

DESKRIPSI PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK

Auction System LELO (Lelang Online)

untuk:

Tugas Akhir Pengembangan Perangkat Lunak


Dipersiapkan oleh:

Septian Rinaldi Rianggoro – 5302411001

PTIK – Teknik Elektro – Universitas Negeri Semarang

Kampus Unnes Sekaran Gunungpati Kota Semarang

Jurusan Teknik Elektro UNNES	DPPL-012	Halaman 1 dari 21
Template dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak Jurusan Teknik Elektro-UNNES dan bersifat rahasia. Dilarang me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak Jurusan Teknik Elektro-UNNES.		

	Jurusan Teknik Elektro UNNES	Nomor Dokumen		Halaman
		<i>DPPL-012</i>		<i>028/#Hlm</i>
		Revisi	-	<i>6 Des 2018</i>

DAFTAR PERUBAHAN

Revisi	Deskripsi
A	
B	
C	
D	
E	
F	
G	

INDEX TGL	-	A	B	C	D	E	F	G
Ditulis oleh								
Diperiksa oleh								
Disetujui oleh								

Daftar Halaman Perubahan

Halaman	Revisi	Halaman	Revisi

Daftar Isi

Halaman Judul.....	1
Daftar Perubahan	2
Daftar Halaman Perubahan.....	3
Daftar Isi	4
1. Pendahuluan	5
1.1 Tujuan Penulisan Dokumen.....	5
1.2 Lingkup Masalah.....	5
1.3 Definisi dan Istilah	5
1.4 Aturan Penamaan dan Penomoran	6
1.5 Referensi	6
1.6 Ikhtisar Dokumen	6
2. Deskripsi Perancangan Global (Arsitektural)	7
2.1 Diagram Kasus Penggunaan (Use Case)	7
2.2 Rancangan Lingkungan Implementasi	7
2.3 Deskripsi Persistensi Objek (Basis Data)	8
2.3.1 Data Flow Diagram lvl 0.....	8
2.3.1 Data Flow Diagram lvl 1.....	9
2.4 Dekomposisi Sistem	9
2.4.1 Subsistem 1: Model.....	10
2.4.2 Subsistem 2: View.....	10
2.4.3 Subsistem 3: Controller	10
2.5 Arsitektur Sistem.....	10
2.5.1 Diagram Komponen	11
2.5.2 Diagram Deployment	12
2.6 Diagram Sekuensial.....	13
2.6.1 Mencari Barang.....	13
2.6.1.1 Diagram Sekuensial	13
2.6.2 Melihat Detil Produk.....	13
2.6.2.1 Diagram Sekuensial	13
2.6.3 Melelang Barang	14
2.6.3.1 Diagram Sekuensial	14
2.6.4 Pasca Lelang.....	14
2.6.4.1 Diagram Sekuensial	14
2.6.5 Input Barang	15
2.6.5.1 Diagram Sekuensial	15
2.6.6 Login dan Register.....	16
2.6.6.1 Diagram Sekuensial	16
3. Deskripsi Perancangan Rinci.....	17
3.1 Deskripsi Antarmuka/Layar.....	17
3.2 Deskripsi Rinci Kelas-Kelas	19
3.3 Dekomposisi Fisik Modul.....	20
3.4 Matriks Keruntutan.....	20
3.5 State Diagram.....	21

1. Pendahuluan

1.1 Tujuan Penulisan Dokumen

Dokumen ini berisi Desain Perancangan Perangkat Lunak (DPPL) untuk sistem LELO (Auction Web System). Tujuan dari penulisan dokumen ini adalah untuk memberikan penjelasan perihal rancangan atau desain perangkat lunak yang akan dibangun dengan digambarkannya diagram-diagram.

Pengguna dari dokumen ini adalah pengembang perangkat lunak sistem LELO dan pengguna (*user*) dari perangkat lunak atau personil-personil yang terlibat dalam sistem. Dokumen ini digunakan sebagai acuan dalam proses pengembangan dan sebagai bahan evaluasi pada saat proses pengembangan perangkat lunak maupun di akhir pengembangannya. Dengan adanya dokumen DPPL ini diharapkan pengembangan perangkat lunak dapat berjalan secara terarah dan fokus serta tidak menimbulkan ambiguitas terutama bagi pengembang perangkat lunak sistem LELO sendiri.

1.2 Lingkup Masalah

Perangkat lunak yang akan dikembangkan adalah perangkat lunak LELO, yaitu merupakan perangkat lunak berbasis web yang berfungsi sebagai mediator antara pengembang aplikasi mobile phone dengan sponsor. LELO memiliki tiga layanan, yaitu pelelangan dalam aplikasi, penyediaan informasi terkait barang yang akan dilelang, dan forum diskusi antar pengguna untuk mendiskusikan barang lelang. Layanan pelelangan aplikasi web pada sistem ini hanya dibatasi pada simplifikasi proses yang ada dan tidak menyediakan fasilitas konfirmasi untuk barang diterima serta tidak dapat menjamin keamanan. Dengan adanya LELO ini diharapkan, pengembang aplikasi dapat menghubungkan dan membuat interaksi dengan seluruh orang dalam skala nasional maupun internasional melalui proses pelelangan secara elektronik.

1.3 Definisi dan Istilah

Tabel T01. Definisi dan istilah

Istilah Atau Akronim	Keterangan
LELO	Aplikasi Web Auction yang ada pada Dokumen ini
API	Application Programming Interface Layanan dari sistem lain yang disediakan oleh pihak ketiga untuk menunjang fitur LELO
SKPL	Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak Dokumen hasil analisis yang berisi spesifikasi kebutuhan user
Screen Shot	Gambar berisi gambar tangkapan layar
Stripe	Pihak ketiga yang menyediakan fitur pembayaran pada LELO

1.4 Aturan Penamaan dan Penomoran

Penulisan dokumen SKPL ini menggunakan berbagai macam aturan penamaan dan penomoran yang berbeda-beda untuk beberapa bagian tertentu. Aturan penamaan dan penomoran yang digunakan berdasarkan hal/bagian tersebut adalah seperti yang tercantum pada Tabel T02 berikut ini.

Tabel T02. Aturan Penamaan dan Penomoran

Hal/Bagian	Aturan Penomoran/Penamaan
Bab	Tiap bab diberi nomor sesuai dengan urutannya dalam dokumen. Bila satu bab dibagi menjadi beberapa sub bab maka sub bab diberi nomor urut sesuai dengan urutannya pada bab tersebut. Antara nomor bab dan sub bab dipisahkan dengan tanda titik.
Tabel	Tiap tabel yang ada dinamai dengan TXX dengan XX adalah nomor urut tabel dalam dokumen.
Diagram	Tiap diagram yang ada dinamai dengan DXX dengan XX adalah nomor urut diagram dalam dokumen
Kasus Penggunaan	Tiap kasus penggunaan yang ada dinamai dengan UCXX dengan XX adalah nomor urut kasus penggunaan dalam dokumen.

1.5 Referensi

Dokumen yang digunakan sebagai referensi dalam pembuatan DPPL ini adalah dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) LELO.

1.6 Ikhtisar Dokumen

Dokumen ini secara garis besar terdiri dari tiga bab dengan perincian sebagai berikut:

1. Bab 1 terkait pendahuluan, merupakan pengantar dokumen SKPL yang berisi tujuan penulisan dokumen, lingkup masalah pengembangan perangkat lunak, juga memuat definisi, akronim dan istilah yang digunakan serta deskripsi umum dokumen yang merupakan ikhtisar dokumen SKPL.
2. Bab 2 tentang deskripsi global perangkat lunak, mendefinisikan perspektif produk perangkat lunak serta diagram-diagram untuk merancang perangkat lunak LELO.
3. Bab 3 terkait deskripsi umum kebutuhan, mendeskripsikan kebutuhan khusus bagi LELO, yang meliputi kebutuhan antarmuka eksternal, kebutuhan fungsionalitas, kebutuhan performansi, batasan perancangan, atribut sistem perangkat lunak dan kebutuhan lain dari sistem LELO.

2. Deskripsi Perancangan Global (Arsitektural)

2.1 Diagram Kasus Penggunaan (Use Case)

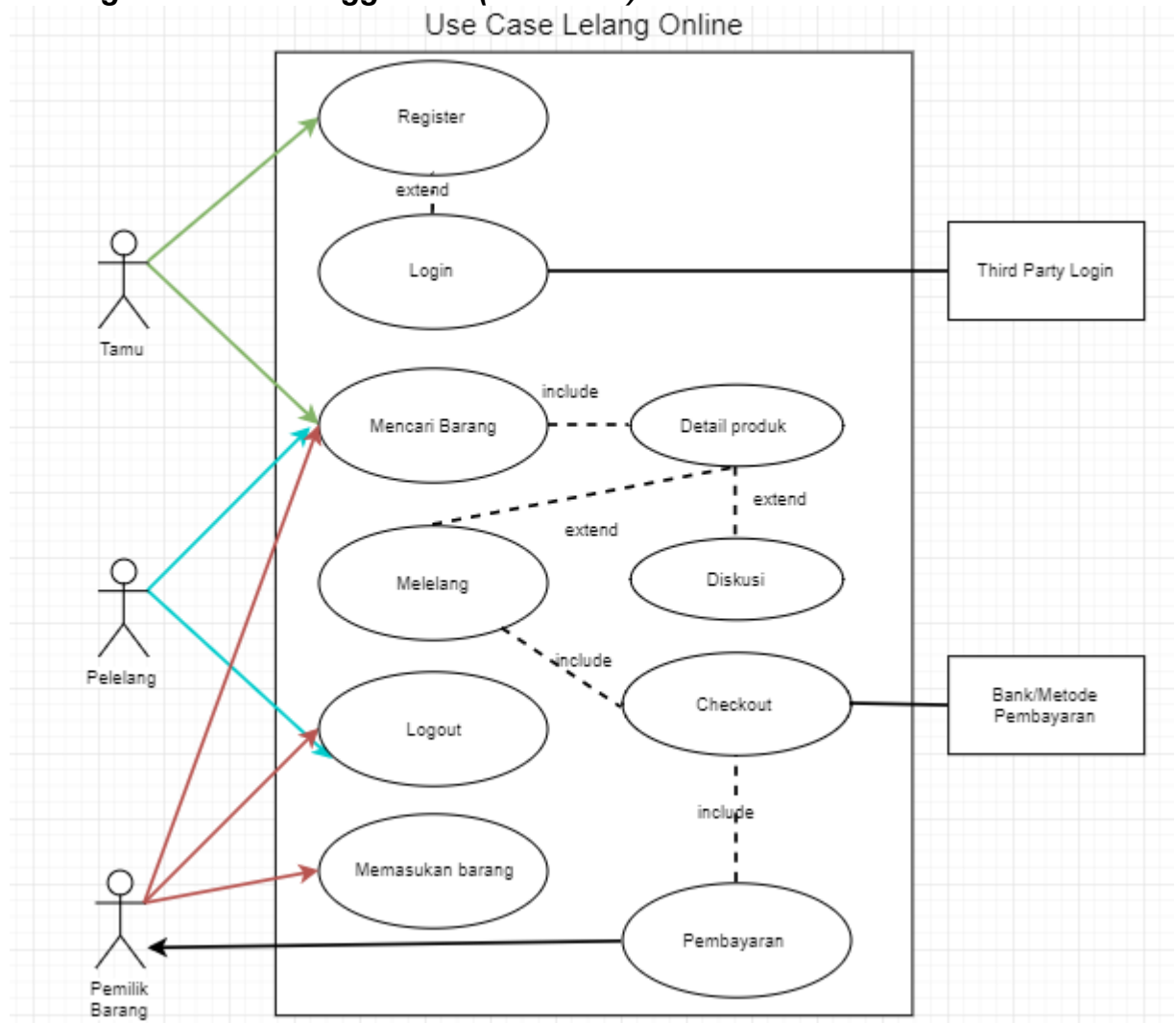


Diagram D01. Diagram Kasus Penggunaan LELO

2.2 Rancangan Lingkungan Implementasi

Sistem LELO dibangun pada sistem operasi Windows 10 versi build "10.0.17134" . Dengan development tools yang digunakan adalah Draw.io v.9.5.8 untuk membuat diagram-diagram perencanaan terkait dengan pengembangan perangkat lunak ini. Untuk Web server, pengembang menggunakan NodeJS versi 8.11.1. Untuk basis data, pengembang menggunakan MongoDB v4.0.2 , database No-SQL berbasis document dan bahasa pemrograman yang digunakan adalah Javascript dengan menggunakan Framework dasar bernama *ExpressJS* versi 4.16 serta dengan templating Engine bernama *Handlebars* versi 3.

2.3 Deskripsi Persistensi Objek (Basis Data)

2.3.1 Data Flow Diagram Level 0

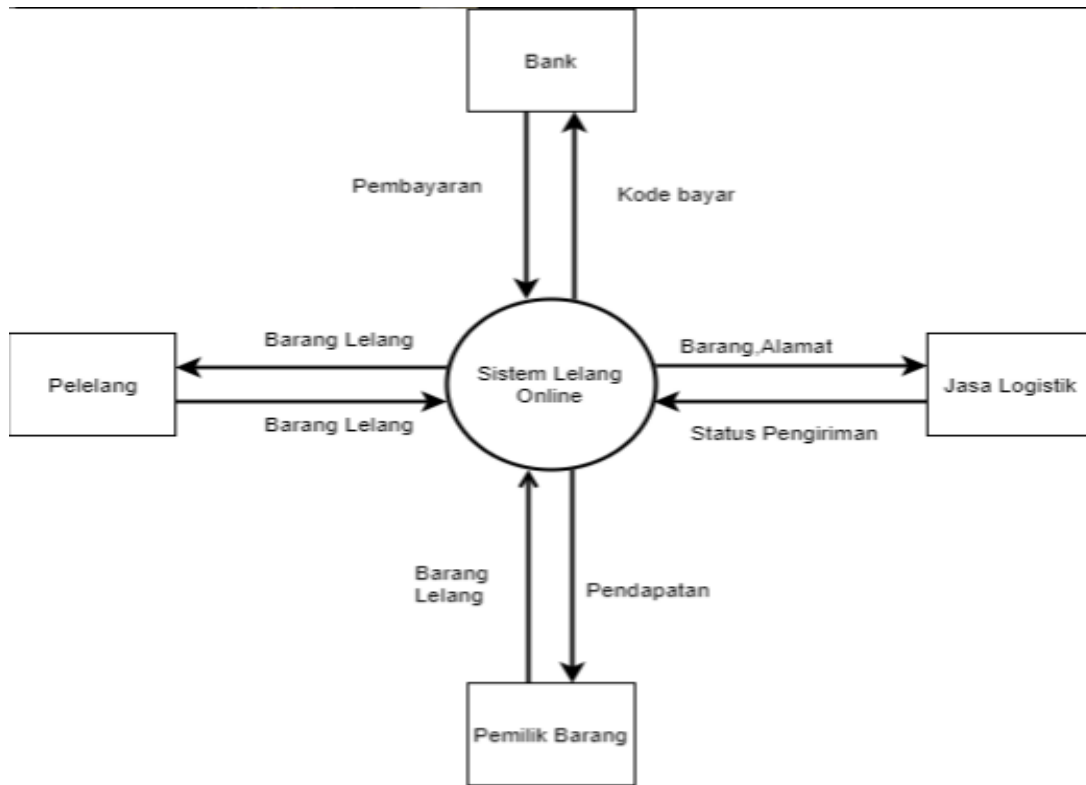


Diagram D02. Data Flow Diagram level 0

2.3.2 Data Flow Diagram Level 1

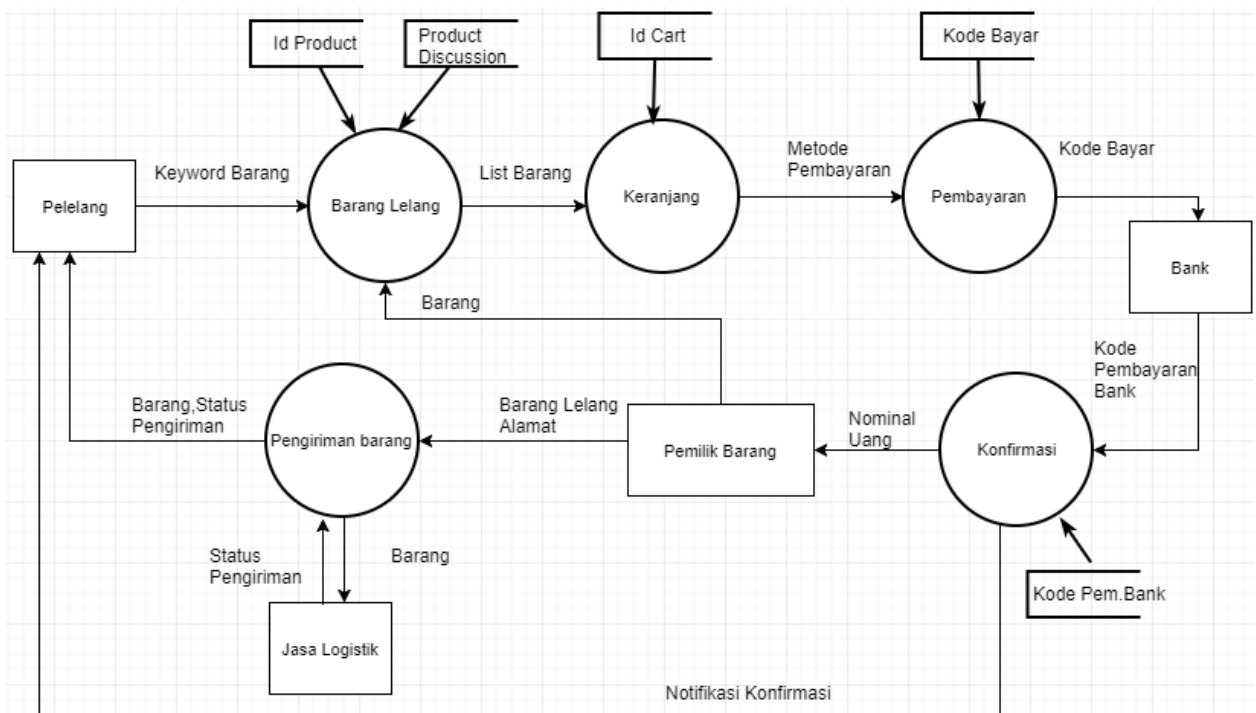


Diagram D03. Data Flow Diagram Level 1

2.4 Dekomposisi Sistem

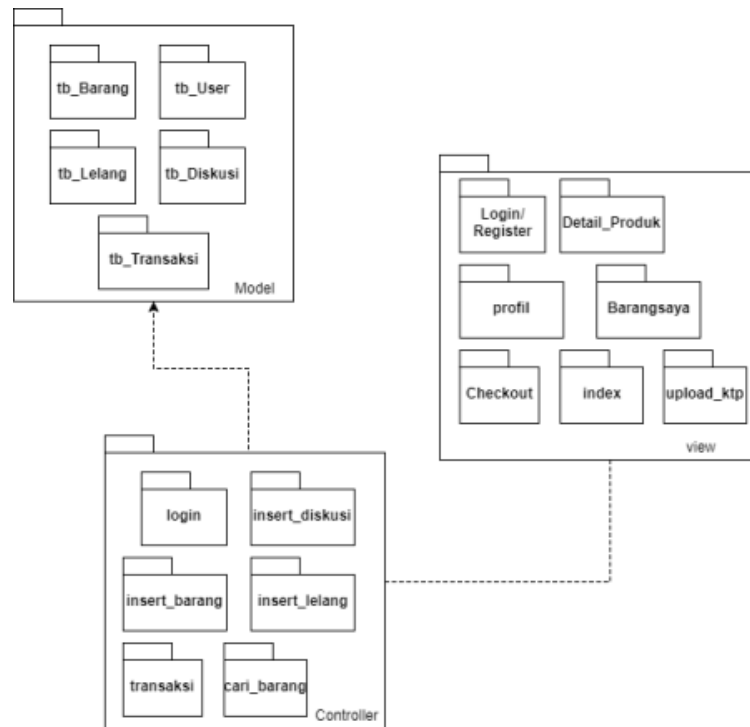


Diagram D04. Dekomposisi Sistem

2.4.1 Subsistem 1: Model

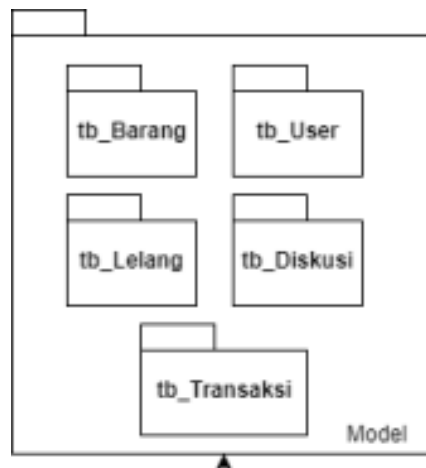


Diagram D05. Subsistem 1 - Model

2.4.2 Subsistem 2: View



Diagram D06. Subsistem 2 - View

2.4.3 Subsistem 3: Controller

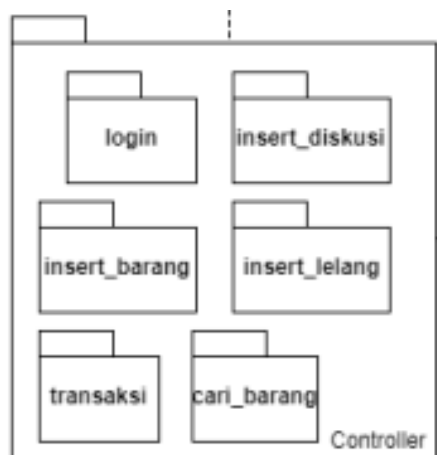


Diagram D07. Subsistem 3 - Controller

2.5Arsitektur Sistem

Arsitektur yang digunakan pada sistem LELO adalah *Model View Controller (MVC)*. MVC merupakan sebuah arsitektur perangkat lunak yang membagi sistem menjadi tiga bagian, yaitu: Model, View dan Controller. Konsep ini memisahkan sebuah aplikasi dengan memisahkannya menjadi 3 bagian, data (*model*), tampilan (*view*) dan cara memprosesnya (*controller*). Khusus untuk controller pada aplikasi ini digantikan oleh router dimana semua logika diterapkan langsung pada routingnya. Pada aplikasi LELO ini, pemisahan bagian-bagian ditampilkan seperti Diagram D03. yang menunjukkan dekomposisi sistem. Masing-masing bagian tersebut dijelaskan lebih lanjut dalam diagram D05-D07.

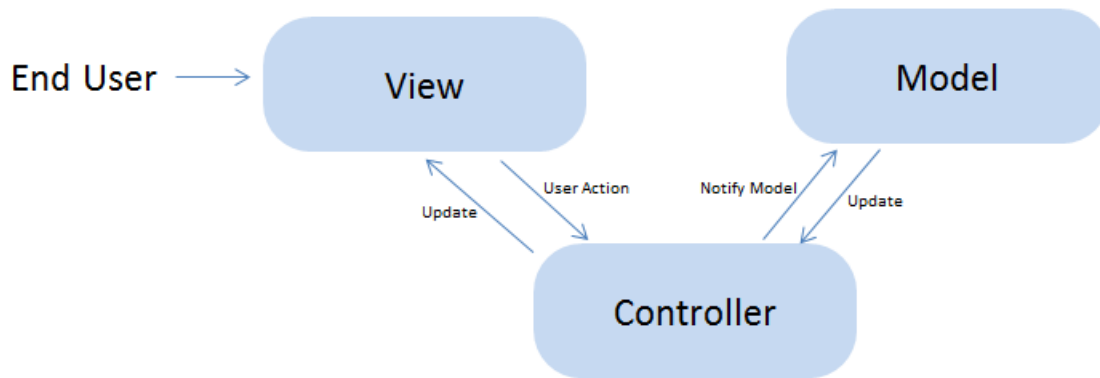


Diagram D08. Skema MVC

2.5.1 Diagram Komponen

Untuk controller pada aplikasi ini berupa router dimana logika berada langsung pada routingnya maka untuk anotasi diagram komponen akan di sesuaikan dengan routing yang ada pada aplikasi ini

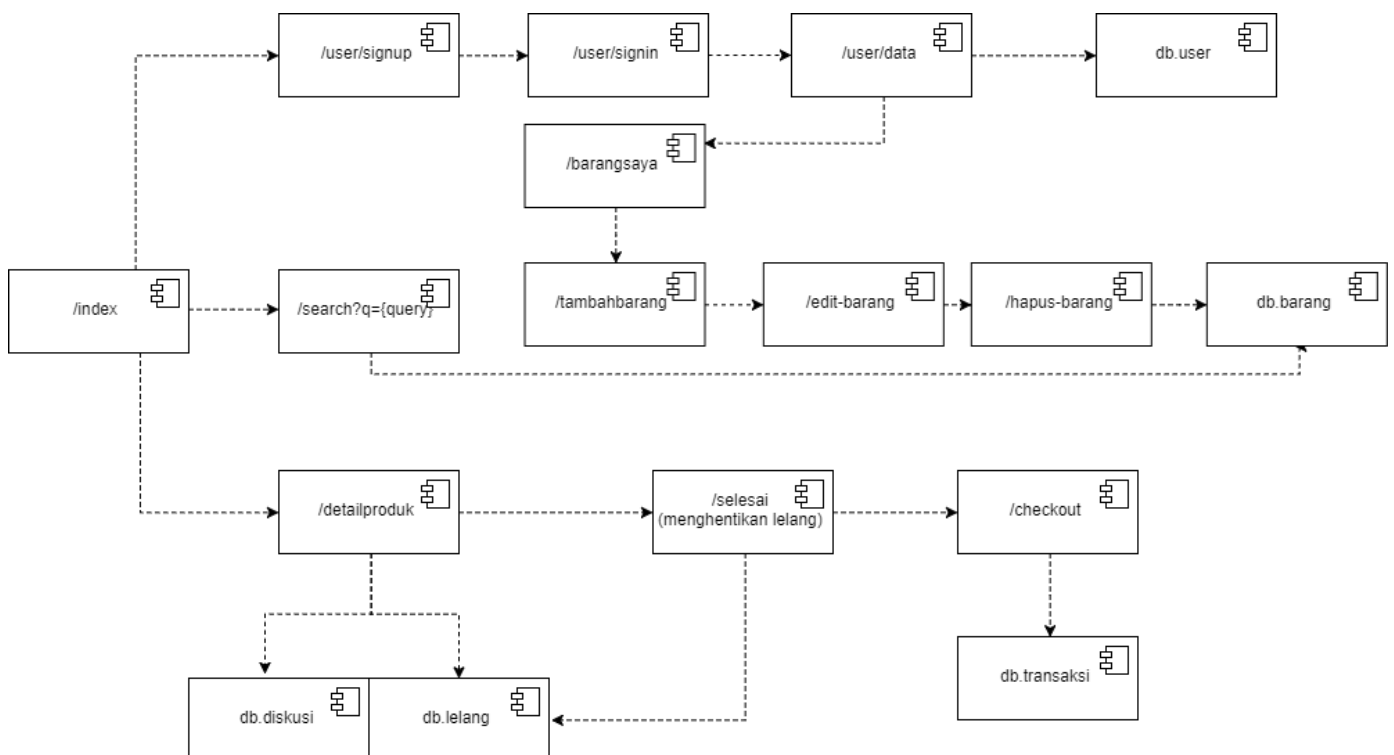


Diagram D09. Diagram Komponen

2.5.2 Diagram Deployment

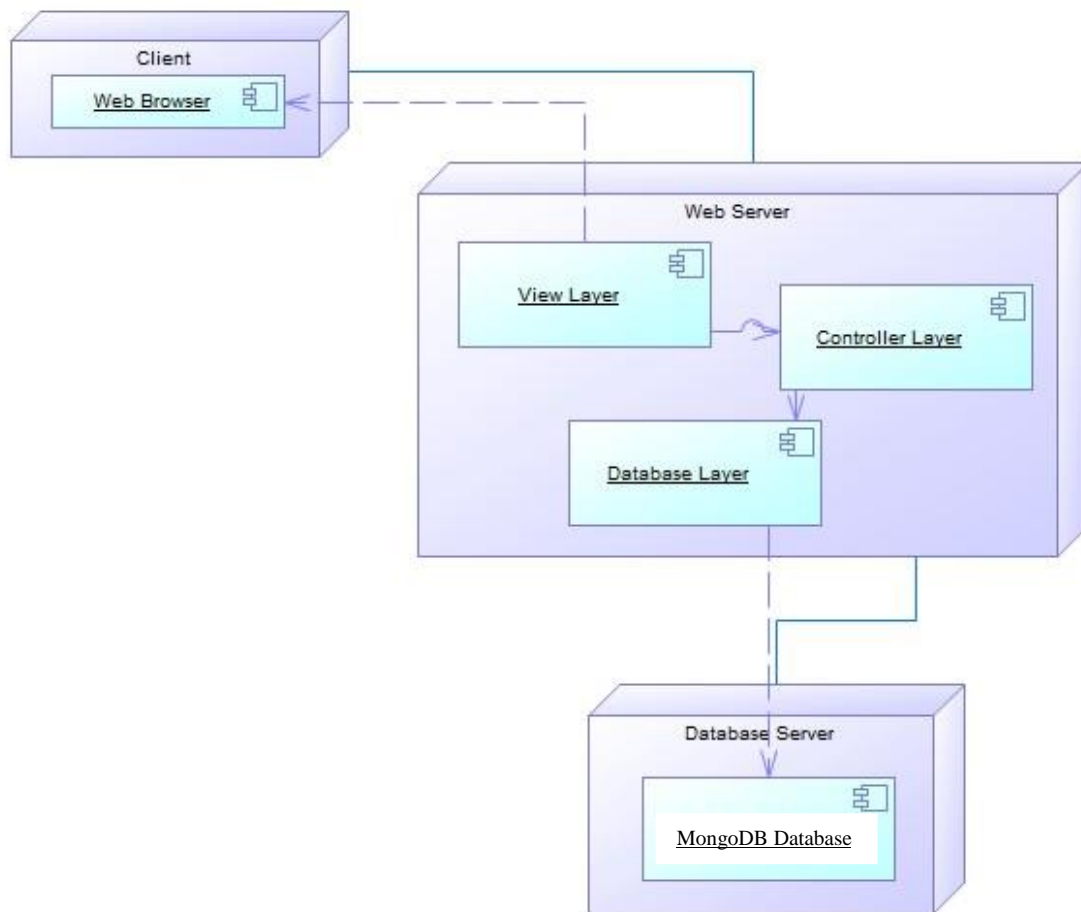


Diagram D10. Diagram Deployment

2.6 Diagram Sekuensial

2.6.1 Mencari Barang

2.6.1.1 Diagram Sekuensial

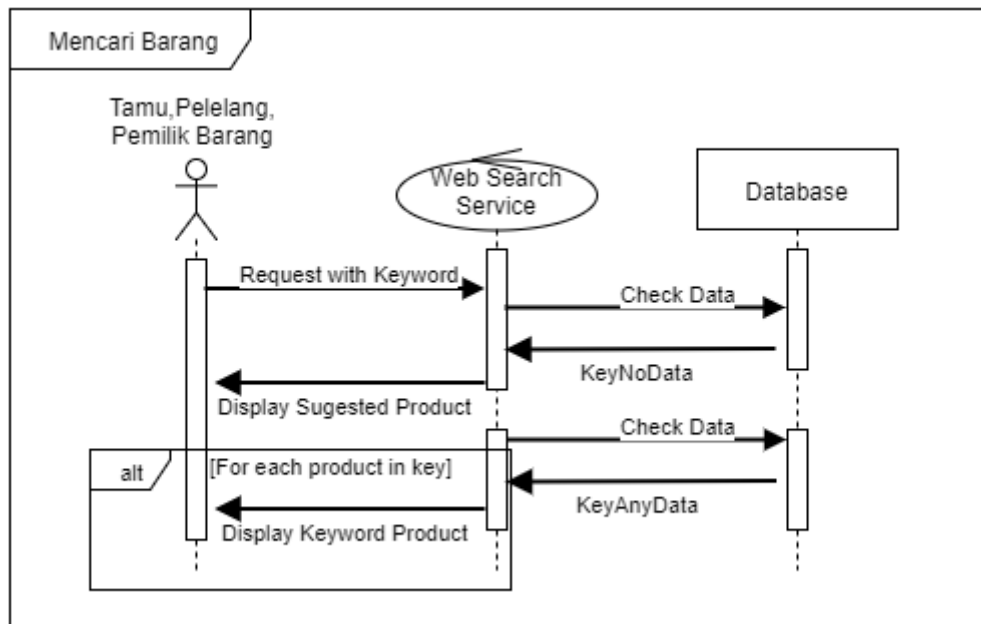


Diagram D11. Mencari Barang

2.6.2 Melihat Detil Produk

2.6.2.1 Diagram Sekuensial

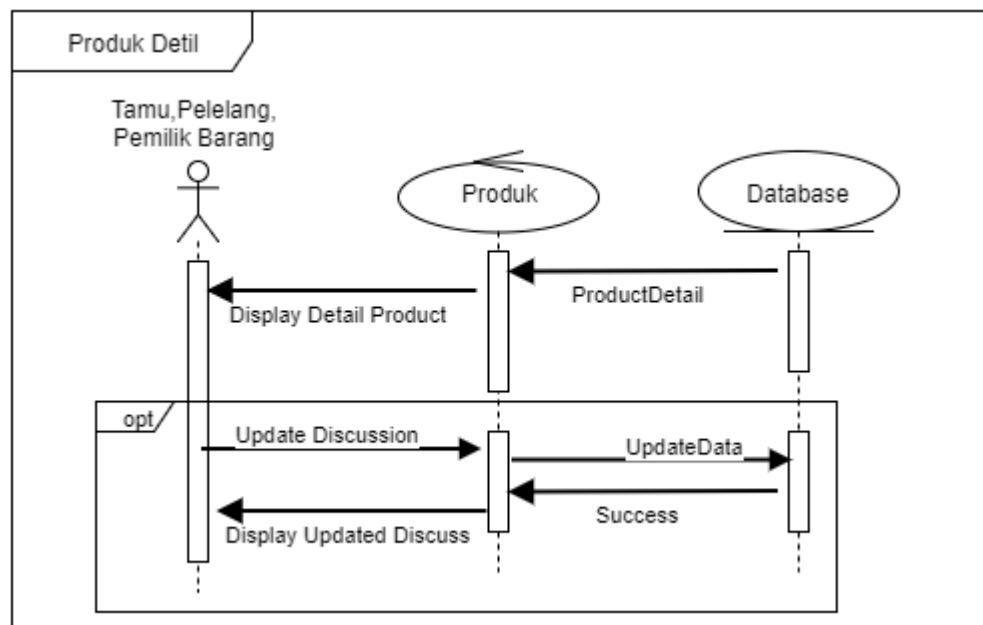


Diagram D12. Detil Produk

2.6.3 Melelang Barang

2.6.3.1 Diagram Sekuensial

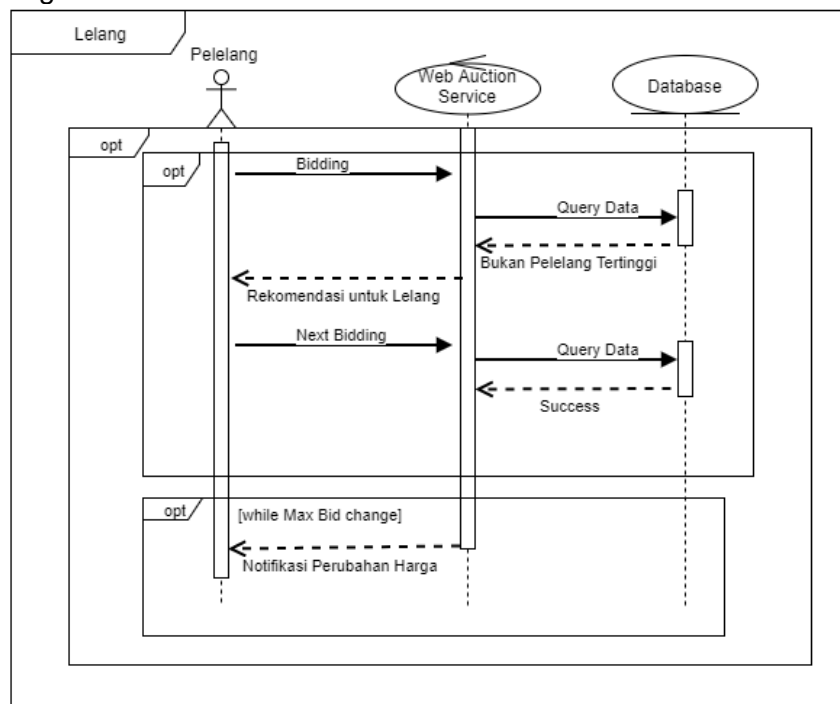


Diagram D13. Melelang barang

2.6.4 Pasca Lelang

2.6.4.1 Diagram Sekuensial

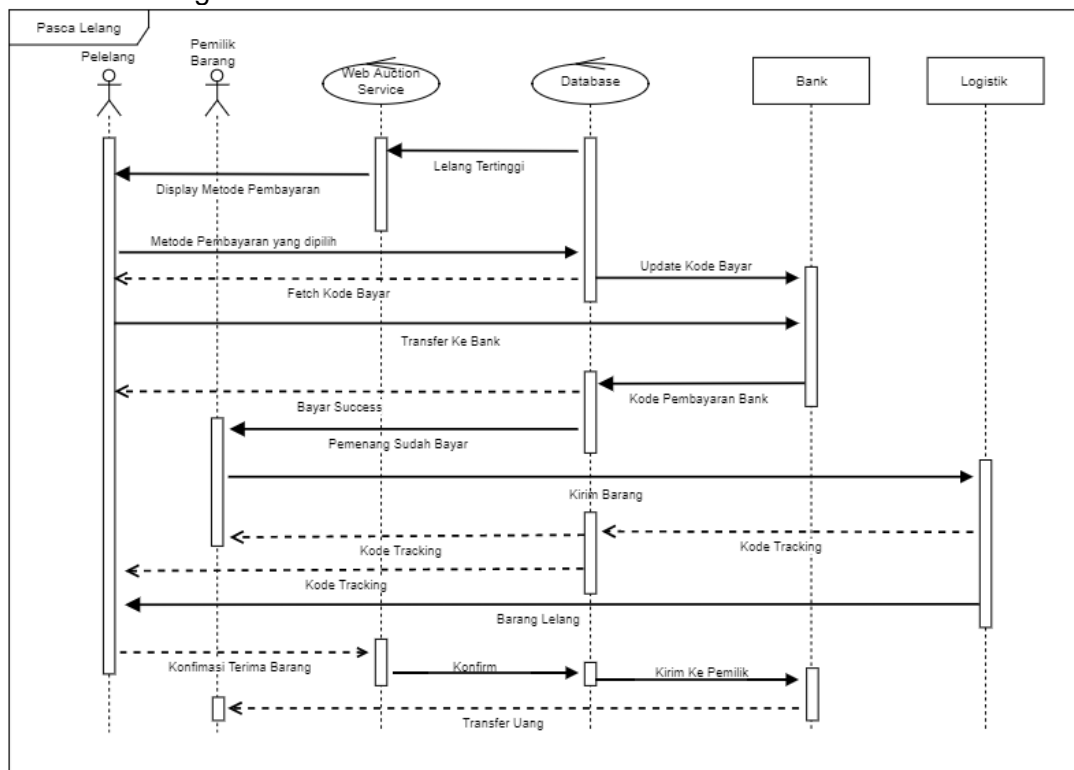


Diagram D15. Pasca Lelang

2.6.5 Menginput Barang

2.6.5.1 Diagram Sekuensial

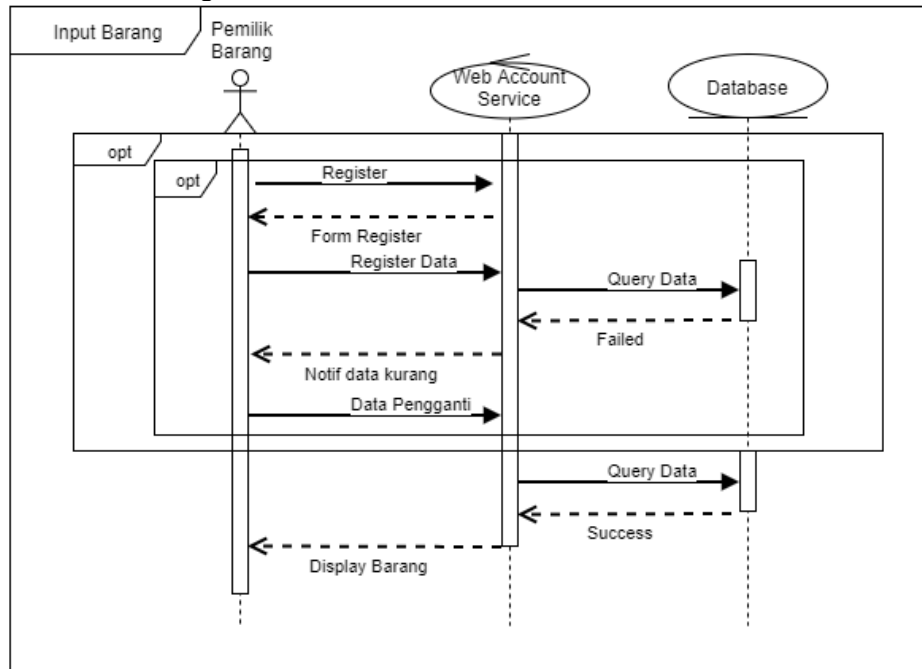


Diagram D16. Input Barang

2.6.6 Login dan Register

2.6.6.1 Diagram Sekuensial

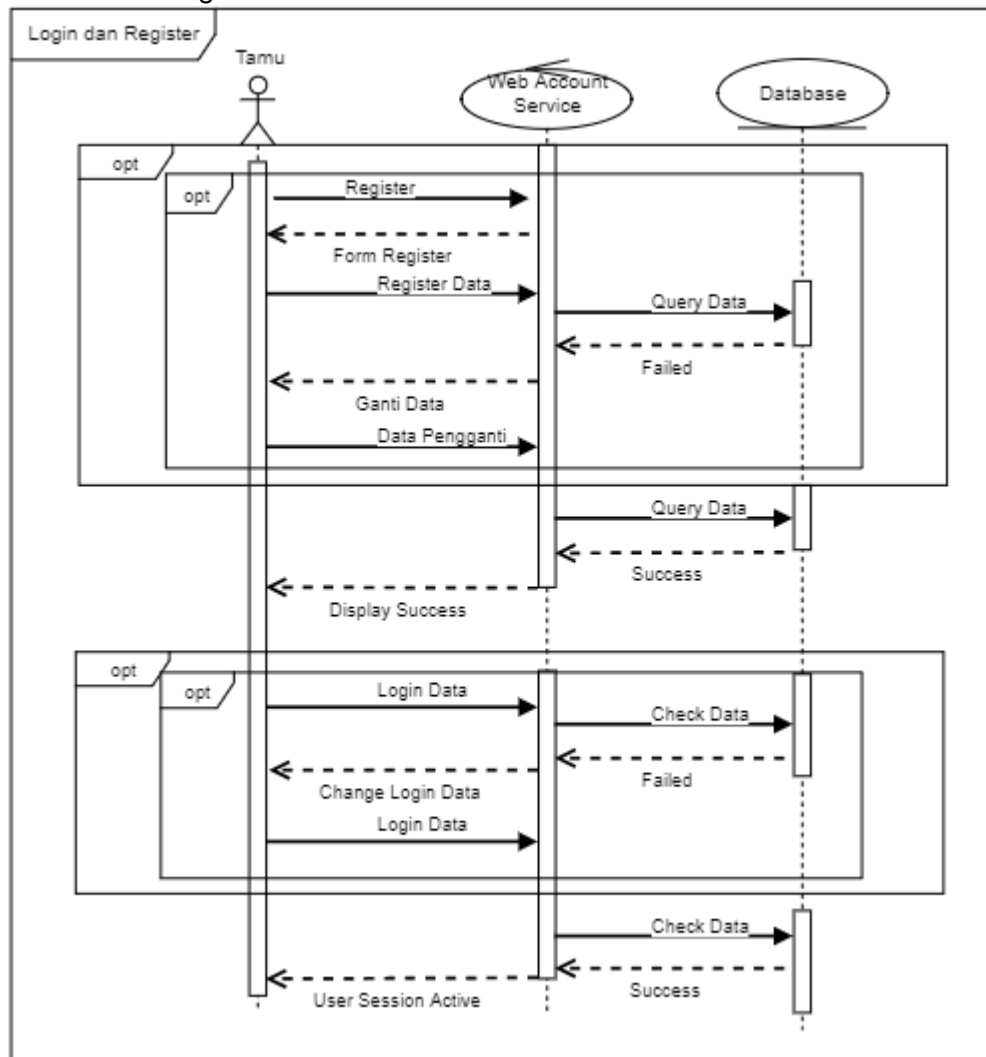
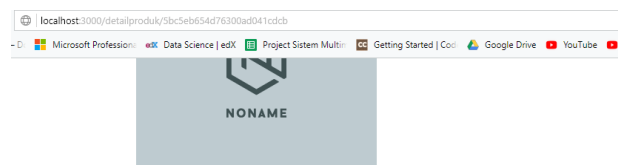
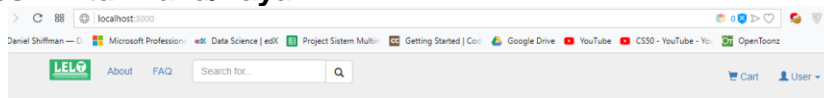


Diagram D17. Login Dan Register

3. Deskripsi Perancangan Rinci

3.1 Deskripsi Antarmuka/Layar



Nama : Gosick Gambar
Deskripsi : bagus banget lo kaka silakan lelang
Harga : \$12
Tawaran Tertinggi: \$50

Lelang

Bid

septian : \$ 50

septian : \$ 30

septian : \$ 20

localhost:3000/detailproduk/5bc5eb654d76300ad041cdcb

Lelang

Bid

septian : \$ 50

septian : \$ 30

septian : \$ 20

Comment

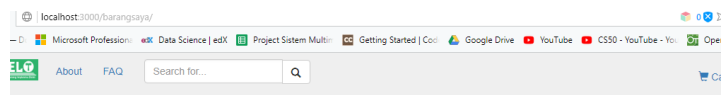
Comment

Thursday, 2018-12-06 11:48

septian : hay

Thursday, 2018-12-06 11:48

septian : barangnya gimana kondisinya kak

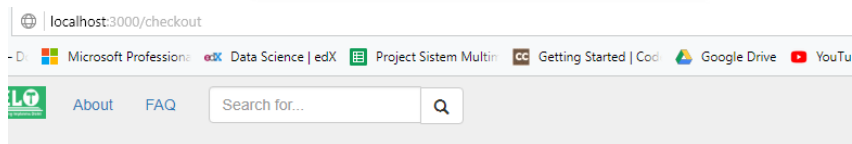
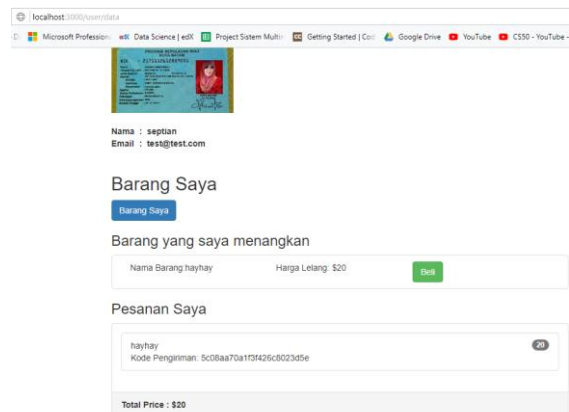


Barang saya

Tambah Barang

List Barangku

halo	Harga Awal : \$20	Edit Barang	Hapus Barang
Sudah Lelang			
hayhay	Harga Awal : \$20	Edit Barang	Hapus Barang
Sudah Lelang			



Checkout

Name

Septian Rinaldi

Address

Derekan

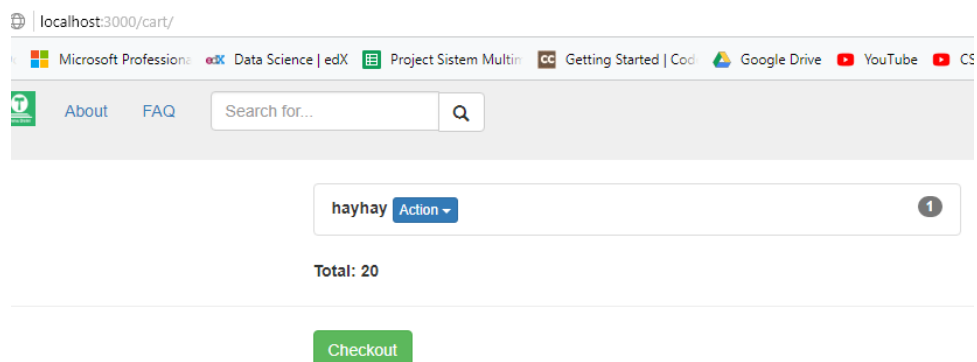
Deskripsi

Rumah sebelah jalan

Credit or debit card

VISA 4242 4242 4242 4242 04 / 24

Submit Payment



3.2 Deskripsi Rinci Kelas-Kelas

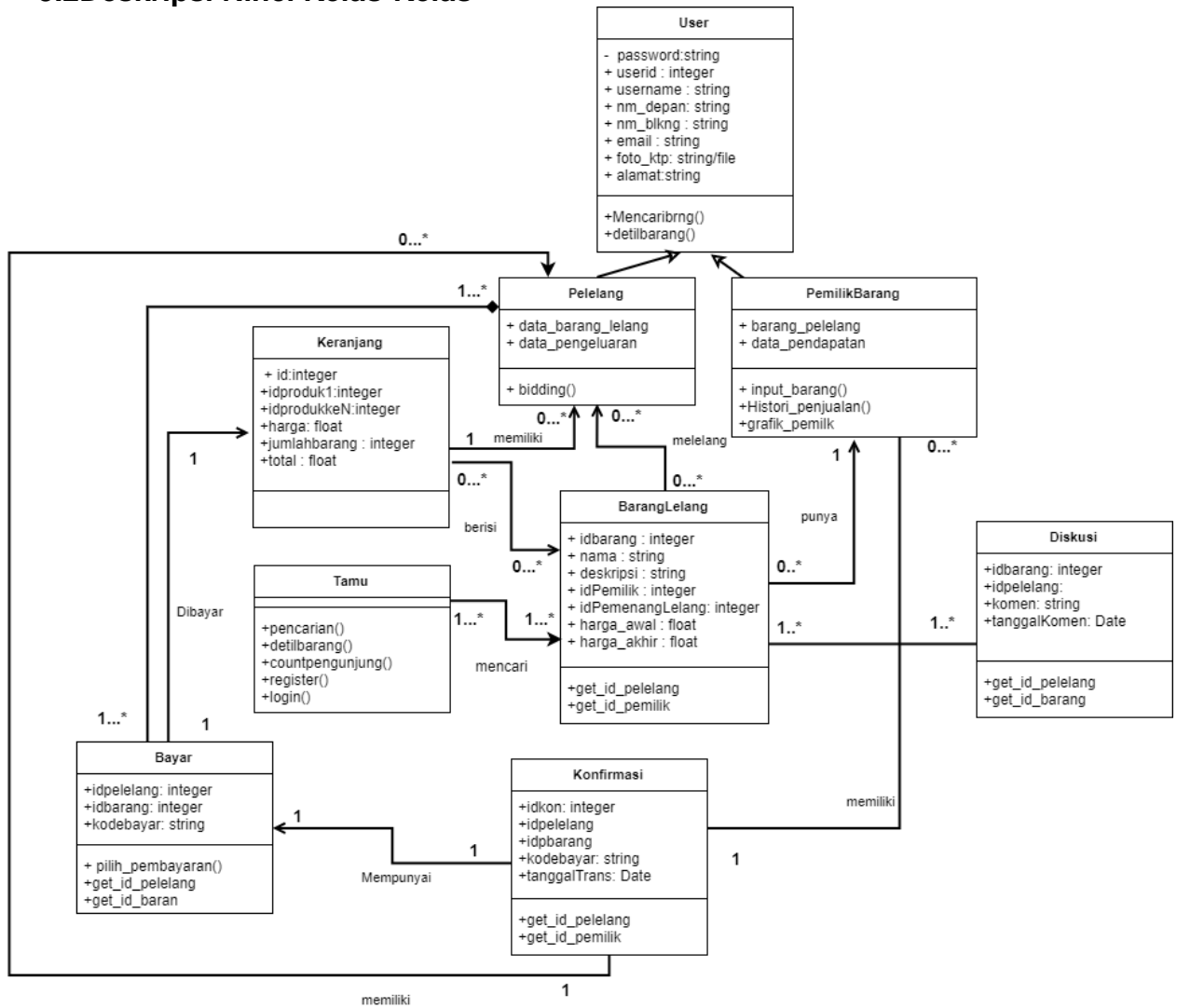


Diagram D18. Class Diagram

3.3 Dekomposisi Fisik Modul

Nama Direktori	Nama File (dan ekstensinya)	Keterangan
View	DetailProduk.hbs	Halaman untuk info lengkap dari barang, lelang dan diskusi
View	search.hbs	Halaman mencari barang dengan keyword
View	checkout.hbs	Halaman depan untuk membayar transaksi
View	cobaupload.hbs	Halaman untuk validasi dengan upload ktp
View	data.hbs	Halaman depan untuk informasi terkait user
View	cart.hbs	Halaman depan untuk melihat barang di keranjang
Routes	index.js (Route : '/checkout')	Halaman untuk menyambungkan route dengan Stripe API untuk pembayaran
Routes	index.js (Route: '/detailproduk/')	Halaman untuk menyambungkan logic route dengan halaman detailproduk.hbs
Routes	index.js (Route: 'bidding')	Route untuk menyimpan data lelang dan ditampilkan pada detailproduk.hbs
Routes	index.js (Route: '/barangsaya/')	Halaman untuk menyambungkan logic route dengan halaman kontrol barang
Routes	index.js (Route: '/selesai/')	Route untuk menghentikan pelelangan yang menghasilkan 1 pemenang lelang
Routes	user.js (Route: 'user/data')	Halaman untuk menghubungkan database dengan halaman data.hbs
Models	barang.js	Database Barang
Models	bidding.js	Database lelang
Models	user.js	Database user

3.4 Matriks Kerunutan

Kelas	Use Case Terkait
UI_Mencari Barang	Mencari Barang
UI_Detail_Produk	Detail Produk, Melelang, Diskusi
UI_Checkout	Checkout
UI_Login_Register_logout	Login, Register, Logout
UI_Tambah_Barang	Memasukkan barang
UI_Upload_KTP	Register
Controller_Lelang	Melelang
Controller_Upload_KTP	Register
Controller_Diskusi	Diskusi
Controler_Upload_barang	Memasukkan barang
Controler_Hapus_barang	Memasukkan barang
Controller_Seleasai	Melelang

DB_user	Register,Login
DB_barang	Detil produk , melelang
DB_bidding	Melelang
DB_Diskusi	Diskusi
DB_pesanan	Checkout

3.5 State Diagram

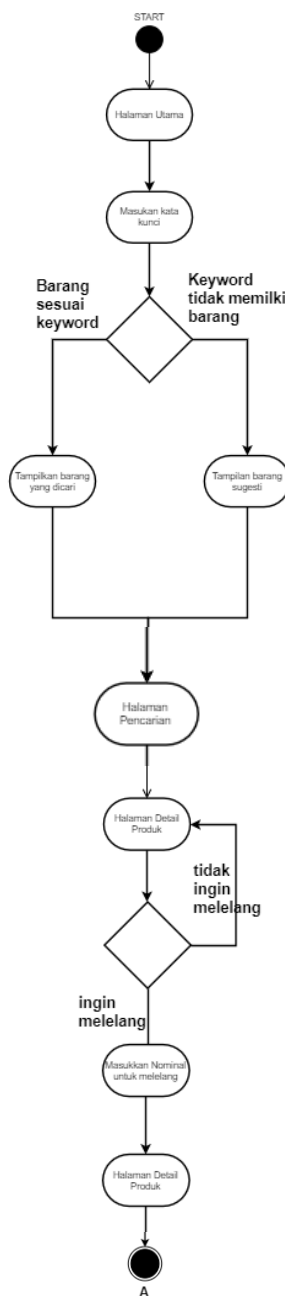


Diagram D19. State Diagram