

Nama Artefak	:	Perbaikan, Sequence Diagram, Class Diagram
Dikerjakan Oleh	:	12S18018 – Yohana Polin Simatupang 12S18038 – Naomi Anastasya Simatupang 12S18064 – Letare Aiglien Saragih 12S18066 – Dennito Gilbert Gultom

1. Studi Kasus

Lemon adalah seorang pengusaha muda yang memiliki toko buah bernama Lemon Fruit Shop. Dalam mengelola toko, Lemon dibantu oleh beberapa pegawai yang bertugas sebagai Kasir dan pelayan toko. Kasir akan melayani proses transaksi jual-beli terhadap pelanggan, serta berperan untuk mencatat laporan penjualan pada toko. Pelayan toko akan melayani pembeli untuk informasi mengenai buah, dan toko juga menyediakan sebuah computer yang akan memberikan informasi mengenai buah yang dapat digunakan pembeli jika pelayan toko sedang sibuk. Pembeli hanya perlu memasukkan barcode yang tersedia pada label buah. Pelayan toko juga berperan dalam mengelola peletakan buah dan memperhatikan setiap stok buah yang tersedia pada toko. Penentuan letak buah ini dilakukan dengan cara buah yang paling dekat tanggal kadaluarsanya akan diletak dibagian paling depan toko, agar mudah untuk dilihat oleh pelanggan. Jumlah buah yang tersedia dan berkurang dari rak buah akan dicatat oleh pelayan toko. Hal tersebut dilakukan untuk dapat menyesuaikan laporan stok barang dan laporan penjualan. Lemon akan melakukan evaluasi dengan melihat setiap laporan yang dibuat oleh pegawainya.

Setiap buah yang dijual pada toko buah pak Lemon ini akan dijual dalam ukuran 1 pak, yang berisi 1 kg buah dengan jenis yang sama. Setiap pak buah akan diberikan label identifier yang berisi barcode buah, code rak, jenis buah dan tanggal kadaluarsanya. Ada beberapa hal yang dilakukan lemon untuk meningkatkan penjualan terhadap buah, ia akan memberikan diskon pada setiap buah dengan kriteria sebagai berikut:

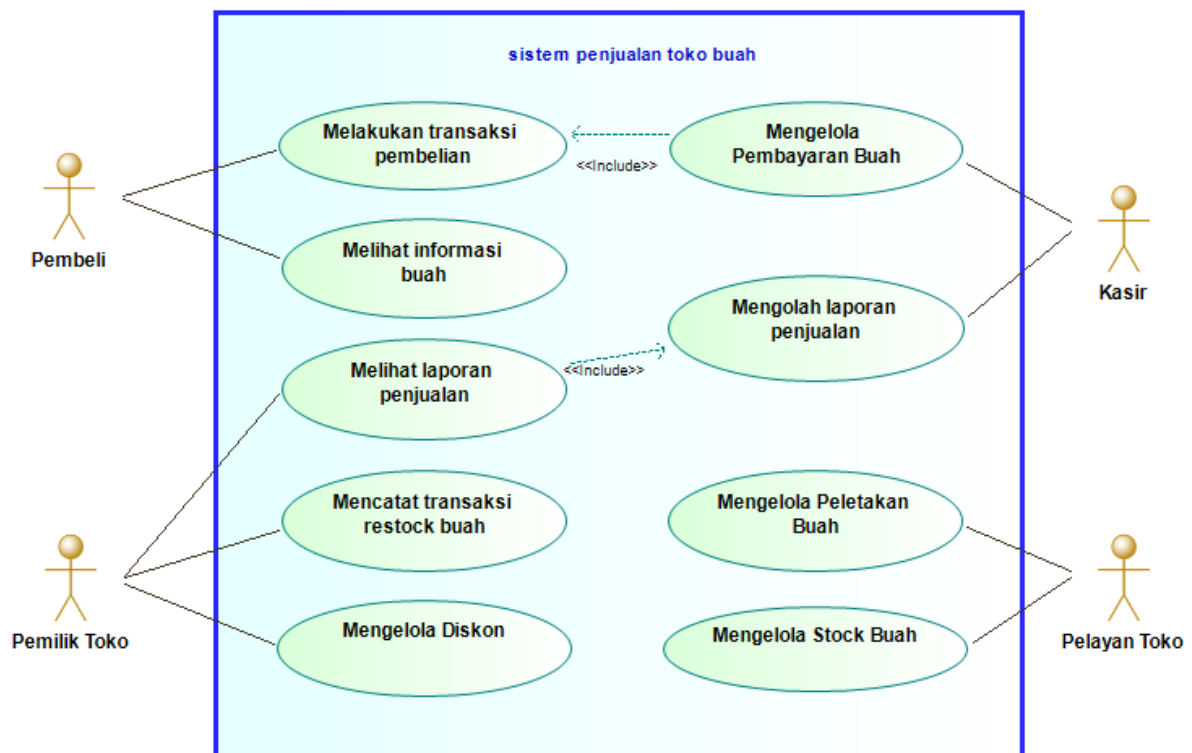
1. Pada pukul 18.00-22.00 wib setiap hari merupakan Happy Hour, dimana setiap jenis buah yang dijual akan diberikan potongan harga sebesar 15%.
2. Untuk buah dengan masa kadaluarsa sisa sehari akan diberikan diskon sebesar 30%.

Pemberian diskon ini akan diberlakukan di kasir. Setiap pembeli akan membawa buah yang untuk kemudian dibayar. Kasir akan memasukkan code dari buah yang telah dilengkapi dengan identifier untuk mengetahui jenis buahnya, dan sistem akan melakukan pemeriksaan dan menentukan harga dari buah tersebut.

Lemon juga meningkatkan layanan tokonya dengan melakukan prioritas terhadap buah yang akan mendekati masa kadaluarsanya. Setiap harinya sistem akan memberi *alert* bagi buah-buahan yang mendekati masa kadaluarsa, jadi sistem akan secara otomatis mengetahui buah apa saja yang akan mendekati masa kadaluarsa melalui data buah yang telah diinput.

2. Use Case Diagram

Berdasarkan studi kasus diatas, dapat digambarkan use case diagram sebagai berikut :



Gambar 1. Use Case Diagram

3. Use Case Scenario

Dari Use Case Diagram yang didapatkan, rangkaian tahapan yang dilakukan pada setiap use case dijabarkan pada tabel use case scenario berikut :

Tabel 1 . Use Case Scenario Melakukan Transaksi Pembelian

Identifier	:	UC01
Goal	:	Pembeli dan Pegawai tokoh dapat melakukan transaksi jual beli buah
Primary actor	:	Pembeli
Secondary actor	:	Kasir
Trigger	:	Pembeli ingin melakukan pembelian buah
Pre-condition	:	Pembeli memilih buah yang akan di belinya dan memberinya kepada kasir untuk melakukan pemeriksaan harga.
Post-condition	:	<ol style="list-style-type: none">1. Kasir dapat menggunakan sistem pembayaran untuk memeriksa harga buah dan memilih tahap selanjutnya2. Pembeli dapat melakukan kegiatan pembayaran3. Pembeli mendapatkan buah yang diinginkan
Success scenario	:	<ol style="list-style-type: none">1. Pembeli akan memilih buah yang akan dibelinya dan membawanya kepada kasir.2. Kasir akan memeriksa harga buah.
Extension scenario	:	<ol style="list-style-type: none">1. Harga buah belum tercantum di data buah<ol style="list-style-type: none">1.1. Saat melakukan pemeriksaan harga, ternyata harga buah belum di data1.2. Petugas akan mendata buah kembali

Tabel 2 . Use Case Scenario Mengelola Pembayaran Buah

Identifier	:	UC02
Goal	:	Kasir dapat menangani proses pembayaran buah
Primary actor	:	Kasir
Secondary actor	:	Pembeli
Trigger	:	Pembeli akan melakukan pembayaran

Pre-condition	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kasir telah memasuki sistem transaksi dan memilih tindakan melakukan pembayaran. 2. Pembeli telah mengetahui harga buah yang akan di belinya
Post-condition	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pembeli berhasil melakukan pembelian 2. Stok buah berkurang 3. Kasir menerima uang yang sesuai dengan harga buah.
Success scenario	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kasir memilih tindakan melakukan pembayaran. 2. Pembeli memberi uang sesuai dengan harga buah 3. Kasir akan memasukkan jumlah uang yang telah di berikan dan dikurangkan dengan harga dari buah. 4. Struk pembelian di cetak.
Extension scenario	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kasir belum memasuki sistem transaksi <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Tidak dapat memilih tindakan melakukan pembayaran 1.2. Kasir memasuki sistem transaksi. 2. Pembeli memberi uang yang tidak sesuai dengan harga buah (kurang) <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Kasir menyatakan uang pembeli masih kurang 2.2. Pembeli menambahkan uang untuk membayar buah

Tabel 3 . Use Case Scenario Mengelola Diskon

Identifier	:	UC03
Goal	:	Dapat menentukan harga buah sesuai dengan potongan harga yang telah diberlakukan
Primary actor	:	Pemilik Toko
Secondary actor	:	-
Trigger	:	Terdapat buah yang memenuhi kondisi untuk mendapatkan potongan harga.
Pre-condition	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemilik toko menetapkan potongan harga bagi buah yang akan kadaluarsa 2 hari lagi sebesar 30 % 2. Pemilik toko menetapkan setiap jam 18.00 – 22.00 akan ada Happy Hour di mana seluruh buah mendapatkan potongan harga 15%
Post-condition	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemilik toko dapat menetapkan buah-buah yang mendapatkan potongan harga sebesar 30 % 2. Setiap buah akan mendapat diskon sebesar 15 % setiap Happy Hour.

Success scenario	:	<p>A. Pemotongan Harga 30 %</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pada sistem di terapkan klasifikasi kepada setiap buah tergantung jenisnya dan masa kadaluarsa setiap jenis buah. 2. Buah – buah tersebut akan di data. 3. Setiap hari secara otomatis sistem akan melakukan pemeriksaan kepada tanggal kadaluarsa buah sesuai dengan yang telah di data. 4. Jikalau buah akan kadaluarsa dalam 2 hari lagi, sistem akan memberi alert agar buah tersebut dikenakan diskon sebesar 30%. 5. Saat terjadi transaksi, buah yang telah ditandai harganya akan secara otomatis terpotong sebesar 30 %. <p>B. Pemotongan Harga 15%</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pada sistem telah di terapkan pemotongan harga setiap jam 18.00 hingga 22.00 2. Setiap jam tersebut seluruh buah akan otomatis memiliki diskon 15% 3. Saat terjadi transaksi, seluruh buah yang ada di toko harganya akan secara otomatis terpotong sebesar 15%
Extension scenario	:	-

Tabel 4. Use case scenario Mengelola Peletakan Buah

Identifier	:	UC04
Goal	:	Pelayan toko meletakkan buah berdasarkan tanggal kadaluarsa buah
Primary actor	:	Pelayan toko
Secondary actor	:	-
Trigger	:	Pelayan toko menemukan buah dengan masa kadaluarsa yang mendekati
Pre-condition	:	1. Buah belum diletakkan berdasarkan masa kadaluarsa
Post-condition	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Buah yang hampir kadaluarsa diletakkan di rak bagian depan toko 2. Buah dengan masa berlaku lebih lama diletakkan di rak bagian dalam toko
Success scenario	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pelayan toko mengecek masa berlaku tiap jenis buah. 2. Pelayan toko mencatat dan mengklasifikasikan buah berdasarkan masa berlaku 3. Pelayan toko meletakkan jenis buah yang hampir kedaluwarsa di rak bagian depan toko 4. Pelayan toko meletakkan jenis buah dengan masa berlaku lebih lama di rak bagian dalam toko

Extension scenario	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak terdapat stok buah <ol style="list-style-type: none"> 1a. Tidak ada pengaturan letak untuk setiap buah 2. Terdapat buah yang rusak <ol style="list-style-type: none"> 2a. Buah yang rusak tidak diletakkan dalam rak buah 2b. Buah yang rusak tidak dapat dijual 3. Seluruh buah telah kedaluwarsa <ol style="list-style-type: none"> 3a. Buah yang telah kedaluwarsa tidak diletakkan dalam rak buah 3b. Buah yang telah kedaluwarsa tidak dapat dijual
---------------------------	---	---

Tabel 5 . Use case scenario Mengelola Stok Buah

Identifier	:	UC05
Goal	:	Jumlah stok buah stabil dan dikelola dengan baik
Primary actor	:	Pelayan toko
Secondary actor	:	Pemilik toko
Trigger	:	Pelayan toko menghitung jumlah stok setiap jenis buah yang tersedia
Pre-condition	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dalam suatu jenis buah, terdapat buah dengan jumlah yang tinggal sedikit 2. Dalam suatu jenis buah, terdapat buah dengan jumlah yang terlalu banyak(tidak laku)
Post-condition	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jenis buah dengan ketersediaan rendah mendapat stok tambahan 2. Jenis buah dengan ketersediaan terlalu tinggi mendapat potongan harga
Success scenario	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pegawai toko mengecek ketersediaan buah 2. Pegawai toko mencatat dan mengklasifikasikan buah berdasarkan jumlah stok 3. Pemilik toko memberikan potongan harga untuk jenis buah dengan ketersediaan yang terlalu tinggi
Extension scenario	:	-

Tabel 6. Use case scenario Mengolah Laporan Penjualan

Identifier	:	UC06
Goal	:	Laporan penjualan buah berhasil diolah dengan baik
Primary actor	:	Pelayan toko

Secondary actor	:	-
Trigger	:	Pelayan toko mengecek data penjualan buah
Pre-condition	:	1. Setiap data penjualan telah disimpan
Post-condition	:	1. Data penjualan dipetakan dalam bentuk grafik penjualan buah setiap minggu 2. Data penjualan dideskripsikan dalam bentuk dokumen hasil penjualan buah setiap minggu
Success scenario	:	1. Pelayan toko mengecek data transaksi buah setiap minggu 2. Pelayan toko mengolah setiap data transaksi ke dalam tabel penjualan buah 3. Pelayan toko memetakan tabel penjualan buah ke dalam bentuk grafik penjualan buah 4. Pelayan toko mengolah tabel beserta grafik penjualan ke dalam bentuk dokumen penjualan buah
Extension scenario	:	1. Data penjualan buah tidak disimpan 1a. Laporan penjualan buah tidak dapat diolah 2. Data penjualan tidak lengkap 2a. Laporan penjualan buah tidak dapat diolah

Tabel 7. Use case scenario Melihat Laporan Penjualan

Identifier	:	UC07
Goal	:	Laporan penjualan pada toko buah dapat dilihat dan diterima oleh pemilik toko
Primary actor	:	Pegawai Toko
Secondary actor	:	-
Trigger	:	Pemilik toko ingin mengetahui progress penjualan pada toko
Pre-condition	:	1. Pembeli melakukan transaksi pembelian buah 2. Kasir mengelola transaksi pembayaran 3. Sistem mencatat hasil transaksi 4. Kasir mengolah laporan penjualan
Post-condition	:	1. Sistem menyimpan data hasil penjualan pada system 2. Pemilik toko dapat melihat laporan hasil penjualan
Success scenario	:	1. Pemilik toko masuk pada system 2. Pemilik toko membuka menu laporan hasil penjualan 3. Sistem akan menampilkan laporan penjualan yang telah dikelola 4. Pemilik toko melihat laporan hasil pengelolaan penjualan pada toko
Extension scenario	:	1. Sistem tidak dapat memproses pengaksesan laporan

Tabel 8. Use case scenario Melihat Informasi Buah

Identifier	:	UC08
Goal	:	Pembeli memperoleh informasi mengenai harga atau tanggal expired buah.
Primary Actor	:	Pembeli
Secondary Actor	:	-
Trigger	:	Pembeli membutuhkan informasi harga atau tanggal expired dari buah yang akan dibeli.
Pre-Condition	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Toko buah sedang dalam jam operasional 2. Buah yang akan dicek informasinya memiliki barcode. 3. PC sedang dalam keadaan aktif 4. Pembeli berada di Toko Buah
Post-Condition	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. PC menampilkan informasi buah sesuai barcode yang di-<i>scan</i>.
Success Scenario	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pembeli memilih buah yang akan di scan barcode buahnya. 2. Pembeli melakukan scan pada barcode buah. 3. Sistem Komputer (PC) menampilkan informasi harga, nama, dan tanggal expired buah.
Extension Scenario	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. PC tidak mengeluarkan informasi Buah. <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Barcode buah sudah invalid dikarenakan sudah melewati tanggal <i>expired</i>-nya 1.2. Barcode buah belum dimasukan kedalam sistem oleh pelayan toko. 1.3. Barcode sudah rusak, tidak terbaca oleh sistem.

Tabel 9. Use case scenario Mencatat Transaksi Restock Buah

Identifier	:	UC
Goal	:	Data transaksi re-stock ,buah tersimpan dalam sistem
Primary Actor	:	Pemilik Toko
Secondary Actor	:	-
Trigger	:	Pemilik Toko menginginkan data saat melakukan re-stock disimpan dalam sistem.

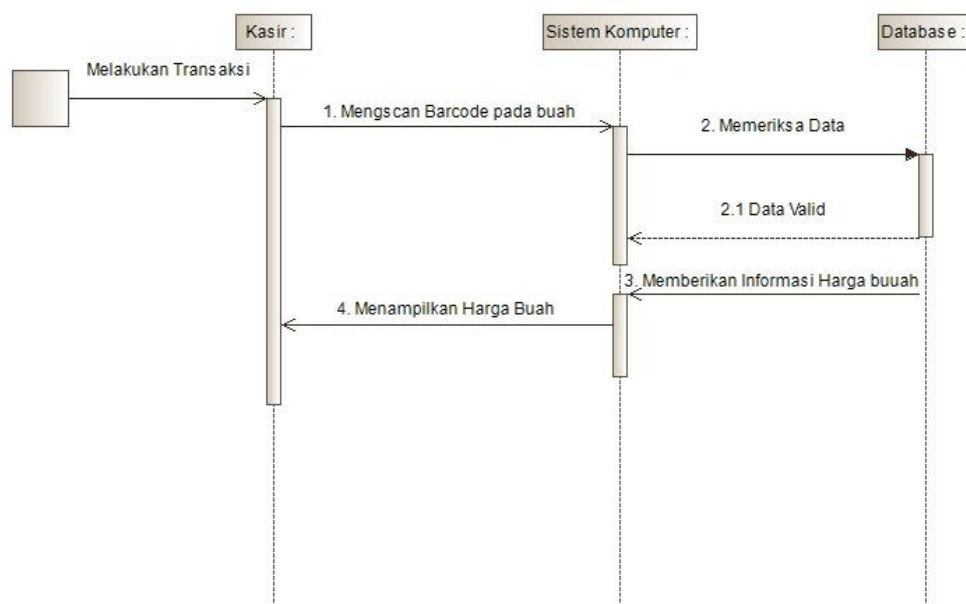
Pre-Condition	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Supplier telah mengirimkan buah pesanan Toko. 2. Pemilik Toko mengonfirmasi pengiriman buah sudah sampai. 3. Buah yang telah dipesan sudah tersimpan dalam gudang Toko. 4. Pemilik Toko mengetahui data mengenai Supplier dan pesanannya.
Post-Condition	:	Setiap data harga belanja buah, supplier, dan jumlah buah yang dibeli tersimpan dalam sistem.
Success Scenario	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemilik Toko membuka sistem database. 2. Sistem menampilkan database Transaksi Re-stock 3. Pemilik toko memasukan nama supplier, Total harga belanja, Total jumlah belanja, dan tanggal transaksi. 4. Sistem menyimpan data yang telah dimasukan oleh Pemilik Toko.
Extension Scenario	:	-

4. Sequence Diagram

Berdasarkan use case scenario yang telah dijabarkan, diberikan gambaran dari Sequence Diagram pada gambar berikut :

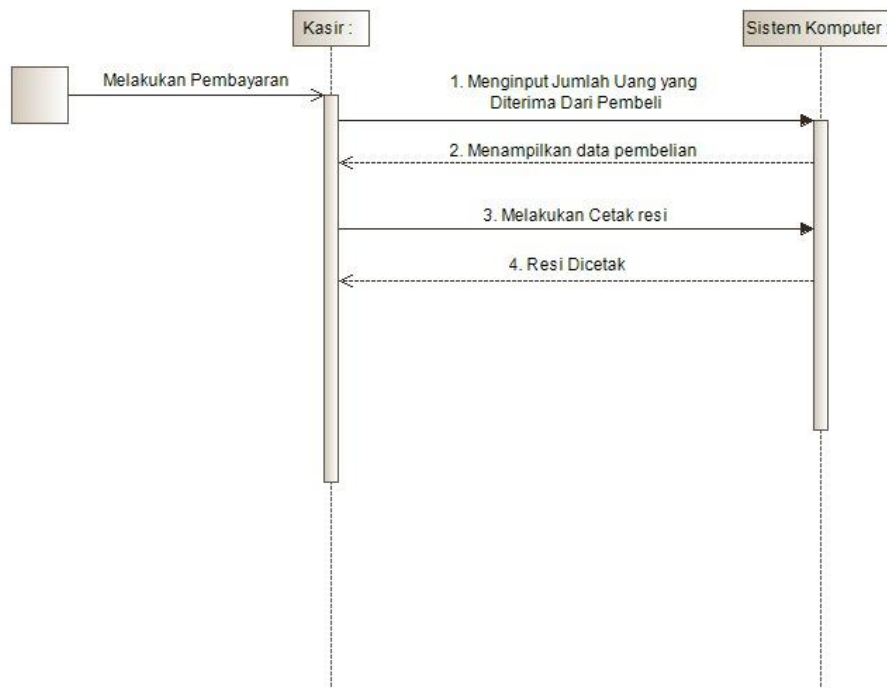
1. Sequence Diagram Melakukan Transaksi Pembelian

Gambar 2. Sequence Diagram Melakukan Transaksi Pembelian



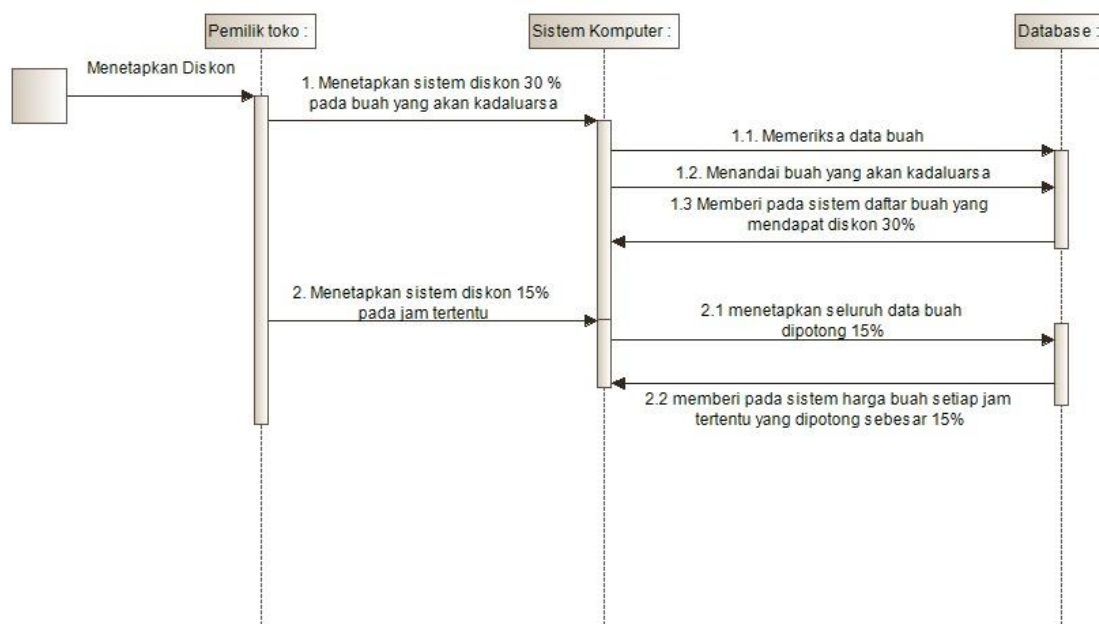
2. Sequence Diagram Mengelola Pembayaran Buah

Gambar 3. Sequence Diagram Mengelola Pembayaran Buah



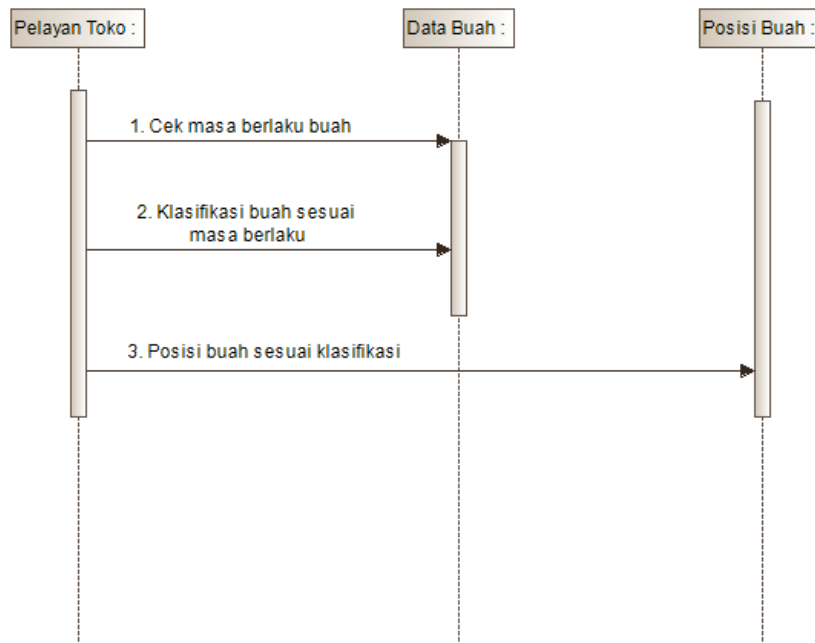
3. Sequence Diagram Mengelola Diskon

Gambar 4. Sequence Diagram Mengelola Diskon



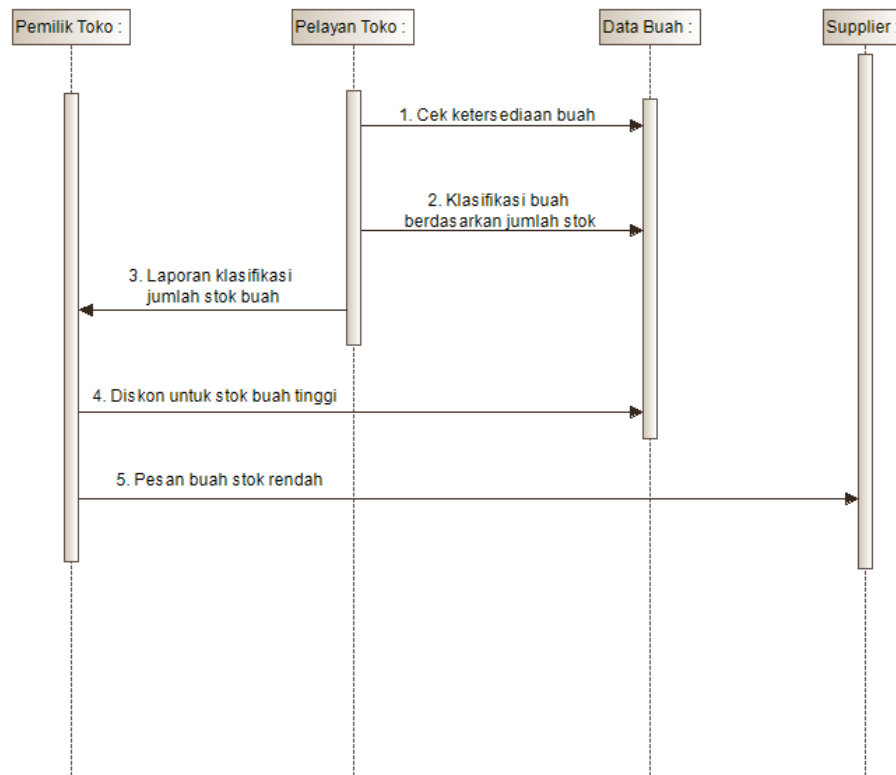
4. Sequence Diagram Mengelola Peletakan Buah

Gambar 5. Sequence Diagram Mengelola Peletakan Buah



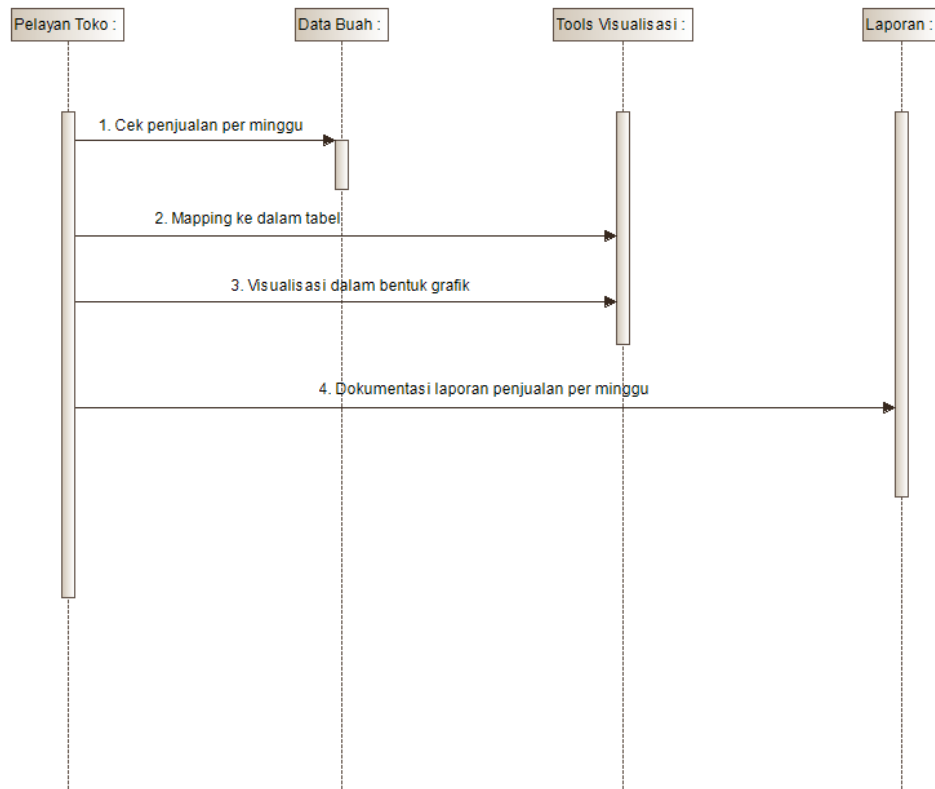
5. Sequence Diagram Mengelola Stock Buah

Gambar 6. Sequence Diagram Mengelola Stock Buah



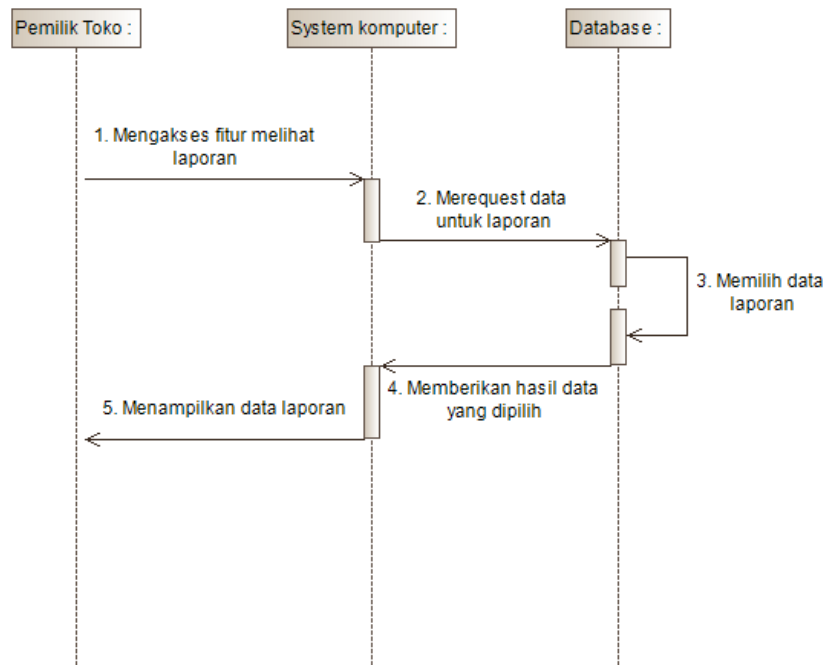
6. Sequence Diagram Mengolah Laporan Penjualan

Gambar 7. Sequence Diagram Mengolah Laporan Penjualan



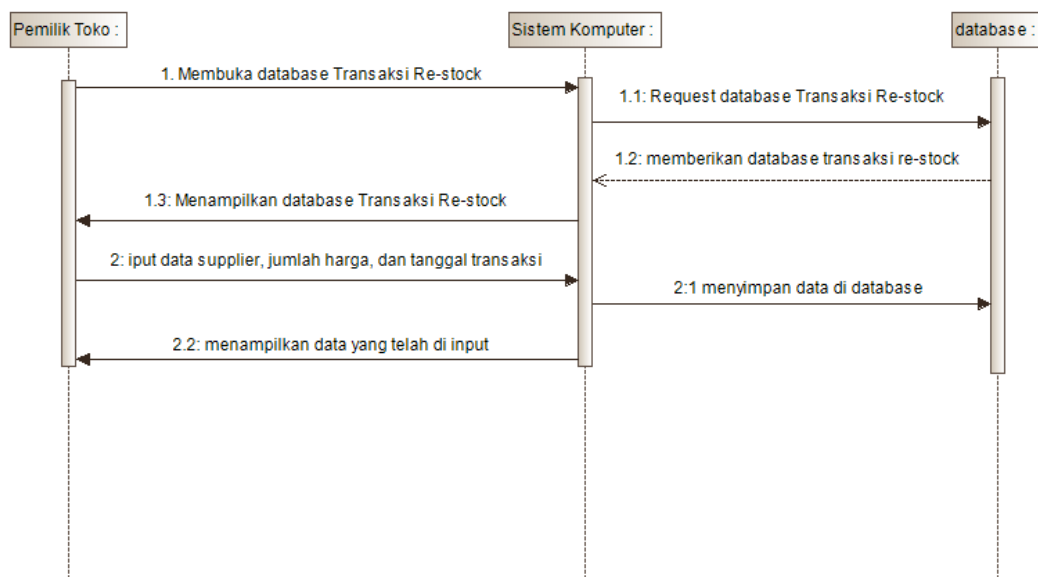
7. Sequence Diagram Melihat Laporan Penjualan

Gambar 8. Sequence Diagram Melihat Laporan Penjualan



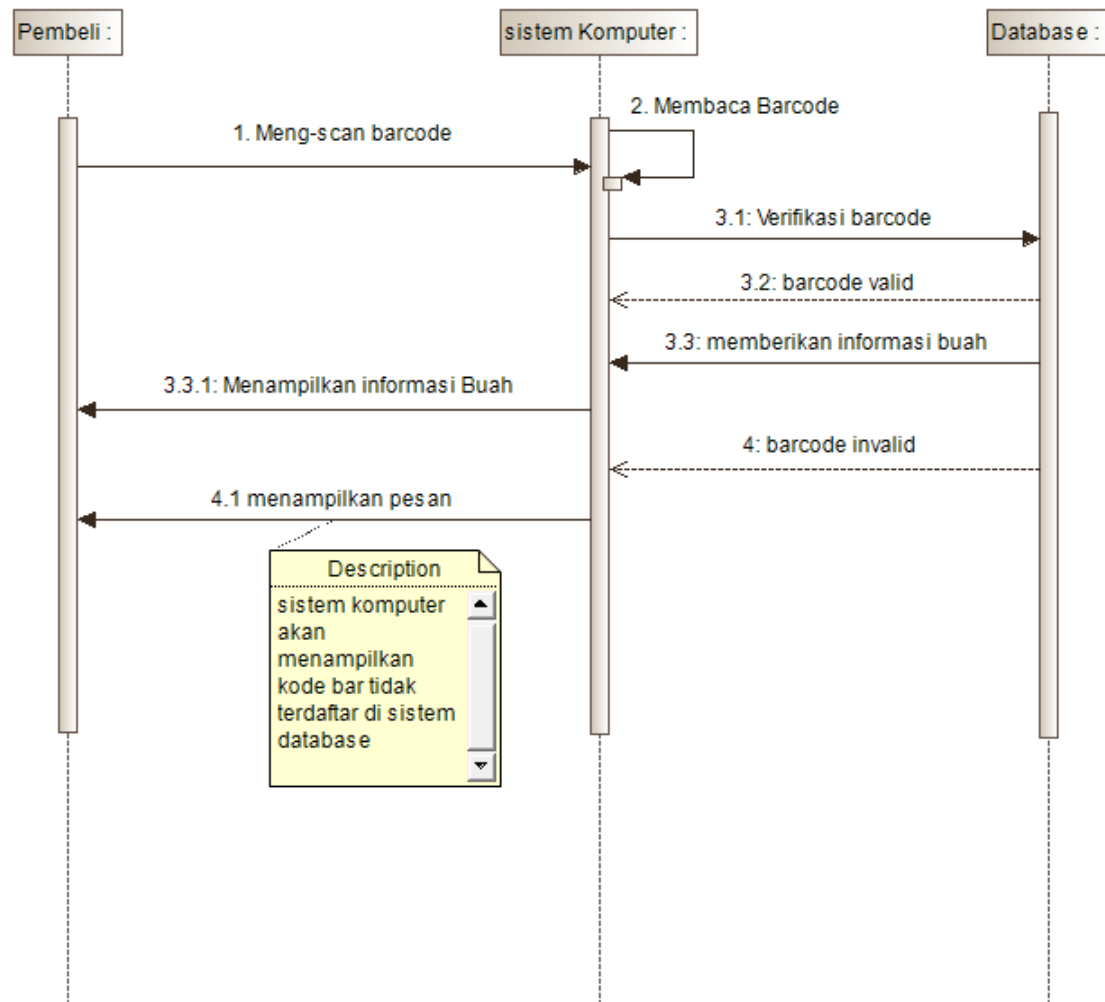
8. Sequence Diagram Melihat Informasi Buah

Gambar 9. Sequence Diagram Melihat Informasi Buah



9. Sequence Diagram Mencatat Transaksi Restock Buah

Gambar 10. Sequence Diagram Mencatat Transaksi Restock Buah



5. Class Diagram

Adapun class diagram dari studi kasus tersebut ditunjukkan pada gambar berikut :

Gambar 11. Class Diagram

