	Berkaitan	0..*	DesignerRating
User	0..*	Berkaitan	0..*	ChatSystem
User	1	Memiliki	1	UserInfo
User	1	Memiliki	1	UserPhoto
User	0..*	Berkaitan	1..*	UserFeedback
User	0..*	Berkaitan	1..*	DesignTransaction Header

User	0..*	Berkaitan	1..*	DesignLikeCount
User	0..*	Berkaitan	1..*	UserExpo
User	0..*	Berkaitan	1..*	DesignTransaction Header
User	0..*	Memiliki	1..*	UserInventory
User	0..*	Berkaitan	1..*	DesignHeader
User	0..*	Berkaitan	1..*	ExpoTransaction Header
User	0..*	Berkaitan	1..*	ExpoEvent
DesignTransaction Header	1	Memiliki	1	DesignerTransaction Details
DesignTransaction Header	1	Memiliki	1	DesignTransaction Details
DesignTransaction Header	1	Berkaitan	1	UserInventory
DesignHeader	1	Berkaitan	1	DesignTransaction Header
DesignHeader	1	Berkaitan	1	UserInventory
DesignHeader	1	Memiliki	1	DesignDetails
DesignHeader	1	Berkaitan	0..*	DesignLikeCount
ExpoTransaction Header	1	Memiliki	1	ExpoTransaction Details
ExpoEvent	1	Berkaitan	1	ExpoTransaction Details
ExpoEvent	1	Berkaitan	1..*	ExpoTransaction Header
ExpoEvent	1	Memiliki	1	ExpoEventPhoto
ExpoEvent	1	Memiliki	1	ExpoEventDetails
DesignDetails	1	Memiliki	1	DesignPhotos
DesignDetails	1..*	Memiliki	1	DesignSpesification
DesignDetails	1	Memiliki	1	DesignFile
DesignCategories	1	Berkaitan	1	DesignHeader
DesignCategories	1..*	Berkaitan	1	DesignSubCategories
DesignSubCategories	1	Berkaitan	1	Design Header
DesignSubCategories	1..*	Berkaitan	1	DesignTheme
DesignTheme	1	Berkaitan	1	DesignHeader

Table 4.2: Relationship Types

4.1.3 Attributes

Entity Name	Attribute	Description	Data Type & Length	Nulls	Multi valued
User	UserId	Identifikasi User	Int(10)	No	No
	Email	Email User	Varchar(20)	No	No
	Password	Password User	Varchar(20)	No	No

	LastActivity	Terakhir kali user Aktif	Datetime	No	No
	isOnline	User sedang Online	Boolean	No	No
	isSupplier	User seorang supplier	Boolean	No	No
	isDesigner	User seorang designer	Boolean	No	No
UserInfo	UserId	Identifikasi User	Int(10)	No	No
	Name	Nama User	Varchar(50)	No	No
	Description	Deskripsi supplier	Text	Yes	Yes
	Company	Perusahaan supplier	Varchar(48)	Yes	Yes
	Location	Lokasi Supplier	Varchar(48)	Yes	Yes
	Website	Website Supplier	Varchar(48)	Yes	Yes
	PhoneNumber	Nomor Telp Supplier	Varchar(16)	Yes	Yes
UserPhoto	PhotoId	Identifikasi Foto	Int(10)	No	No
	UserId	Identifikasi User	Int(10)	No	No
	PhotoName	Nama Foto	Varchar(48)	No	No
UserFeedback	FeedbackId	Identifikasi	Int(10)	No	No
	UserId	Identifikasi User	Int(10)	No	No
	Feedback-Message	Isi Masukkan User	Text	No	Yes
ChatSystem	ChatSystemId	Identifikasi Chat	Int(10)	No	No
	toUserId	Identifikasi tujuan	Int(10)	No	No
	fromUserId	Identifikasi asal	Int(10)	No	No
	Message	Isi Pesan	Varchar(100)	No	Yes
	Timestamp	Waktu Pengiriman	Datetime	No	No
	StatusMessage	Konfirmasi Terkirim	Varchar(15)	No	No
Design-Categories	CategoryId	Identifikasi kategori	Int(10)	No	No
	CategoryName	Nama Kategori	Varchar(20)	No	No
	CategoryDesc	Deskripsi kategori	Text	Yes	No
DesignSub-Categories	SubCategoryId	Identifikasi subkategori	Int(10)	No	No
	CategoryId	Identifikasi kategori	Int(10)	No	No
	SubCategory-Name	Nama subkategori	Varchar(64)	No	No
	SubCategory-Desc	Deskripsi subkategori	Text	Yes	No
DesignTheme	ThemeId	Identifikasi tema	Int(10)	No	No
	SubCategoryId	Identifikasi subkategori	Int(10)	No	No
	ThemeName	Nama tema	Varchar(20)	No	No
DesignHeader	DesignId	Identifikasi desain	Int(10)	No	No
	CategoryId	Identifikasi kategori	Int(10)	No	No

	SubCategoryId	Identifikasi subkate- gori	Int(10)	No	No
	ThemeId	Identifikasi tema	Int(10)	No	No
	SupplierUserId	Identifikasi supplier	Int(10)	No	No
	isSold	Konfirmasi supply	Boolean	No	No
DesignLike- Count	LikeCountId	Identifikasi like	Int(10)	No	No
	DesignId	Identifikasi desain	Int(10)	No	No
	UserId	Identifikasi user	Int(10)	No	No
	Likes	Total like	Int(10)	No	No
UserInventory	InventoryId	Identifikasi kepemi- likan	Int(10)	No	No
	UserId	Identifikasi User	Int(10)	No	No
	DesignId	Identifikasi Desain	Int(10)	No	No
	DesignTransac- tionId	Identifikasi	Int(10)	No	No
	DatePurchased	transaksi tanggal pembelian	Datetime	No	No
Design- Transaction- Header	Design- TransactionId	Identifikasi Transaksi	Int(10)	No	No
	DesignId	Identifikasi Desain	Int(10)	No	No
	BuyerUserId	Identifikasi User	Int(10)	No	No
	IsSuccess	Konfirmasi sukses	Boolean	No	No
	IsExpired	Konfirmasi kadalu- arsa	Boolean	No	No
	Transaction- Type	Tipe Transaksi	Enum	No	No
Design- Transaction- Details	Design- TransactionId	Identifikasi transaksi	Int(10)	No	No
	Design- Transaction- Date	Tanggal transaksi	Datetime	No	No
	ExpirationDate	Tanggal Kadaluarsa	Datetime	No	No
	DateCreated	Tanggal Dibuat	Datetime	No	No
Designdetails	DesignId	Identifikasi desain	Int(10)	No	No
	DesignName	Nama Desain	Varchar(64)	No	No
	DesignDesc	Deskripsi Desain	Text	No	No
	DesignPrice	Harga Desain	Int(10)	No	No
	DesignDate- Created	Tanggal Perilisan Desain	Datetime	No	No
DesignPhotos	DesignPhotoId	Identifikasi foto	Int(10)	No	No
	DesignId	Identifikasi desain	Int(10)	No	No
	Design- PhotoName	Nama foto	varchar(64)	No	No

Design-Spesification	SpesificationId	Identifikasi spesi-fikasi	Int(10)	No	No
	DesignId	Identifikasi desain	Int(10)	No	No
	Spesification-Name	Nama Spesifikasi	Varchar(32)	No	No
	Spesification-Desc	Deskripsi Spesifikasi	Varchar(32)	No	No
DesignFile	DesignFileId	Identifikasi File	Int(10)	No	No
	DesignId	Identifikasi desain	Int(10)	No	No
	DesignFileName	Nama file desain	varchar(20)	No	No
	DesignFileType	Tipe file desain	varchar(20)	No	No
ExpoEvent	ExpoEventId	Identifikasi expo	Int(10)	No	No
	OrganizerUserId	Identifikasi pembuat expo	Int(10)	No	No
	CategoryId	Kategori Expo	Int(10)	No	No
	DateHeld	Tanggal dibuat	Datetime	No	No
Expo-Transaction-Header	IsOnline	Tipe Expo	Boolean	No	No
	Expo-TransactionId	Identifikasi transaksi	Int(10)	No	No
	ExpoEventId	Identifikasi event	Int(10)	No	No
	BuyerUserId	Identifikasi pembeli	Int(10)	No	No
UserExpo	IsSuccess	Konfirmasi pembelian	Boolean	No	No
	IsExpired	Konfirmasi kadaluarsa	Boolean	No	No
	Transaction-Type	Jenis transaksi	Varchar(32)	No	No
	Transaction-Id	Identifikasi transaksi	Int(10)	No	No
Expo-Transaction-Details	UserExpo	Identifikasi User	Int(10)	No	No
	ExpoEventId	Identifikasi expo	Int(10)	No	No
	Expo-TransactionId	Identifikasi transaksi	Int(10)	No	No
	DatePurchased	Tanggal Pembelian	Datetime	No	No
Expo-Event-Details	Expo-Transaction-Id	Identifikasi transaksi	Int(10)	No	No
	Expo-Transaction-Date	Tanggal transaksi	Datetime	No	No
	Expo-Expiration-Date	Tanggal kadaluarsa tiket	Datetime	No	No
	DateCreated	Tanggal expo dibuat	Datetime	No	No
Expo-Event-Details	ExpoEventId	Identifikasi event	Int(10)	No	No
	ExpoEventTitle	Nama event	Varchar(32)	No	No

	ExpoEvent-Place	Tempat Event	Varchar(32)	No	Yes
	ExpoEventLink	Link Event	Varchar(32)	Yes	Yes
	ExpoEventDesc	Deskripsi Event	Text	No	No
	TicketQuota	Kuota Event	Int(10)	No	No
	TicketPrice	Harga Tiket	Int(10)	No	No
Designer-Transaction-Header	Designer-TransactionId	Identifikasi Transaksi	Int(10)	No	No
	DesignerId	Identifikasi Desainer	Int(10)	No	No
	BuyerUserId	Identifikasi Pembeli	Int(10)	No	No
	IsSuccess	Konfirmasi pembelian	Boolean	No	No
	IsExpired	Konfirmasi kadaluarsa	Boolean	No	No
	Transaction-Type	Jenis transaksi	Varchar(32)	No	No
Designer-Transaction-Details	Designer-TransactionId	Identifikasi desainer	Int(10)	No	No
	AssignedDate	Tanggal mulai proyek	Date	No	No
	DeadlineDate	Tanggal akhir proyek	Date	No	No
	Confirmed	Konfirmasi proyek	Boolean	No	No
DesignerInfo	DesignerId	Identifikasi Desainer	Int(10)	No	No
	DesignerPrice	Harga jasa desainer	Int(10)	No	No
	Rating	Total penilaian Desainer	Int(10)	No	No
Designer-Rating	RatingId	Identifikasi Penilaian	Int(10)	No	No
	DesignerId	Identifikasi Desainer	Int(10)	No	No
	UserId	Identifikasi User	Int(10)	No	No
	Rating	Penilaian per user	Int(10)	No	No

Table 4.3: Attributes

4.1.4 Attribute Domains

List of attribute domain:

- Atribut Rating pada tabel DesignerInfo adalah constraint yang bertipe integer dimana constraint ini berupa angka yang memiliki nilai minimal 1 serta maksimal 5.
- Atribut Rating pada tabel DesignerRating adalah constraint yang bertipe integer dimana constraint ini berupa angka yang memiliki nilai minimal 1 serta maksimal 5.

- Atribut PhoneNumber pada tabel UserInfo adalah constraint yang bertipe varchar dimana constraint ini memiliki panjang 13 karakter dimana karakter pertama dan kedua harus berupa angka “08” dan karakter selanjutnya berupa angka hingga mencapai 13 karakter.
- Atribut website pada tabel UserInfo adalah constraint yang bertipe varchar dimana constraint ini memiliki karakter berupa string yang diikuti oleh tanda titik (.), serta dilanjutkan oleh karakter berupa string.
- Atribut email pada tabel User adalah constraint yang bertipe varchar dimana constraint ini memiliki karakter berupa string yang diikuti oleh tanda @, serta dilanjutkan oleh karakter berupa string lalu titik (.), dan dilanjutkan oleh karakter string.
- Atribut TicketQty pada tabel ExpoTransactionHeader adalah constraint yang bertipe integer dimana constraint ini berupa angka yang memiliki nilai maksimal 10.
- Atribut TicketQuota pada tabel ExpoEventDetails adalah constraint yang bertipe integer dimana constraint ini berupa angka yang memiliki nilai maksimal 10.

4.1.5 Candidate Keys, Primary Key, and Alternate Keys

Entity Name	Candidate Key	Primary Key	Alternate Key
User	UserId	UserId	x
UserInfo	UserId	x	UserId
UserPhoto	PhotoId UserId	PhotoId	UserId
UserFeedback	FeedbackId UserId	FeedbackId	UserId
ChatSystem	ChatSystemId toUserId fromUserId	ChatSystemId	toUserId fromUserId
DesignCategories	CategoryId	CategoryId	x
DesignSub-Categories	SubCategoryId CategoryId	SubCategoryId	CategoryId
DesignTheme	ThemeId SubCategoryId	ThemeId	SubCategoryId
DesignHeader	DesignId CategoryId SubCategoryId ThemeId SupplierUserId	DesignId	CategoryId SubCategoryId ThemeId SupplierUserId
DesignLikeCount	LikeCountId DesignId UserId	LikeCountId	DesignId UserId
UserInventory	LikeCountId DesignId UserId	LikeCountId	DesignId UserId

DesignTransaction-Header	DesignTransactionId DesignId BuyerUserId	DesignTransactionId	DesignId BuyerUserId
DesignTransaction-Details	Design-TransactionId	x	Design-TransactionId
DesignDetails	DesignId	x	DesignId
DesignPhotos	DesignPhotoId DesignId	DesignPhotoId	DesignId
DesignSpesification	SpesificationId DesignId	SpesificationId	DesignId
DesignFile	DesignFileId DesignId	DesignFileId	DesignId
ExpoEvent	ExpoEventId OrganizerUserId CategoryId	ExpoEventId	OrganizerUserId CategoryId
ExpoTransaction-Header	Expo-TransactionId ExpoEventId BuyerUserId	ExpoTransactionId	ExpoEventId BuyerUserId
UserExpo	UserId ExpoEventId Expo-TransactionId	x	UserId ExpoEventId Expo-TransactionId
ExpoTransaction-Details	Expo-TransactionId	x	Expo-TransactionId
ExpoEvent-Details	ExpoEventId	x	ExpoEventId
ExpoEvent-Photo	PhotoId ExpoEventId	PhotoId	ExpoEventId
Designer-Transaction-Header	Designer-TransactionId DesignerId BuyerUserId	DesignerTransactionId	DesignerId BuyerUserId
Designer-Transaction-Details	Designer-TransactionId	x	Designer-TransactionId
DesingerInfo	DesignerId	x	DesignerId
DesignerRating	RatingId DesignerId UserId	RatingId	DesignerId UserId

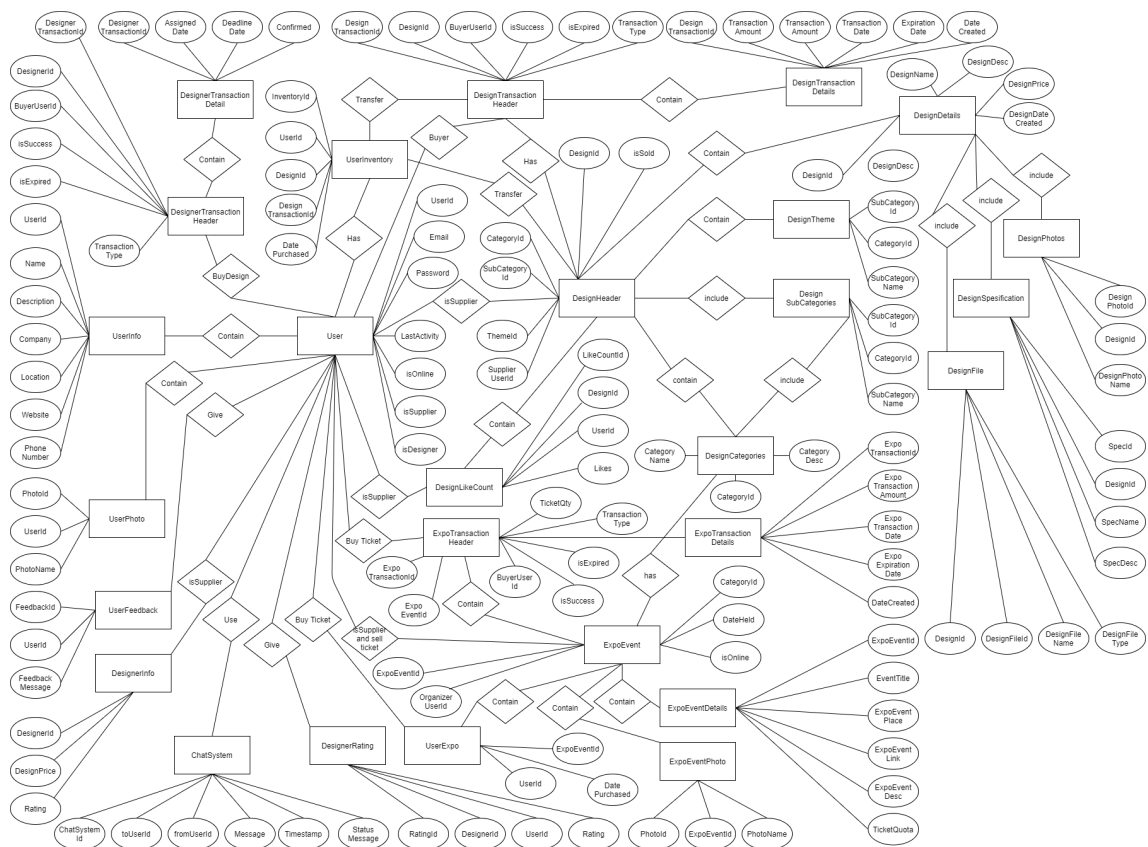
Table 4.4: Candidate Keys, Primary Keys, dan Alternate Keys

4.1.6 List of User Transaction

List of user transaction:

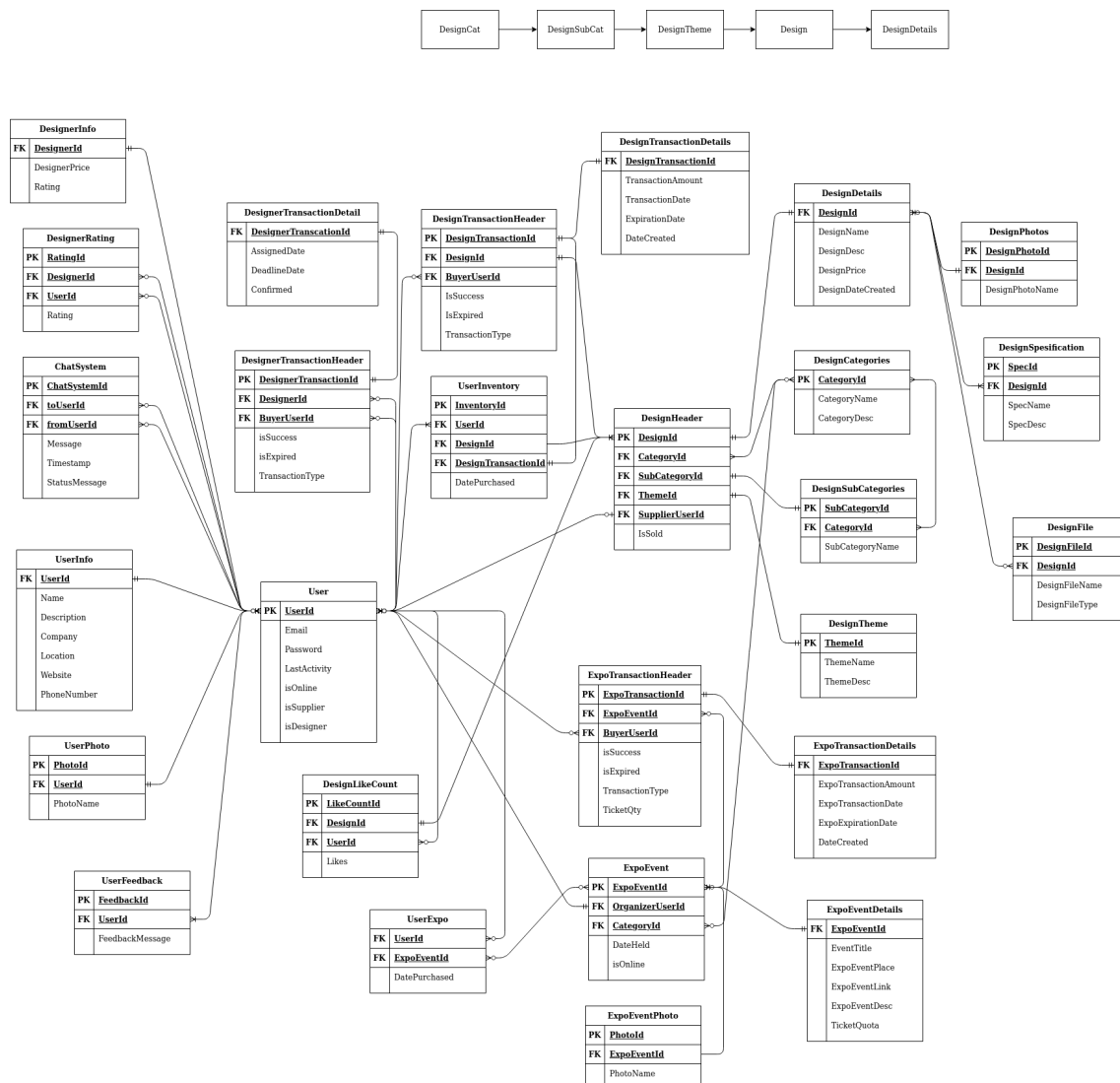
- A. DesignTransactionHeader
- B. DesignTransactionDetails
- C. ExpoTransactionHeader
- D. ExpoTransactionDetails
- E. DesignerTransactionHeader
- F. DesignerTransactionDetail

4.1.7 Entity Relationship Diagram



Gambar 4.1: ERD Sistem Belidesain

4.1.8 Logical Model (Class Diagram)



Gambar 4.2: Class Diagram Belidesain

4.2 Physical Model

4.2.1 List of Index

Entity Name	Index Name	Index	Type	
			Clustered	Non-Clustered
User	UserId	UserId	✓	
UserInfo				✓
UserPhoto	PhotoId	PhotoId	✓	
UserFeedback	FeedbackId	FeedbackId	✓	
ChatSystem	ChatSystemId	ChatSystemId	✓	

DesignCategories	CategoriesId	CategoriesId	✓	
DesignSub-Categories	Sub-CategoriesId	SubCategoriesId	✓	
DesignTheme	ThemeId	ThemeId	✓	
DesignHeader	DesignId	DesignId	✓	
DesignLikeCount	LikeCountId	LikeCountId	✓	
UserInventory	InventoryId	InventoryId	✓	
DesignTransaction-Header	Design-TransactionId	Design-TransactionId	✓	
DesignTransaction-Details	TransactionId	TransactionId	✓	
DesignDetails				✓
DesignPhotos	DesignPhotoId	DesignPhotoId	✓	
DesignSpesification	SpesificationId	SpesificationId	✓	
DesignFile	DesignFileId	DesignFileId	✓	
ExpoEvent	ExpoEventId	ExpoEventId	✓	
ExpoTransaction-Header	ExpoTransaction-Id	ExpoTransaction-Id	✓	
UserExpo				✓
ExpoTransaction-Header				✓
ExpoEventDetails				✓
ExpoEventPhoto				✓
Designer-Transaction-Header	Designer-TransactionId	Designer-TransactionId	✓	
Designer-Transaction-Details				✓
DesignerInfo				✓
DesignerRating	RatingId	RatingId	✓	

Table 4.5: List of Index