

APLIKASI GAME MONOPOLY SEDERHANA MENGGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN C++



PENDAHULUAN



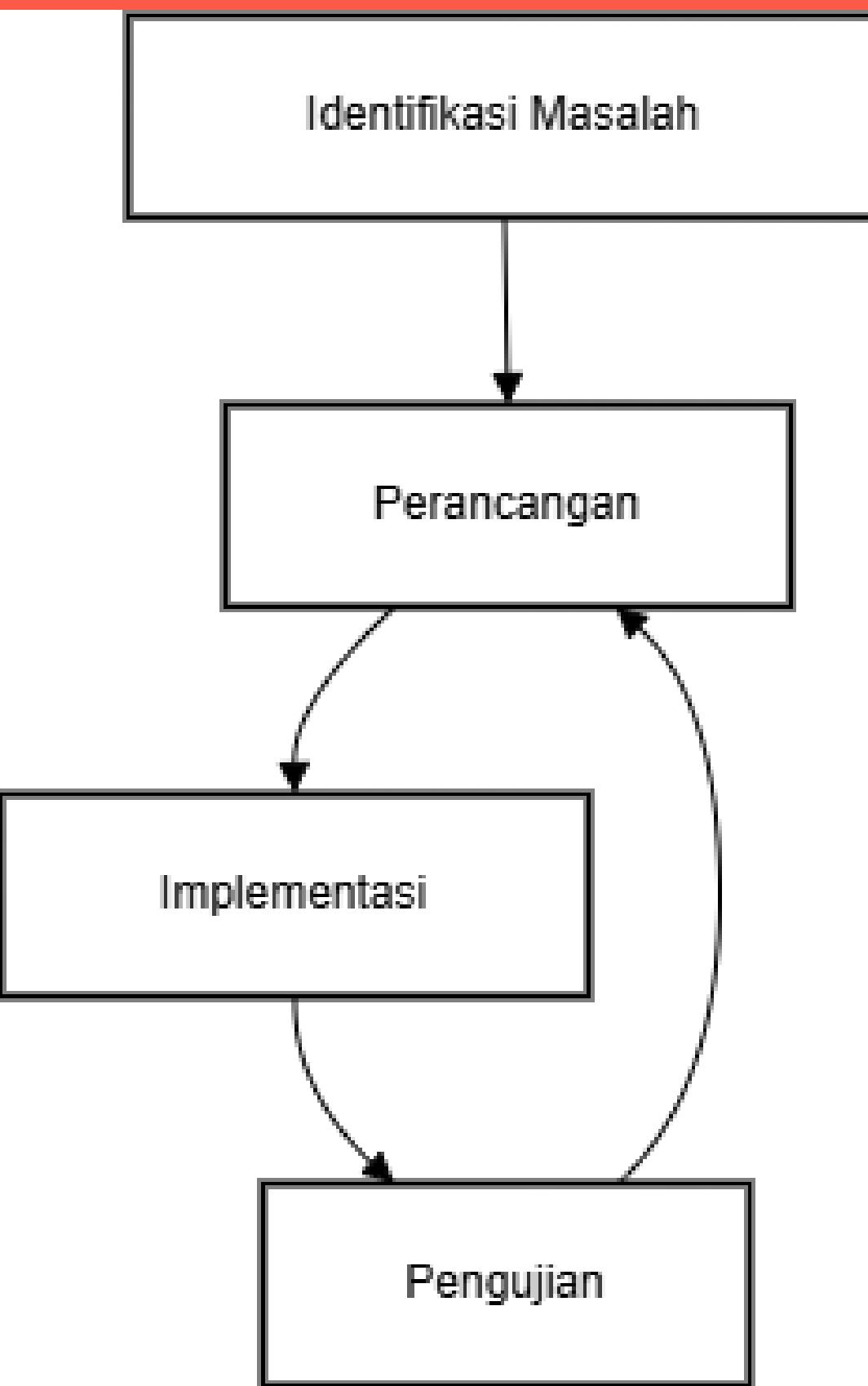
MONOPOLY ADALAH SALAH SATU GAME PAPAN KLASIK YANG SANGAT POPULER DI SELURUH DUNIA. GAME INI TIDAK HANYA MENGHIBUR, TETAPI JUGA MENGAJARKAN STRATEGI, MANAJEMEN KEUANGAN, DAN KETELITIAN. DALAM PROYEK INI, KAMI BERUSAHA UNTUK MENGIMPLEMENTASIKAN KONSEP DASAR MONOPOLY KE DALAM BENTUK APLIKASI DIGITAL SEDERHANA MENGGUNAKAN C++, YANG MEMANFAATKAN FITUR-FITUR PEMROGRAMAN SEPERTI INPUT/OUTPUT, STRUKTUR DATA, FUNGSI, DAN ALGORITMA UNTUK MENCiptakan PENGALAMAN BERMAIN YANG INTERAKTIF.

TUJUAN DARI PENGEMBANGAN APLIKASI INI ADALAH:

1. MEMAHAMI PENERAPAN KONSEP PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK (OOP) DALAM C++ UNTUK MEMBANGUN GAME YANG TERSTRUKTUR.
2. MENGIMPLEMENTASIKAN LOGIKA DAN MECHANISME PERMAINAN MONOPOLY, SEPERTI PERGERAKAN PEMAIN, PEMBELIAN PROPERTI, DAN SISTEM KEUANGAN.
3. MENYEDERHANAKAN KOMPLEKSITAS GAME MONOPOLY VERSI ASLI MENJADI BENTUK DIGITAL YANG MUDAH DIMAINKAN, NAMUN TETAP MEMPERTAHANKAN ESensi PERMAINANNYA.

METODE PENELITIAN





GIMANASIH CARA
DAN ATURAN
MAINNYA?

CARA BERMAIN MONOPOLI VERSI PROGRAM

1. PERSIAPAN AWAL

- GAMEINI DAPAT DIMAINKAN OLEH 2 SAMPAI 4 PEMAIN.
- SETIAP PEMAIN MEMILIH KARAKTER DARI DAFTAR (MOBIL, TOPI, ANJING, KAPAL), DAN MEMILIKI SALDO AWAL SEBESAR 1500.
- PAPAN PERMAINAN TERDIRI DARI 40 PETAK MELINGKAR, TERMASUK KOTA-KOTA, KARTU KESEMPATAN, DANA UMUM, PAJAK, PENJARA, DLL.



2. JENIS PETAK DI PAPAN

Tipe Petak	Efek di Game	Tipe Petak	Efek di Game
START	Pemain akan mendapat +200 saldo saat melewati petak ini.	PENJARA	Tempat penahanan pemain jika dikirim ke penjara. Pemain tidak bisa jalan 3 giliran.
NORMAL	Properti kota yang bisa dibeli, dimiliki, dibangun, atau dipungut sewanya.	MASUK_PENJARA	Pemain akan langsung masuk Penjara dan kehilangan giliran.
KESMPATAN	Efek acak positif/negatif: uang bertambah, berkurang, atau teleport ke START.	PARKIR_BEBAS	Pemain bebas memilih teleport ke petak mana pun.
DANA_UMUM	Efek acak dari Dana Umum: mendapat/kehilangan uang atau hadiah tambahan.	BONUS_UANG	Pemain mendapat +150 saldo.
		BAYAR_PAJAK	Pemain kehilangan -100 saldo.

ALUR GILIRAN PEMAIN

1. Pemain melempar 2 buah dadu.
2. Pemain maju sesuai jumlah mata dadu.
3. Jika melewati START, pemain mendapatkan +200 saldo.
4. EFEK TERGANTUNG JENIS PETAK YANG DITEMPATI:
 - PROPERTI KOSONG → BISA DIBELI.
 - PROPERTI SENDIRI → BISA DI-UPGRADE KE LEVEL 1 ATAU 2 (DENGAN BIAYA TAMBAHAN).
 - PROPERTI PEMAIN LAIN → HARUS MEMBAYAR SEWA SESUAI HARGA DAN LEVEL BANGUNAN.
 - KESEMPATAN/DANA UMUM → EFEK ACAK BERUPA HADIAH ATAU PENALTI.
 - PENJARA → KEHILANGAN GILIRAN SAMPAI DADU KEMBAR ATAU BAYAR DENDA.
 - PARKIR BEBAS → BEBAS TELEPORT KE PETAK LAIN.



4. PEMBELIAN & PENGELOLAAN PROPERTI

- PEMAIN BISA MEMBELI PROPERTI BERTIPE NORMAL JIKA BELUM DIMILIKI DAN CUKUP SALDO.
- PROPERTI BISA DI-UPGRADE HINGGA 2 LEVEL:
 - BIAYA UPGRADE = (LEVEL+1) × 150.
- PEMAIN BISA MENJUAL PROPERTI MELALUI MENU DENGAN UANG KEMBALI SESUAI HARGA + BONUS PER LEVEL.

5. SEWA PROPERTI

Jika pemain mendarat di properti milik pemain lain:

- Sewa = (hARGA PROPERTI / 2) + (LEVEL × 100).
- UANG OTOMATIS BERPINDAH KE PEMILIK PROPERTI.



6. PENJARA DAN DADU GANDA

- **MaSUK PENJARA JIKA:**
 - MENDARAT DI MASUK_PENJARA.
 - MENDAPAT DADU GANDA 3 KALI BERTURUT-TURUT.
- **KELUAR PENJARA:**
 - LEMPAR DADU GANDA (MAKSIMAL 2 PERCOBAAN).
 - ATAU BAYAR 100 SALDO SETELAH PERCOBAAN GAGAL.

7. KONDISI MENANG & BANGKRUT

- JIKA SALDO PEMAIN $< 0 \rightarrow$ BANGKRUT, SEMUA PROPERTI DIKEMBALIKAN.
- GAME BERAKHIR JIKA HANYA TERSISA 1 PEMAIN AKTIF, DAN DIA DINYATAKAN SEBAGAI PEMENANG.



00 MENU DALAM GAME

SAAT GILIRAN, PEMAIN DIBERIKAN MENU:

- 1.Giliran - Lempar dadu dan jalankan pergerakan.
- 2.Lihat KARTU - MELIHAT DAFTAR PROPERTI MILIK PEMAIN.
- 3.LIHAT PAPAN - MENAMPILKAN SEMUA KOTA DAN STATUSNYA.
- 4.CARI PETAK - MENCARI KOTA BERDASARKAN NAMA.
- 5.JUAL PROPERTI - MENJUAL PROPERTI MILIK SENDIRI UNTUK UANG TUNAI.
- 6.KELUAR - MENGAKHIRI PERMAINAN SECARA MANUAL.



✨ FITUR TAMBAHAN

- EFEK KARTU KESEMPATAN & DANA UMUM DI-RANDOM.
- TELEPORTASI DARI PARKIR BEBAS.
- UPGRADE PROPERTI & MEKANISME LEVEL.
- SISTEM GILIRAN OTOMATIS DAN PENGELOLAAN STATUS PEMAIN.

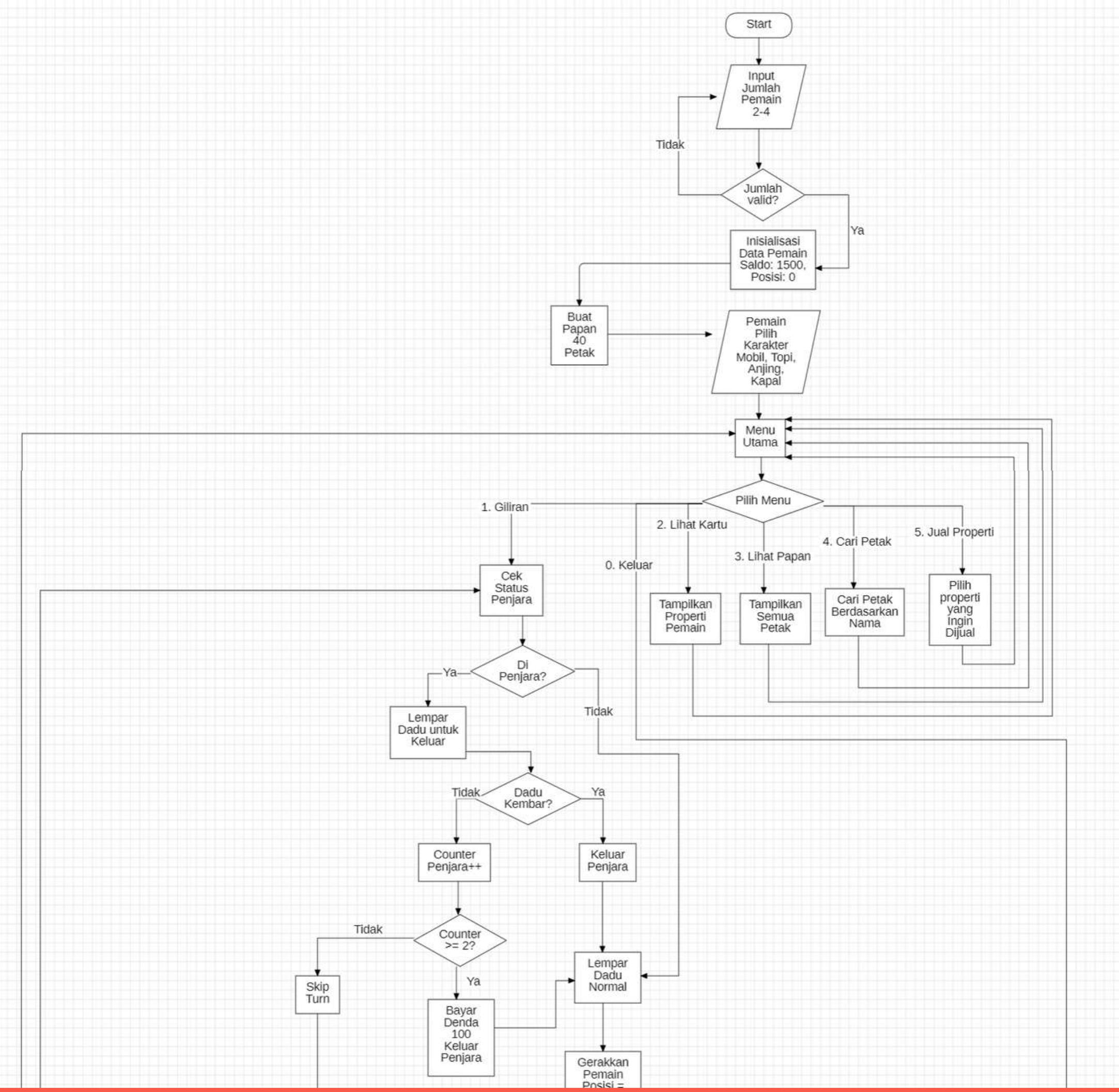


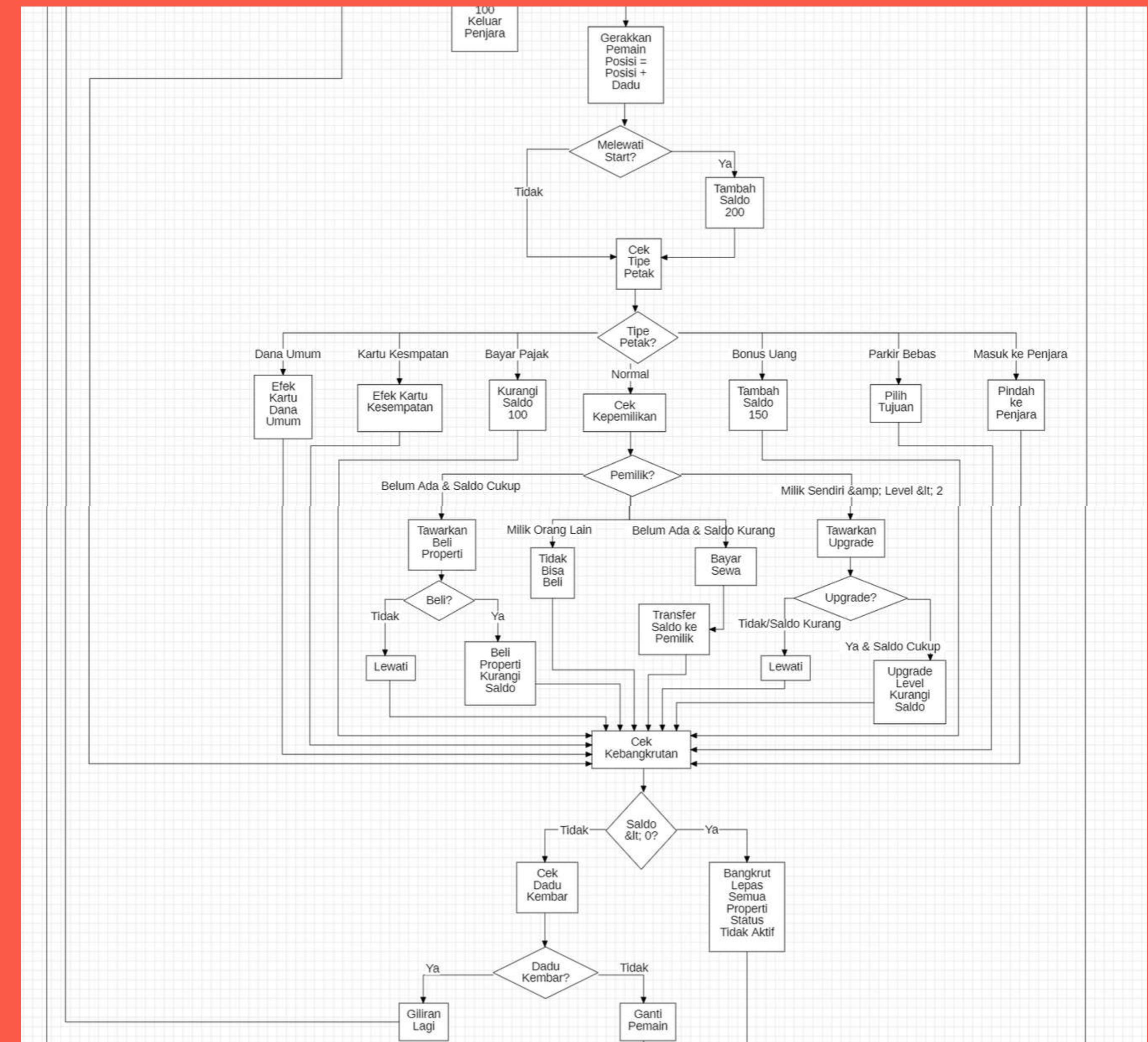
FLOWCHART PROGRAM

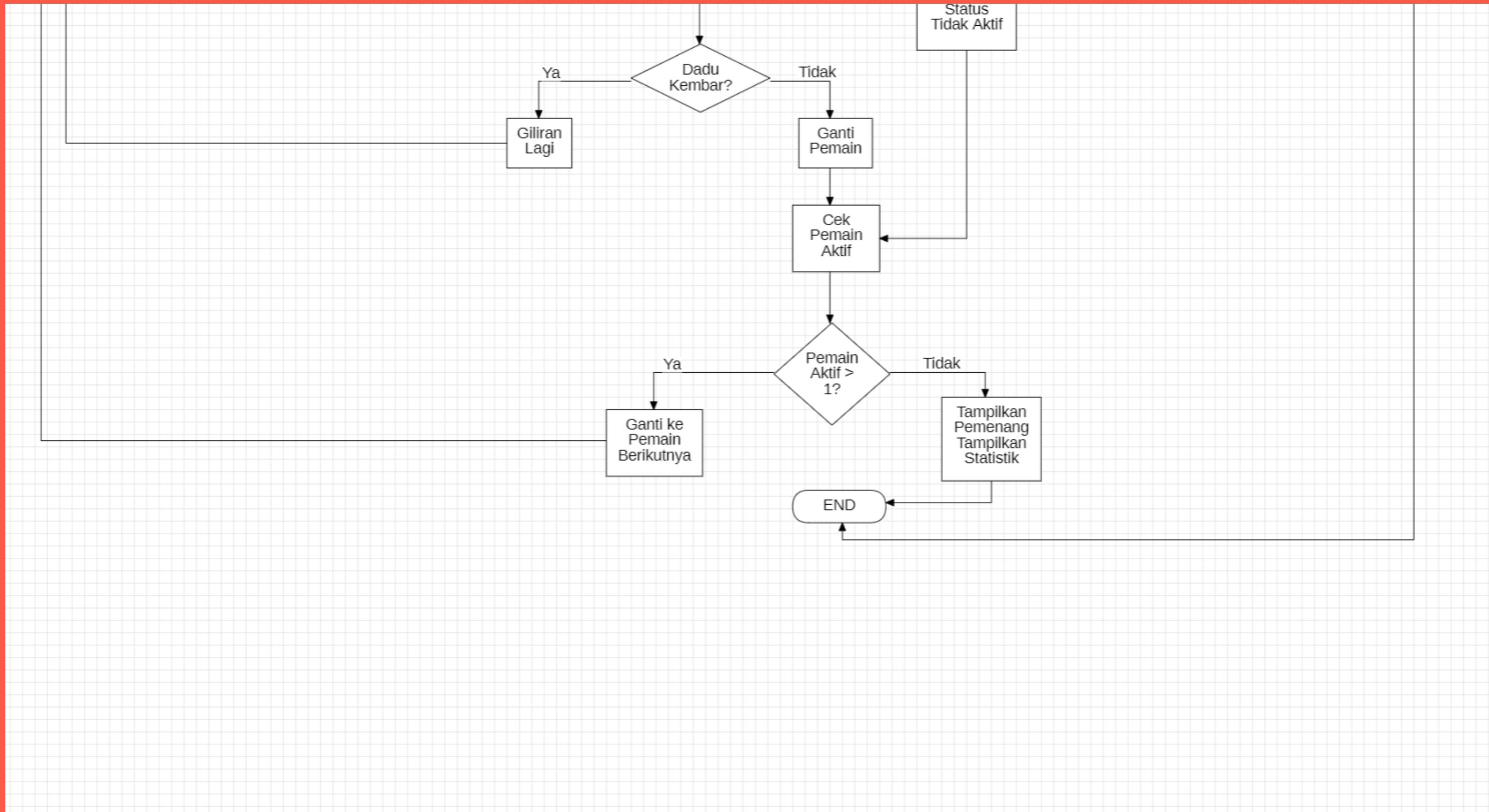


A
5



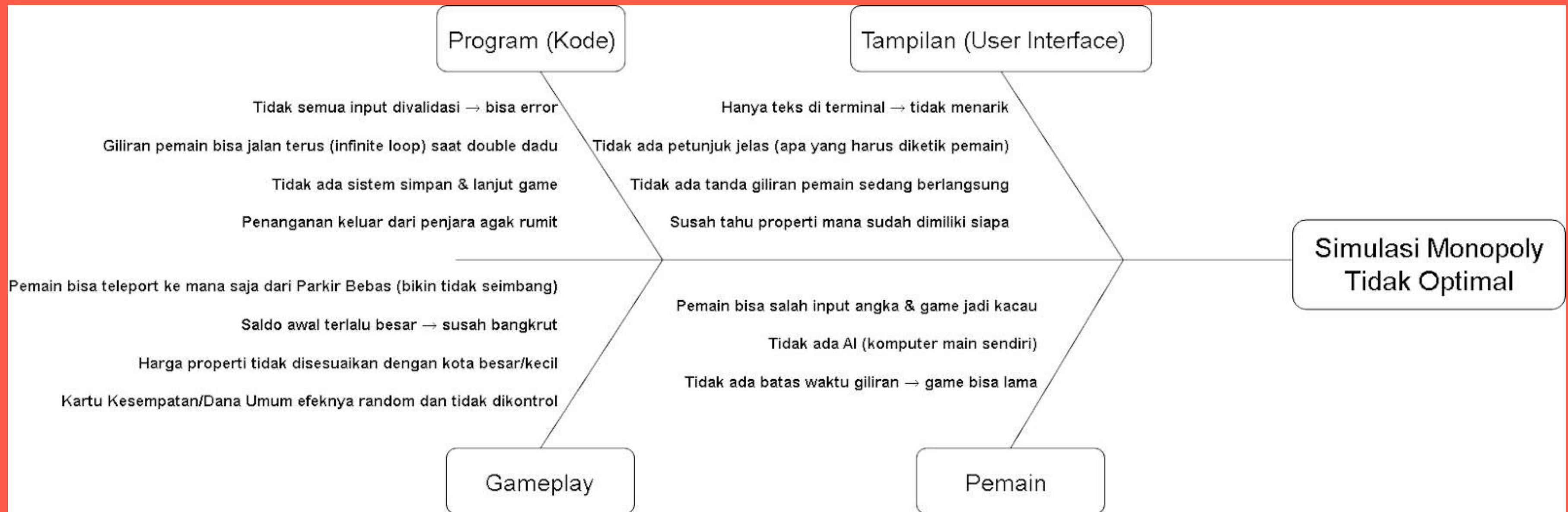






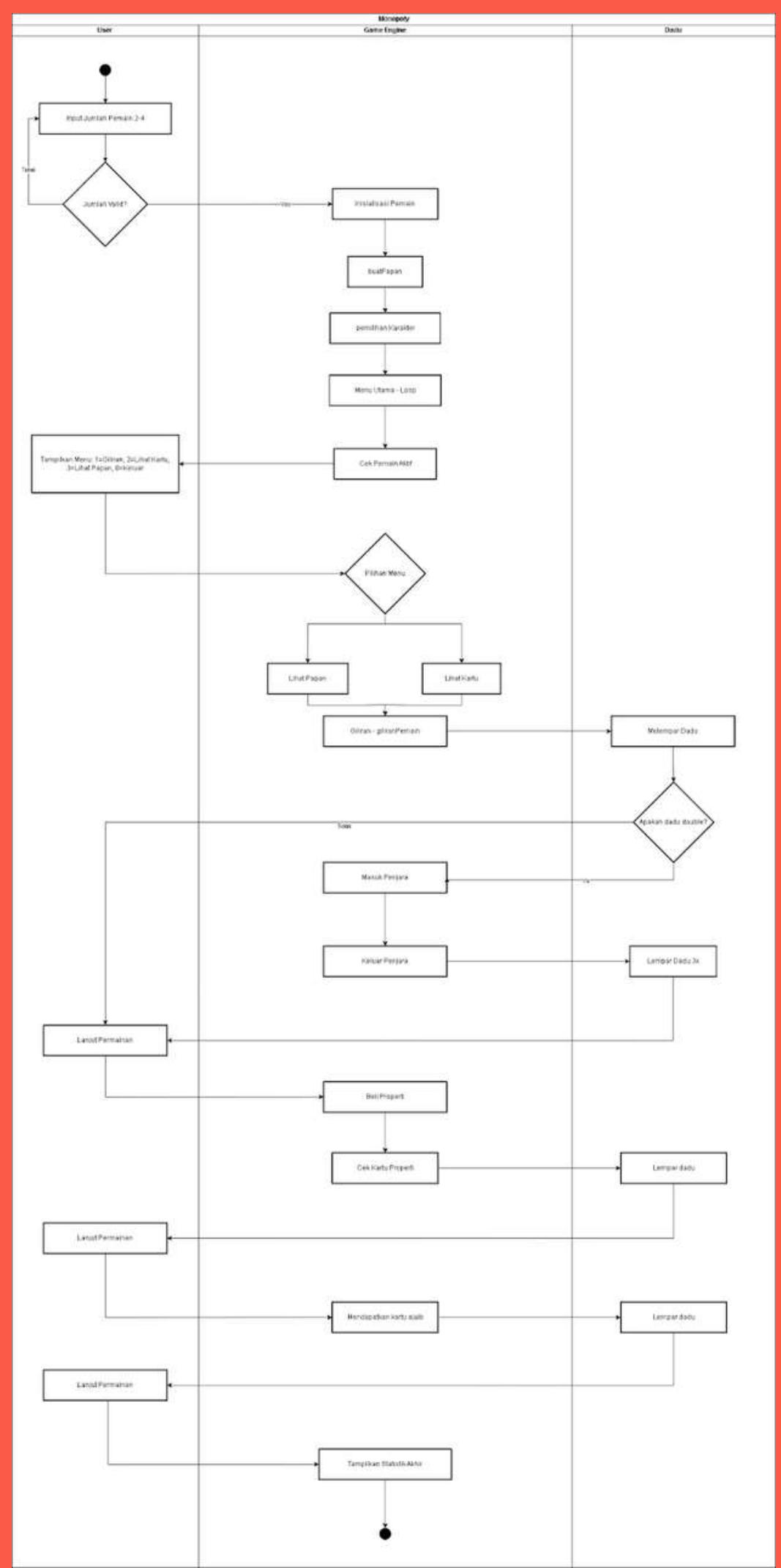
FISHBONE





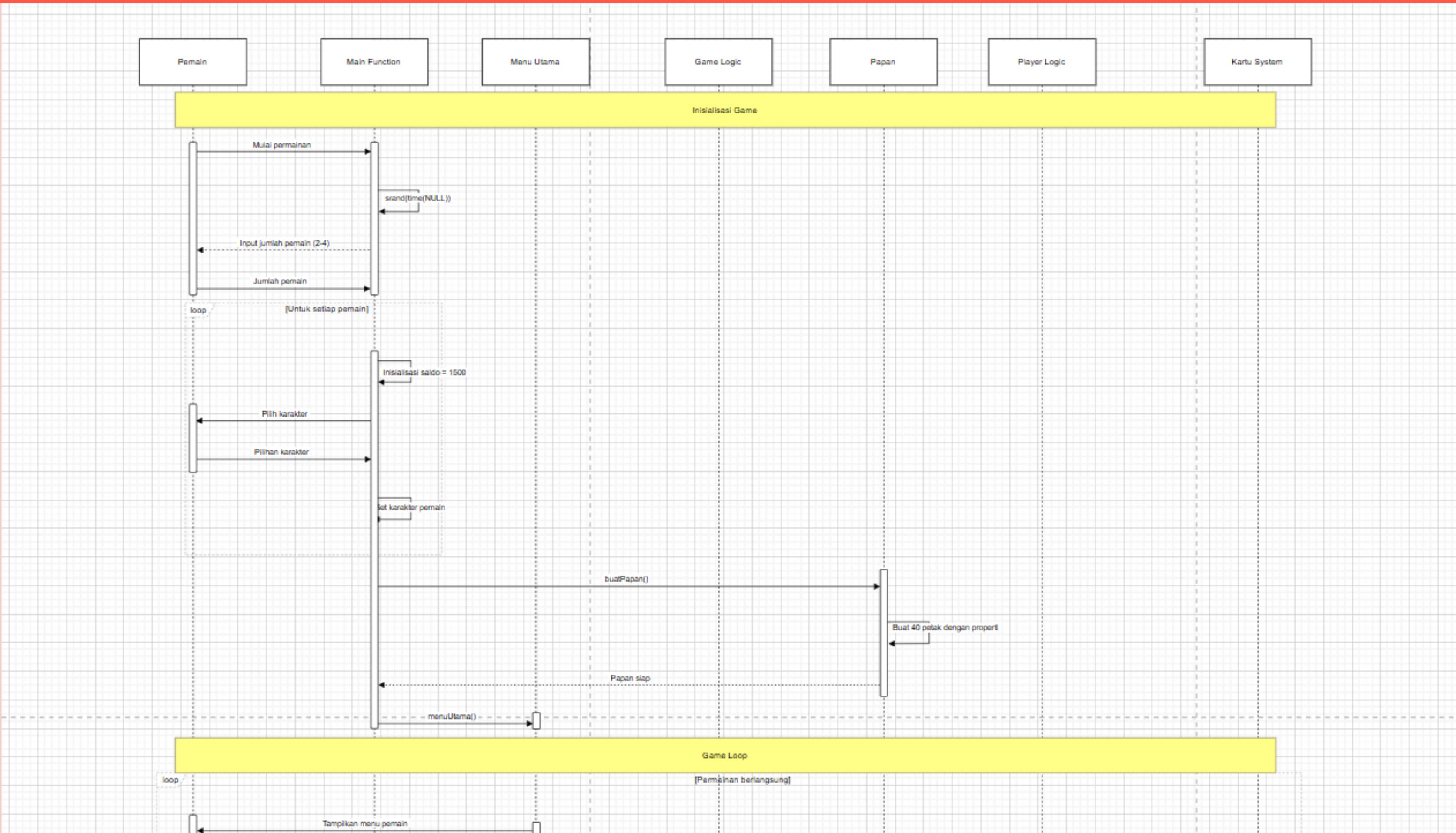
ACTIVITY DIAGRAM



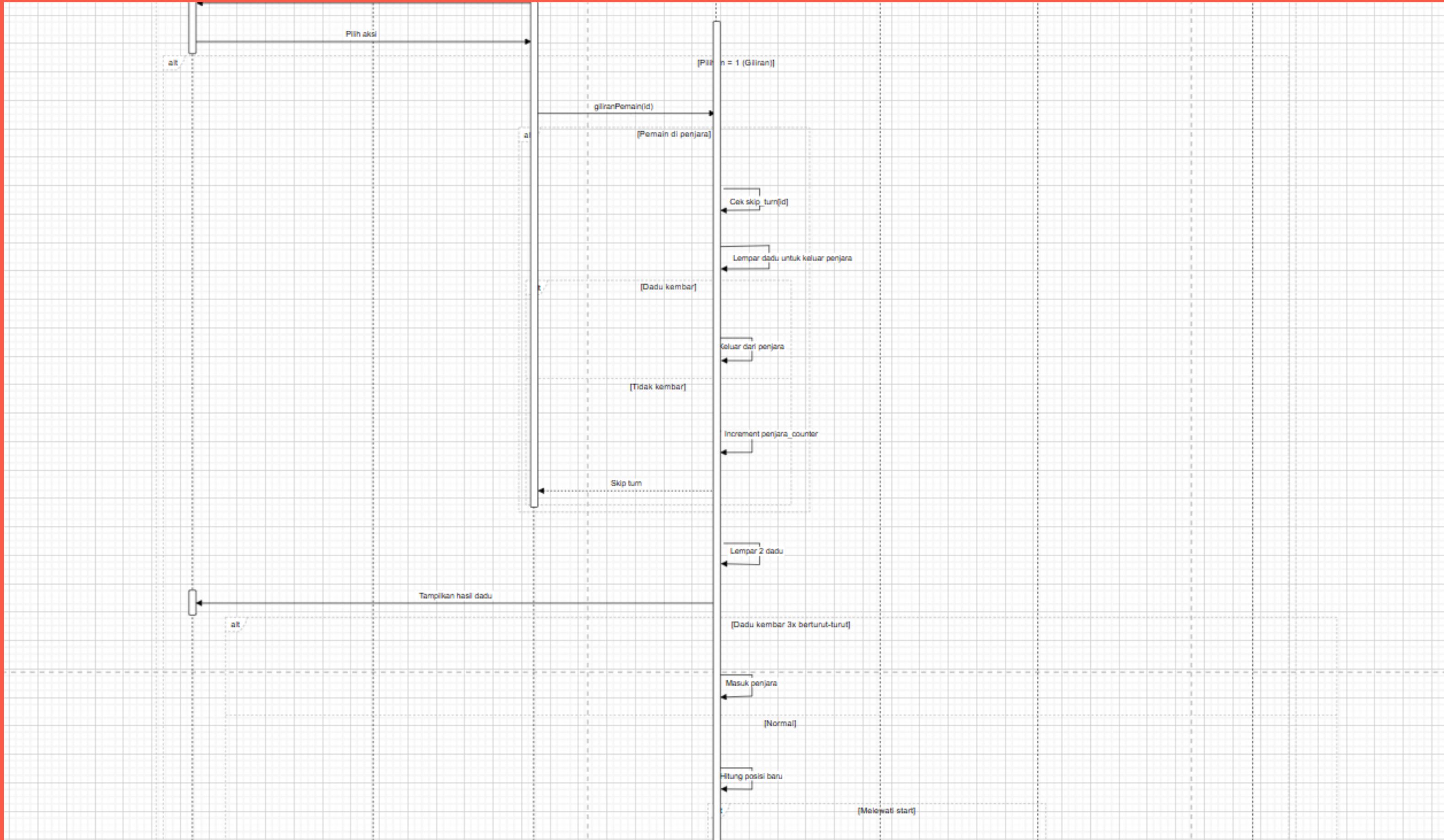


SEQUENCE DIAGRAM

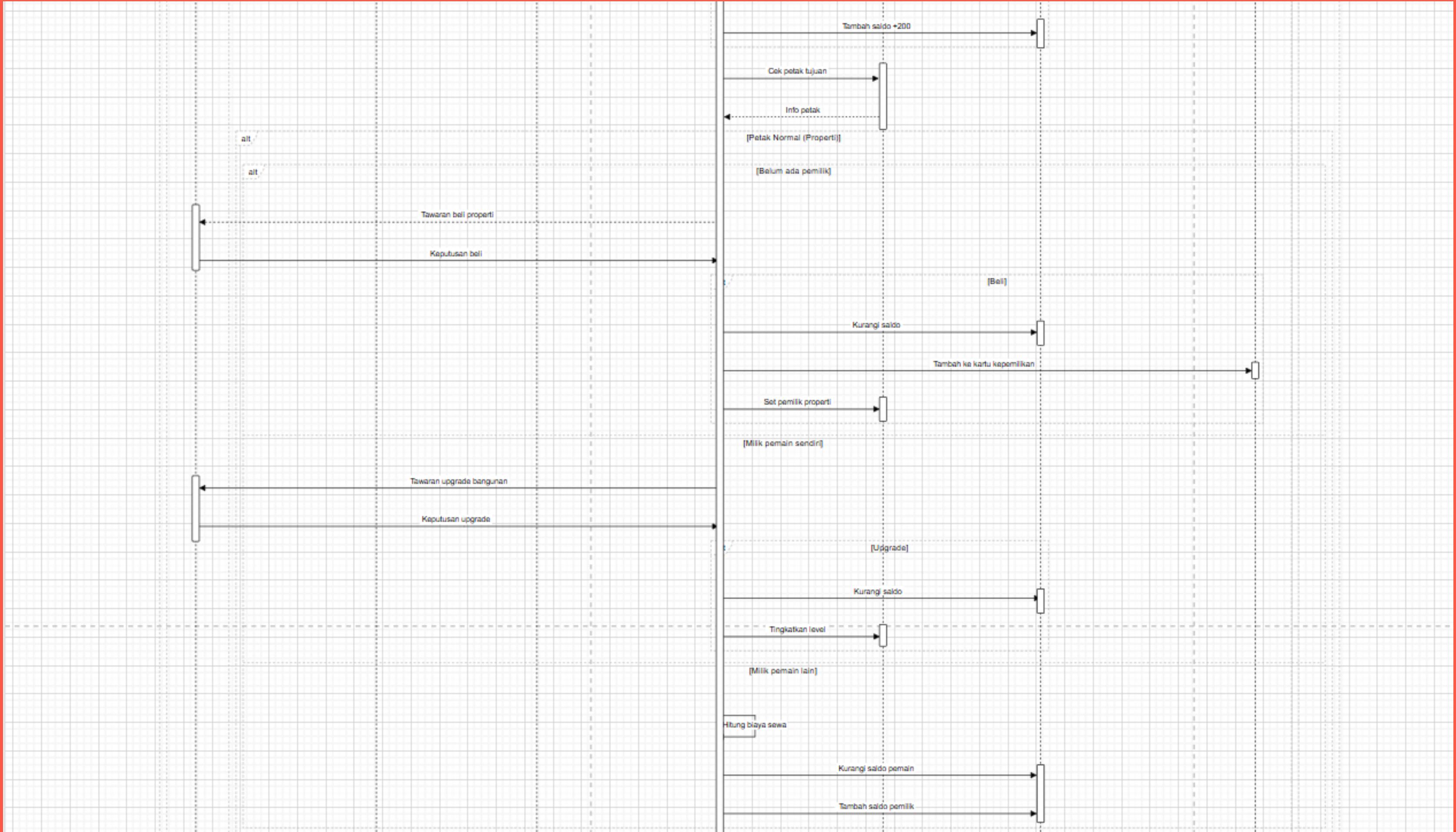




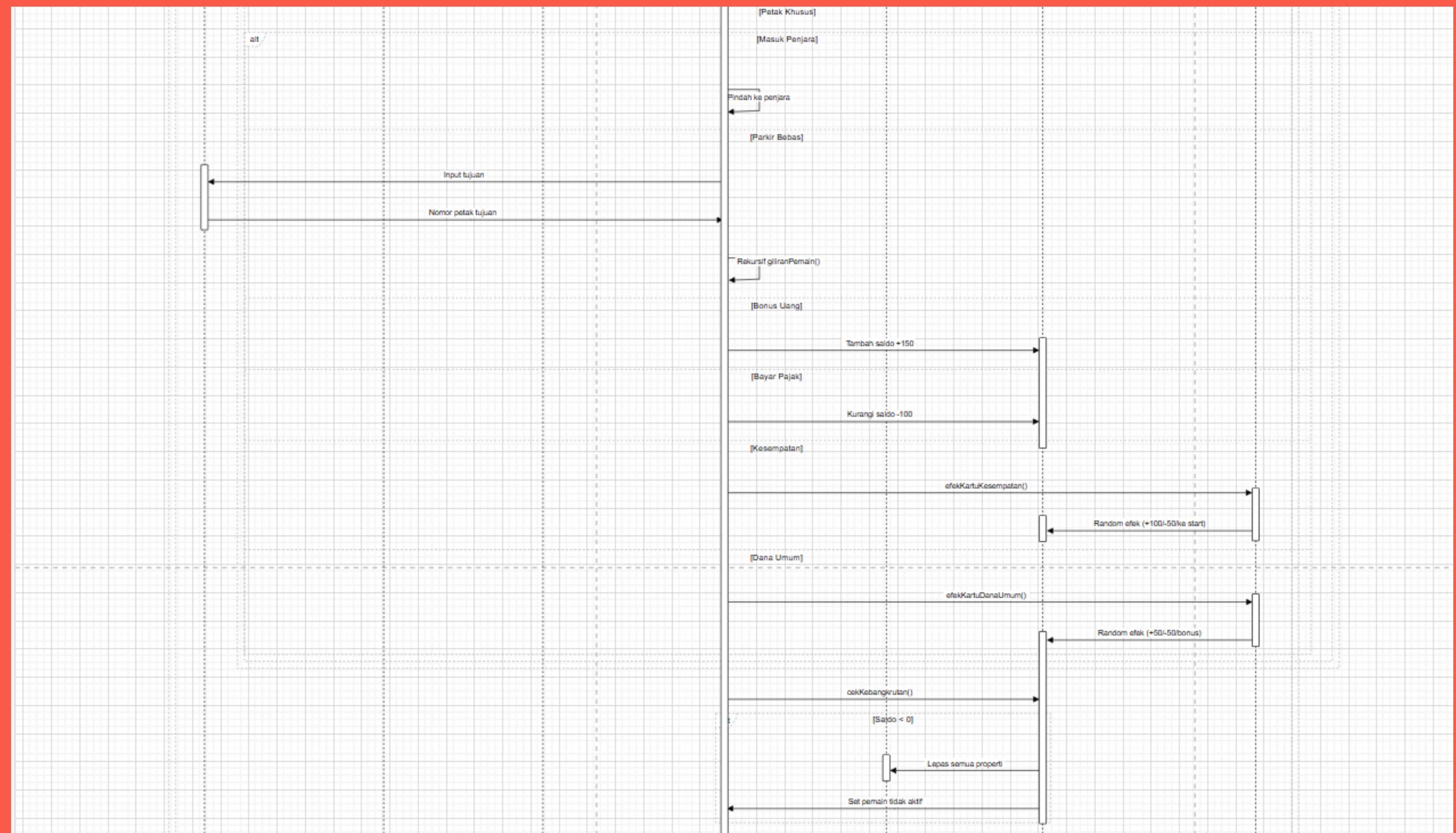
Sequence Diagram
P1



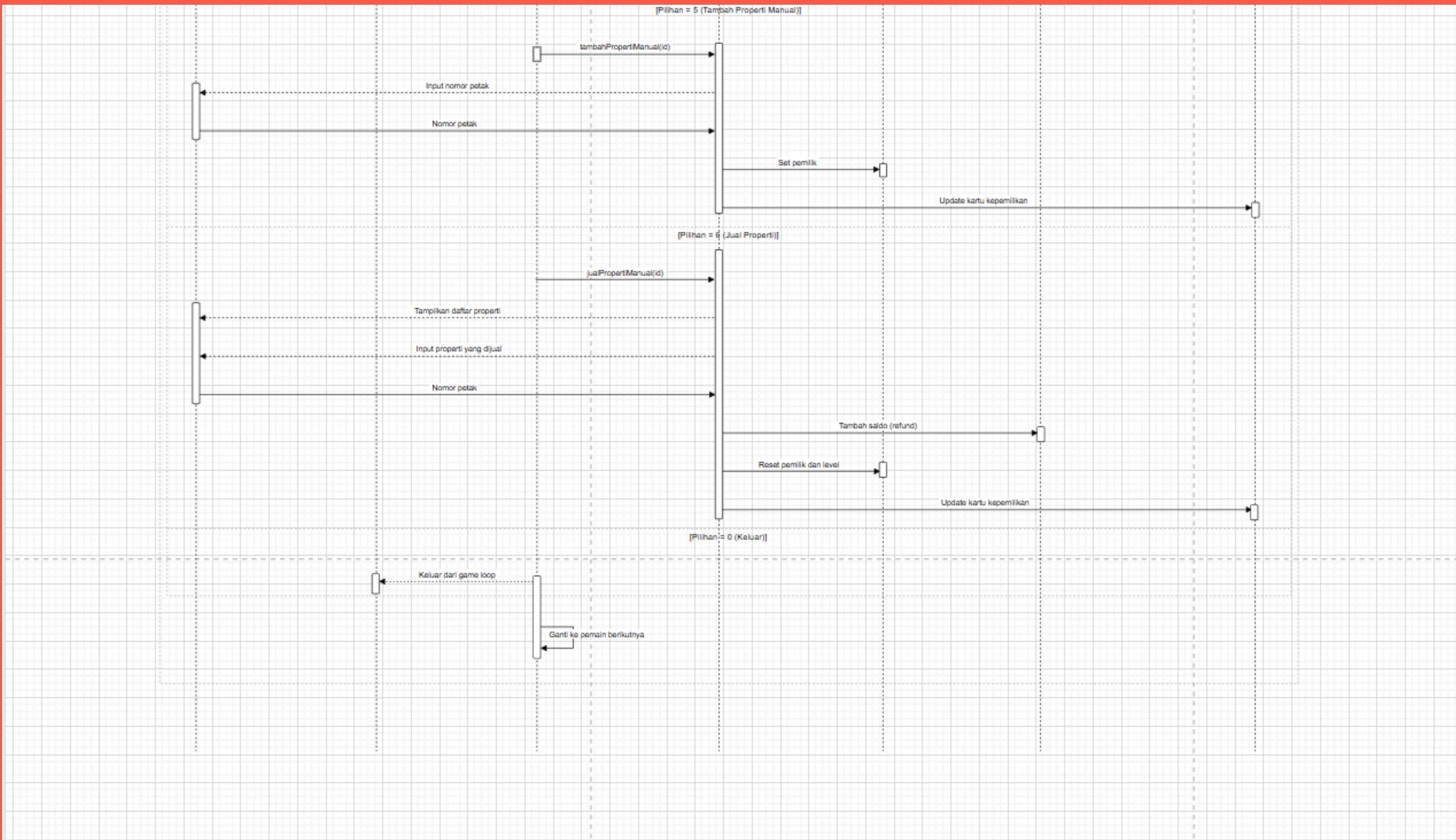
Sequence Diagram P2



Sequence Diagram P3

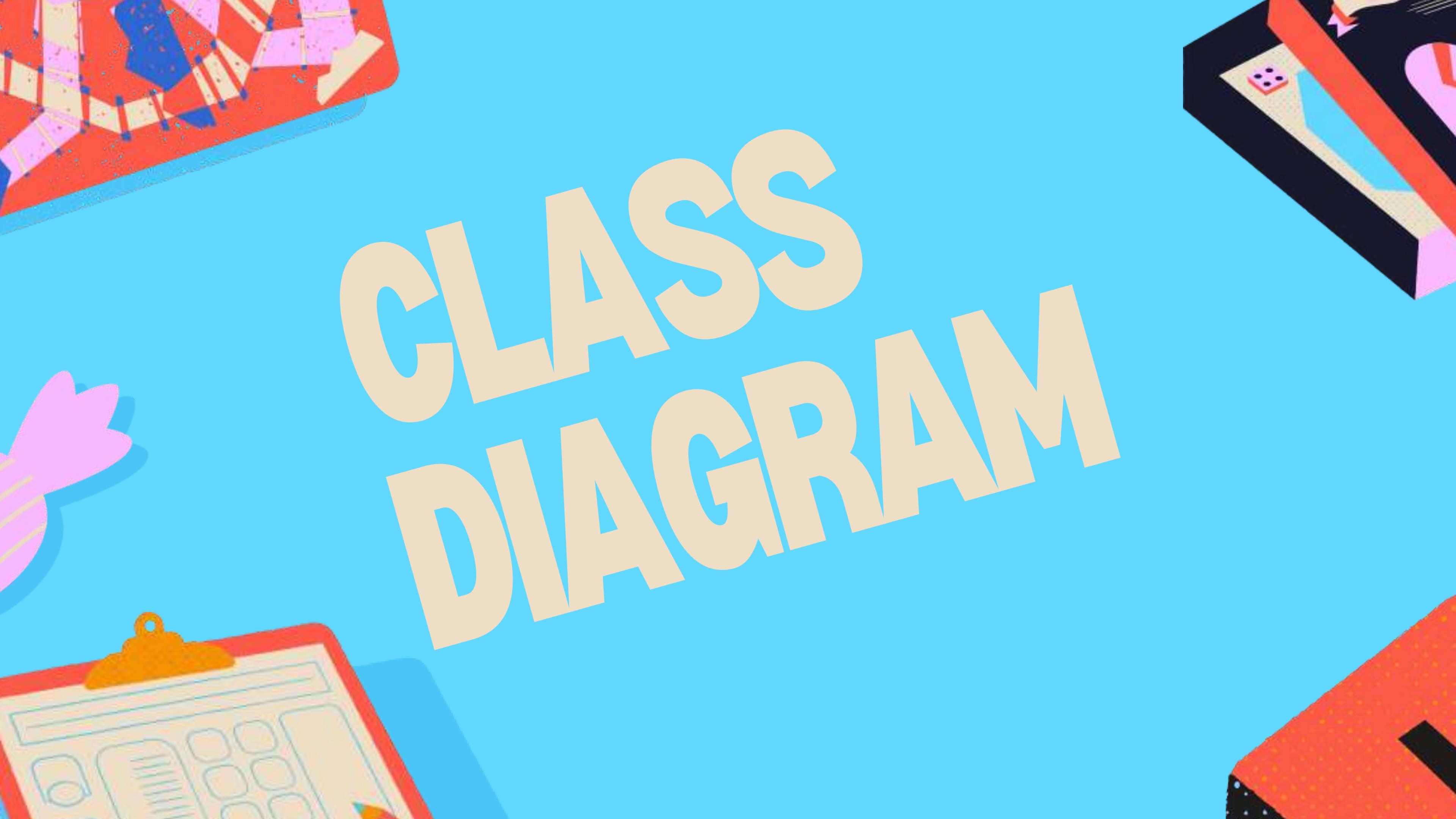


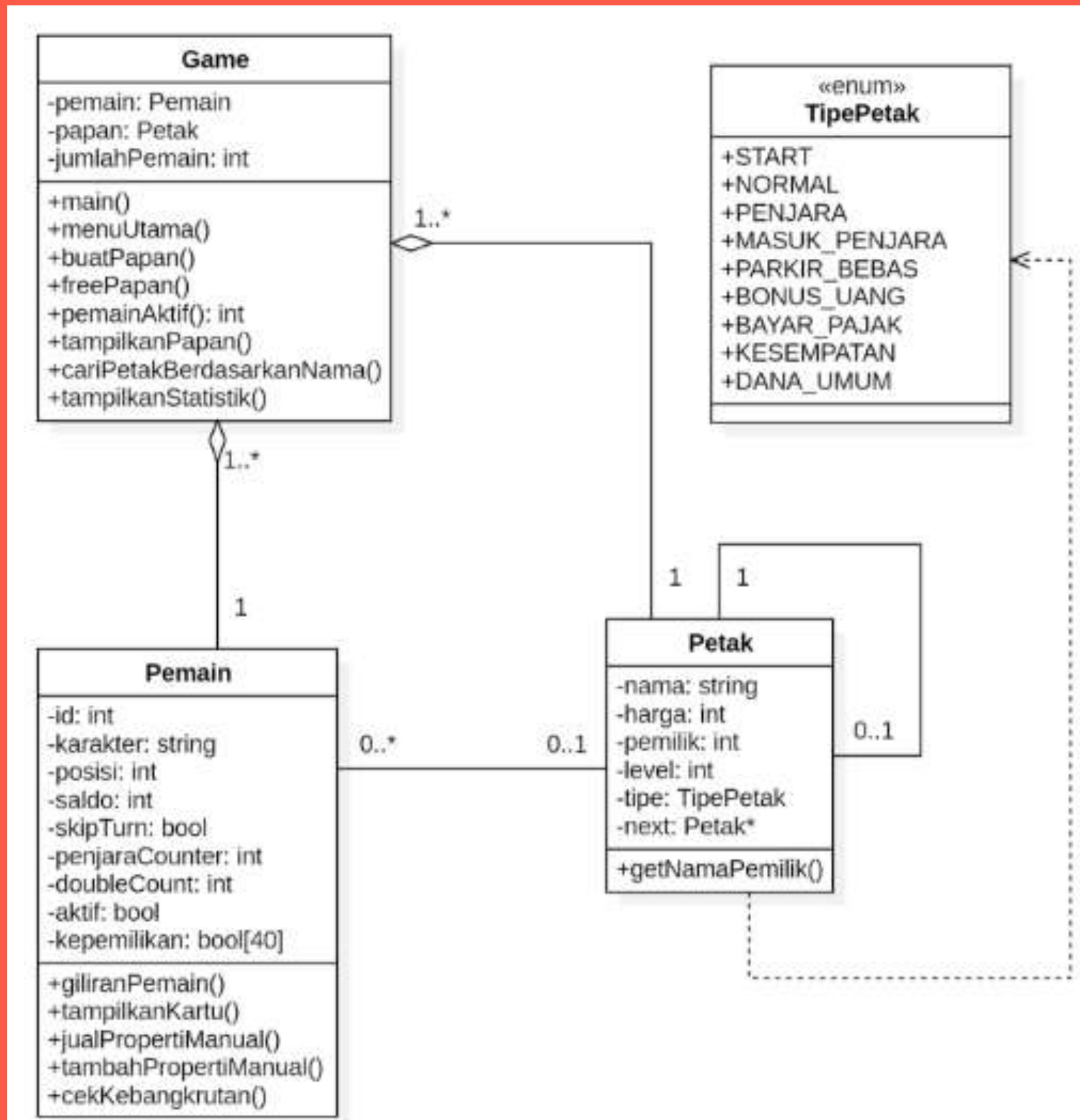
Sequence Diagram
P4



Sequence Diagram

CLASS DIAGRAM

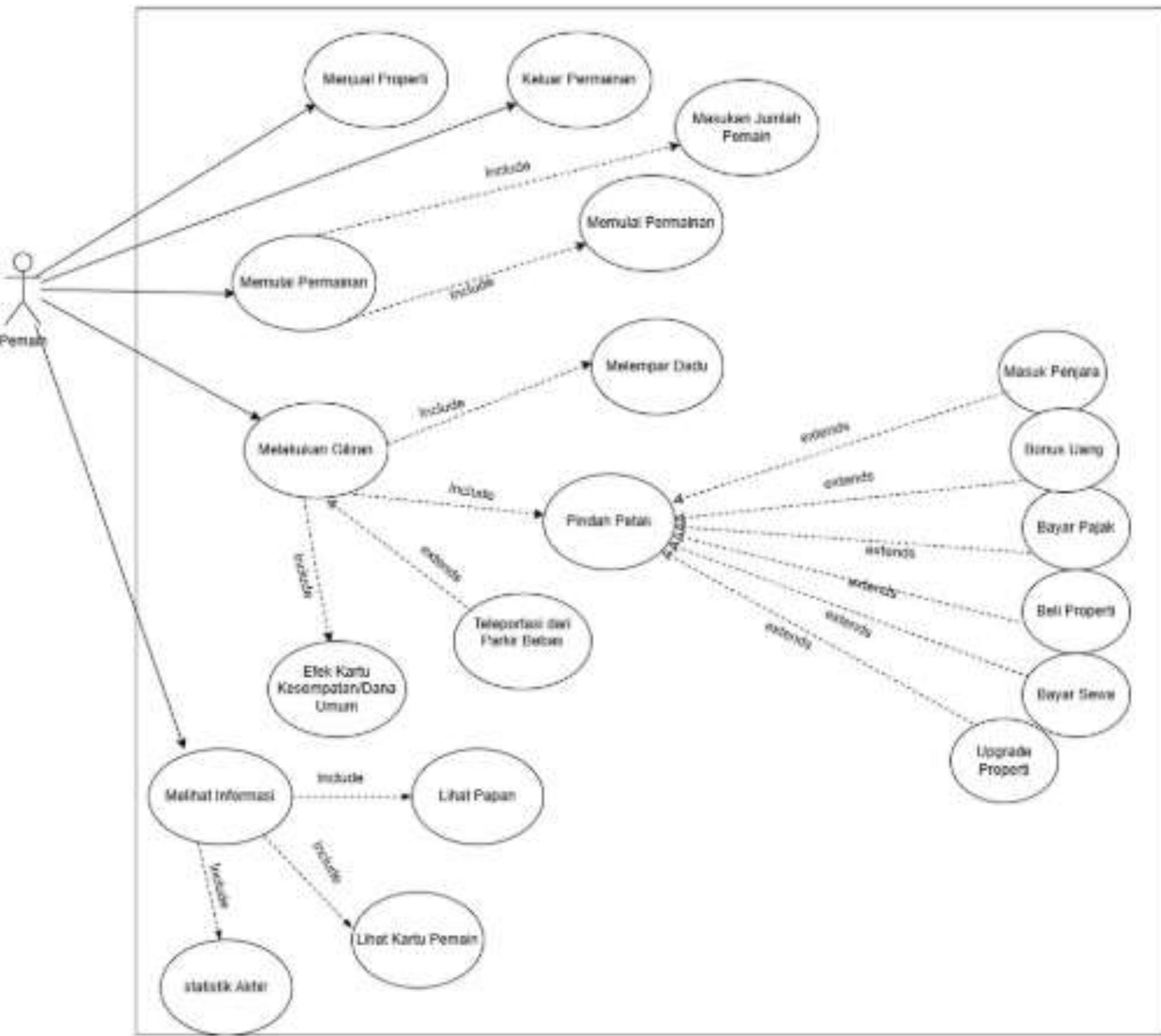




USE CASE DIAGRAM



SISTEM PERMAINAN MONOPOLY



STRUKTUR PROGRAM



1. Pemilihan Program

```
Jumlah pemain (2-4): 2
Pemain 1 pilih karakter:
1. Mobil
2. Topi
3. Anjing
4. Kapal
```

4. Petak Kesempatan

```
Pilih: 1
≡fÄ█ 3 & 3 = 6
≡fôì Mendarat di Kesempatan
≡fÄq Pemain 2 kehilangan 50 dari Kartu Kesempatan!
≡fÄ█ Saldo: 1450
```

7. Denda Sewa

```
Pilih: 1
≡fÄ█ 6 & 2 = 8
≡fôì Mendarat di Pontianak
≡fÄq Bayar sewa 160 ke Pemain 1.
≡fÄ█ Saldo: 210
```

2. Fitur Fitur User

```
--- Pemain 1 (Mobil) ---
≡fÄ█ Saldo: 1500
1. Giliran
2. Lihat Kartu
3. Lihat Papan
4. Cari Petak
5. Jual Properti
0. Keluar
Pilih: |
```

5. Parkir Bebas

```
Pilih: 1
≡fÄ█ 2 & 5 = 7
≡fôì Mendarat di Parkir Bebas
≡fÄq Kamu berada di Parkir Bebas. Masukkan nomor petak tujuan (0-39): 3
≡fÜù Teleport ke Bandung!
```

8. Bayar Pajak

```
≡fÜù Teleport ke Bayar Pajak!
≡fÄq Pemain 2 membayar pajak sebesar 100!
```

3. Landmark

```
Pilih: 1
≡fÄ█ 4 & 1 = 5
≡fôì Mendarat di Surabaya
Beli Surabaya seharga 150? 1=Ya, 0=Tidak: 1
≡fÄá Surabaya dibeli oleh Pemain 1.
≡fÄ█ Saldo: 1350
≡fÄ█ 6 & 5 = 11
≡fôì Mendarat di Balikpapan
Beli Balikpapan seharga 270? 1=Ya, 0=Tidak: 0
ΓÅr Balikpapan tidak dibeli.
≡fÄ█ Saldo: 1450
```

6. Upgrade Properti

```
Pilih: 1
≡fÄ█ 4 & 1 = 5
≡fôì Mendarat di Semarang
≡fÄùnq Å Kamu berada di properti sendiri (Semarang). Ingin upgrade ke level 1 seharga 150? (1=Ya, 0=Tidak): 1
ΓÈà Upgrade berhasil ke level 1!
≡fÄ█ Saldo: 920
```

9. Dana Umum

```
Pilih: 1
≡fÄ█ 4 & 3 = 7
≡fôì Mendarat di Dana Umum
≡fÄë Pemain 1 mendapatkan uang dari Dana Umum!
≡fÄ█ Saldo: 260
```

10.Cek Properti

Pilih: 2

=fôç Kartu Properti Pemain 2 (Kapal):
- Padang (Level: 1)
- Bogor (Level: 0)
- Manado (Level: 0)
- Surakarta (Level: 0)

11.Lihat Papan

Pilih: 3

=fô" Daftar Petak:

Petak 0: Mulai	Harga: 0	Pemilik: Belum ada
Petak 1: Jakarta	Harga: 110	Pemilik: Belum ada
Petak 2: Dana Umum	Harga: 0	Pemilik: Belum ada
Petak 3: Bandung	Harga: 130	Pemilik: P1
Petak 4: Bayar Pajak	Harga: 0	Pemilik: Belum ada
Petak 5: Surabaya	Harga: 150	Pemilik: P1
Petak 6: Kesempatan	Harga: 0	Pemilik: Belum ada
Petak 7: Yogyakarta	Harga: 170	Pemilik: P1
Petak 8: Semarang	Harga: 180	Pemilik: P1
Petak 9: Penjara	Harga: 0	Pemilik: Belum ada
Petak 10: Medan	Harga: 200	Pemilik: Belum ada
Petak 11: Makassar	Harga: 210	Pemilik: P1
Petak 12: Dana Umum	Harga: 0	Pemilik: Belum ada
Petak 13: Malang	Harga: 230	Pemilik: Belum ada
Petak 14: Padang	Harga: 240	Pemilik: P2
Petak 15: Parkir Bebas	Harga: 0	Pemilik: Belum ada
Petak 16: Palembang	Harga: 260	Pemilik: P1
Petak 17: Balikpapan	Harga: 270	Pemilik: Belum ada
Petak 18: Kesempatan	Harga: 0	Pemilik: Belum ada
Petak 19: Banjarmasin	Harga: 290	Pemilik: Belum ada
Petak 20: Masuk Penjara	Harga: 0	Pemilik: Belum ada
Petak 21: Bogor	Harga: 310	Pemilik: P2
Petak 22: Pontianak	Harga: 320	Pemilik: P1
Petak 23: Batam	Harga: 330	Pemilik: Belum ada
Petak 24: Dana Umum	Harga: 0	Pemilik: Belum ada
Petak 25: Cirebon	Harga: 350	Pemilik: Belum ada
Petak 26: Manado	Harga: 360	Pemilik: P2
Petak 27: Semarang Barat	Harga: 370	Pemilik: Belum ada
Petak 28: Kesempatan	Harga: 0	Pemilik: Belum ada
Petak 29: Lampung	Harga: 390	Pemilik: Belum ada
Petak 30: Bonus Uang	Harga: 0	Pemilik: Belum ada
Petak 31: Depok	Harga: 410	Pemilik: Belum ada
Petak 32: Bekasi	Harga: 420	Pemilik: Belum ada
Petak 33: Kota Tua	Harga: 430	Pemilik: Belum ada
Petak 34: Dana Umum	Harga: 0	Pemilik: Belum ada
Petak 35: Bali	Harga: 450	Pemilik: Belum ada
Petak 36: Samarinda	Harga: 460	Pemilik: Belum ada
Petak 37: Surakarta	Harga: 470	Pemilik: P2
Petak 38: Kesempatan	Harga: 0	Pemilik: Belum ada
Petak 39: Jayapura	Harga: 490	Pemilik: Belum ada

12.Cari Petak

Pilih: 4

=fôi Masukkan nama petak/kota yang dicari: bandung

=fôi Ditemukan:

Petak 3: Bandung

| Harga: 130 | Pemilik: P1 | Level: 1

13.Daftar Properti

Pilih: 5

=fÂ¶nqÂ Daftar Properti yang Dimiliki Pemain 2 (Kapal):

14. Padang (Harga: 240 | Level: 1)

21. Bogor (Harga: 310 | Level: 0)

26. Manado (Harga: 360 | Level: 0)

37. Surakarta (Harga: 470 | Level: 0)

Masukkan nomor petak yang ingin dijual: 21

=fÆq Properti Bogor berhasil dijual. Uang kembali: 310

KESIMPULAN



MONOPOLY

PROYEK PENGEMBANGAN APLIKASI SIMULASI PERMAINAN MONOPOLI BERBASIS C++ INI BERHASIL MENERAPKAN KONSEP PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK DAN BERBAGAI STRUKTUR DATA SEPERTI LINKED LIST, QUEUE, HASH TABLE, DAN ENUM. FITUR INTI SEPERTI GILIRAN PEMAIN, PENGELOLAAN PROPERTI, KARTU ACAK, SERTA MECHANISME PENJARA DAN KEBANGKRUTAN TELAH DIMPLEMENTASIKAN DENGAN BAK.



PENGGUNAAN CIRCULAR LINKED LIST UNTUK PAPAN PERMAINAN TERBUKTI EFEKTIF, DAN ANTARMUKA BERBASIS TEKS (CLI) MEMPERMUDAH PENGUJIAN SISTEM. PROYEK INI JUGA MEMPERKUAT PEMAHAMAN MAHASISWA TENTANG INTEGRASI LOGIKA PERMAINAN, ALGORITMA, DAN OOP. SECARA KESELURUHAN, PROYEK INI MEMENUHI TUJUAN AKADEMIK DAN BERFUNGSI SEBAGAI PROTOTIPE AWAL PENGEMBANGAN GAME BERBASIS CONSOLE MENGGUNAKAN C++.

THANKS
YOU

