

Muhammad Naufal Arantxa – 23120051 – ADPL

Topik/Projek: Game Puzzle berbasis Website

## **SOFTWARE REQUIRE SPECIFICATION**

Deskripsi singkat:

Sistem yang dikembangkan merupakan aplikasi Game Puzzle Berbasis Website yang menyediakan fitur bermain puzzle untuk pengguna serta fitur pengelolaan konten untuk admin. Pengguna dapat melakukan registrasi, login, memilih tingkat kesulitan, memainkan puzzle, melihat skor permainan, serta mengakses fitur bantuan. Sedangkan admin memiliki akses untuk mengelola data akun pengguna, konten puzzle, serta tingkat kesulitan permainan. Sistem dirancang dengan struktur proses yang terdefinisi melalui use case, narasi use case, activity diagram, sequence diagram, dan ERD yang saling berkaitan sehingga alur interaksi pengguna dan alur kerja sistem dapat dipahami secara jelas dan konsisten.

Kebutuhan Pengguna

- Fungsional:
  1. Pemain bisa membuat akun permainan.
  2. Pemain bisa memilih tingkat kesulitan permainan.
  3. Pemain bisa memindahkan/menempatkan potongan puzzle.
  4. Pemain bisa mendapatkan petunjuk jika merasa kesulitan dalam bermain.
  5. Pemain dapat melihat skor/nilai akhir dari bermain puzzle tersebut.
- Non-fungsional:
  1. Game dapat diakses melalui peramban/browser apapun dan perangkat apapun.
  2. Tampilan yang mudah dimengerti dan mudah dioperasikan.
  3. Waktu memuat permainannya/loading game cepat.

Kebutuhan sistem

- Fungsional:
  1. Sistem bisa memecah gambar menjadi beberapa potongan.
  2. Sistem bisa mendeteksi apakah potongan gambar tersebut telah dipasang oleh pemain.

3. Sistem bisa menyimpan dan mengambil data progres pemain dari basis data/database.
4. Sistem bisa mengelola akun pengguna (termasuk register dan login).
- Non-fungsional:
  1. Sistem mampu menangani banyak pemain tanpa mengalami penurunan performa.
  2. Sistem harus memberi jaminan keamanan data pengguna (akun pengguna, skor pengguna).
  3. Sistem mampu berjalan dengan sedikit masalah.

Batasan:

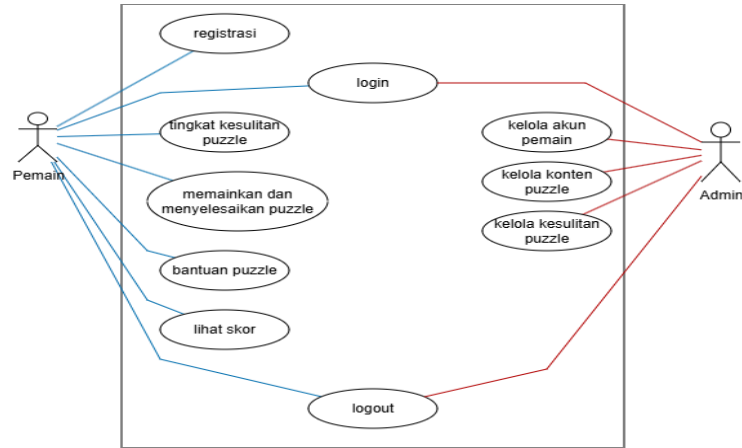
1. Sistem hanya dikembangkan dalam bentuk aplikasi berbasis website dan tidak mencakup aplikasi mobile native.
2. Sistem tidak menyediakan fitur permainan multiplayer atau interaksi antar pemain secara langsung.
3. Sistem tidak menangani aspek monetisasi seperti pembelian dalam aplikasi atau iklan.
4. Sistem tidak membahas pengamanan tingkat lanjut seperti enkripsi data tingkat server atau manajemen keamanan jaringan.
5. Sistem hanya mendukung pengelolaan puzzle, skor, dan akun pengguna sesuai fitur yang telah didefinisikan pada use case.

Asumsi:

1. Pengguna dan admin memiliki koneksi internet yang stabil saat mengakses sistem.
2. Pengguna memahami cara dasar penggunaan website, seperti melakukan login dan navigasi menu.
3. Admin memiliki pemahaman dasar dalam mengelola data dan konten pada sistem.
4. Perangkat dan browser yang digunakan pengguna mendukung tampilan dan fungsi website dengan baik.
5. Data yang dimasukkan oleh pengguna dan admin dianggap benar dan sesuai dengan ketentuan sistem.

# SOFTWARE DESIGN DOCUMENT

Use case naratif dan deskripsi:



Narasi use case 1: Registrasi (Pemain)

Elemen	Isi
Nama use case	Registrasi
Aktor	Pemain
Deskripsi singkat	Pemain membuat akun sebelum bisa memainkan puzzle
Pre-condition	Belum memiliki akun, berada di halaman registrasi
Alur utama	<ol style="list-style-type: none"><li>1. User mengisi data (nama pengguna, email, kata sandi).</li><li>2. Sistem memvalidasi input.</li><li>3. Jika valid, sistem menyimpan data ke database dan menampilkan pesan “Registrasi berhasil.”</li></ol>
Alur alternatif	<ul style="list-style-type: none"><li>• Jika email sudah terdaftar, sistem menampilkan pesan “Akun sudah ada.”</li><li>• Jika input tidak lengkap, sistem menampilkan pesan “Data belum lengkap.”</li></ul>
Post condition	Akun baru untuk pemain telah disimpan dan digunakan.

Narasi use case 2: Login (Pemain, Admin)

Elemen	Isi
Nama Use Case	Login
Aktor	Pemain, Admin
Deskripsi singkat	Pemain atau admin masuk ke sistem menggunakan akun yang telah terdaftar.
Pre-condition	Akun sudah terdaftar dan aktif di database.
Alur utama	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktor membuka halaman login.</li> <li>2. Sistem menampilkan form login.</li> <li>3. Aktor memasukkan email dan kata sandi.</li> <li>4. Sistem memverifikasi kecocokan data.</li> <li>5. Jika data valid: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jika pemain → sistem mengarahkan ke halaman utama game.</li> <li>• Jika admin → sistem mengarahkan ke halaman dashboard admin.</li> </ul> </li> </ol>
Alur alternatif	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jika data salah → sistem menampilkan peringatan “Email atau kata sandi salah.”</li> <li>• Jika akun diblokir (pemain) → sistem menampilkan peringatan “Akun tidak aktif.”</li> </ul>
Post condition	Aktor berhasil masuk ke sistem sesuai perannya.

Narasi use case 3: Tingkat kesulitan puzzle (Pemain)

Elemen	Isi
Nama use case	Memilih tingkat kesulitan puzzle
Aktor	Pemain

Deskripsi singkat	Pemain memilih tingkat kesulitan puzzle yang ingin dimainkan.
Pre-condition	Pemain telah login, berada di halaman menu utama.
Alur utama	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pemain membuka menu “Mainkan puzzle.”</li> <li>2. Sistem menampilkan daftar level (mudah, sedang, sulit).</li> <li>3. Pemain memilih tingkat kesulitan.</li> <li>4. Sistem menampilkan puzzle sesuai tingkat kesulitan yang dipilih.</li> </ol>
Alur alternatif	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jika level belum tersedia, sistem menampilkan peringatan “Level belum tersedia.”</li> </ul>
Post condition	Puzzle sesuai tingkat kesulitan berhasil dimuat.

Narasi use case 4: Memainkan dan menyelesaikan puzzle (Pemain)

Elemen	Isi
Nama use case	Memainkan dan menyelesaikan puzzle
Aktor	Pemain
Deskripsi singkat	Pemain bermain puzzle sampai selesai.
Pre-condition	Pemain sudah memilih tingkat kesulitan, sedang dalam permainan

Alur utama	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem menampilkan puzzle.</li> <li>2. Pemain menyusun potongan puzzle hingga membentuk gambar lengkap.</li> <li>3. Sistem memantau progres penyusunan.</li> <li>4. Jika puzzle telah disusun dengan benar, sistem menampilkan peringatan “Puzzle selesai.”</li> <li>5. Sistem menghitung waktu dan skor, lalu menyimpannya ke database.</li> </ol>
Alur alternatif	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jika user keluar sebelum selesai, sistem menyimpan progres sementara.</li> <li>• Jika koneksi terputus, sistem menampilkan pesan “Koneksi terputus.”</li> </ul>
Post condition	Skor tersimpan dan bisa dilihat di menu skor.

Narasi use case 5: Bantuan puzzle (Pemain)

Elemen	Isi
Nama use case	Meminta bantuan puzzle
Aktor	Pemain
Deskripsi singkat	Pemain meminta petunjuk dari sistem untuk membantu menyelesaikan puzzle.
Pre-condition	Pemain sedang memainkan puzzle.
Alur utama	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pemain menekan tombol “Bantuan.”</li> <li>2. Sistem memproses permintaan bantuan.</li> <li>3. Sistem menampilkan petunjuk visual (misalnya menyorot potongan yang benar atau menampilkan pratinjau gambar utuh).</li> <li>4. Pemain melanjutkan permainan dengan bantuan tersebut.</li> </ol>
Alur alternatif	Jika bantuan sudah digunakan sebelumnya dan dibatasi, sistem menampilkan pesan “Bantuan sudah habis.”
Post condition	Sistem mencatat penggunaan bantuan dan memperbarui status permainan.

Narasi use case 6: Lihat skor (Pemain)

Elemen	Isi
Nama use case	Melihat skor
Aktor	Pemain
Deskripsi singkat	User melihat skor permainan dari puzzle yang telah diselesaikan.

Pre-condition	User sudah menyelesaikan satu permainan.
Alur utama	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. User membuka menu “Lihat Skor.”</li> <li>2. Sistem menampilkan daftar skor berdasarkan waktu penyelesaian dan tingkat kesulitan puzzle.</li> <li>3. User dapat memilih untuk menampilkan peringkat keseluruhan (<i>leaderboard</i>).</li> </ol>
Alur alternatif	Jika belum ada skor, sistem menampilkan pesan “Belum ada skor yang tersimpan.”
Post condition	Puzzle yang tersedia di game telah diperbarui.

#### Narasi use case 7: Kelola akun pemain (Admin)

Elemen	Isi
Nama use case	Mengelola akun pemain
Aktor	Admin
Deskripsi singkat	Admin mengelola data akun pemain, seperti meninjau, mengedit, atau menonaktifkan akun yang melanggar aturan.
Pre-condition	Admin sudah login ke sistem, berada di menu utama
Alur utama	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Admin membuka menu “Kelola Akun Pemain.”</li> <li>2. Sistem menampilkan daftar seluruh akun pemain.</li> <li>3. Admin memilih salah satu akun untuk dilihat dan diperiksa.</li> <li>4. Admin dapat memperbarui data (status aktif).</li> <li>5. Sistem menyimpan perubahan data ke database.</li> <li>6. Sistem menampilkan pesan “Perubahan akun berhasil disimpan.”</li> </ol>

Alur alternatif	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jika admin menghapus akun, sistem meminta konfirmasi sebelum menghapus permanen.</li> <li>• Jika terjadi kesalahan koneksi, sistem menampilkan pesan “Gagal menyimpan data.”</li> </ul>
Post condition	Data akun pemain diperbarui sesuai perubahan terakhir.

#### Narasi use case 8: Kelola konten puzzle (Admin)

Elemen	Isi
Nama use case	Mengelola konten puzzle
Aktor	Admin
Deskripsi singkat	Admin menambah, mengedit, atau menghapus puzzle yang tersedia dalam permainan.
Pre-condition	Admin sudah login ke sistem, berada di menu utama
Alur utama	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Admin membuka menu “Kelola Konten Puzzle.”</li> <li>2. Sistem menampilkan daftar puzzle yang sudah ada.</li> <li>3. Admin memilih opsi: tambah, edit, atau hapus puzzle.</li> <li>4. Jika tambah: admin mengunggah gambar puzzle dan mengisi informasi (judul, deskripsi, level).</li> <li>5. Sistem menyimpan data puzzle baru ke database.</li> <li>6. Sistem menampilkan pesan “Puzzle berhasil ditambahkan.”</li> </ol>
Alur alternatif	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jika file gambar tidak valid, sistem menampilkan pesan “Format file tidak didukung.”</li> <li>• Jika admin membatalkan pengeditan, sistem kembali ke daftar puzzle tanpa menyimpan perubahan.</li> </ul>
Post condition	Data puzzle dalam sistem diperbarui sesuai perubahan

	terakhir.
--	-----------

Narasi use case 9: Kelola tingkat kesulitan puzzle (Admin)

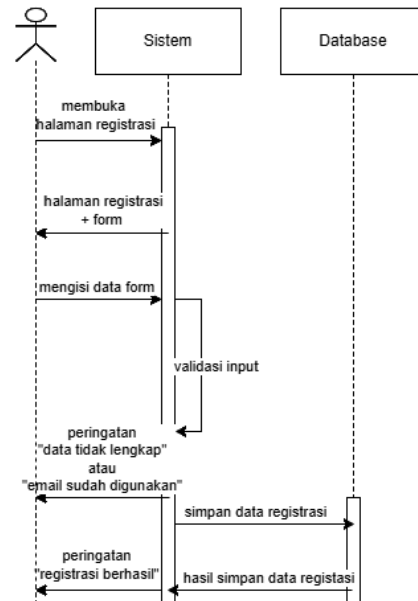
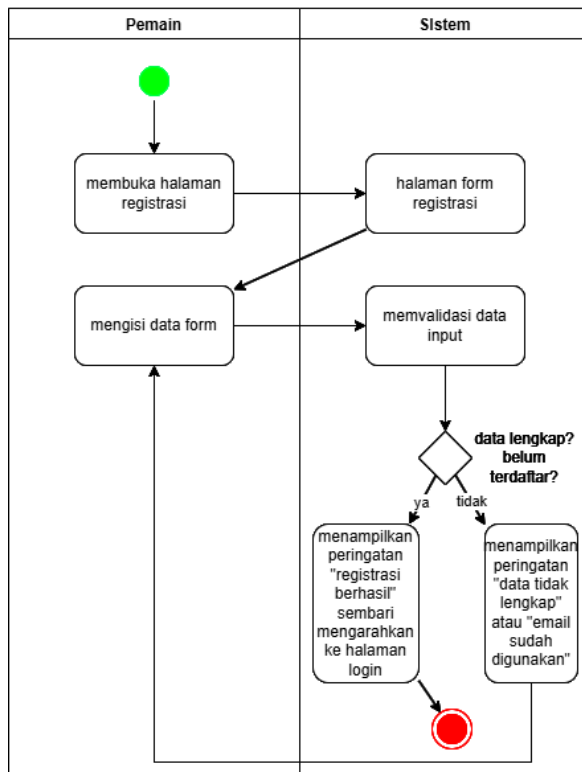
Elemen	Isi
Nama use case	Mengelola tingkat kesulitan puzzle
Aktor	Admin
Deskripsi singkat	Admin menentukan atau memperbarui pengaturan tingkat kesulitan (mudah, sedang, sulit) pada setiap puzzle.
Pre-condition	Admin sudah login ke sistem, berada di menu utama
Alur utama	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Admin membuka menu “Kelola konten puzzle.”</li> <li>2. Sistem menampilkan daftar puzzle + tingkat kesulitannya.</li> <li>3. Admin memilih puzzle yang ingin diubah tingkat kesulitannya.</li> <li>4. Admin memperbarui parameter kesulitan (misalnya jumlah potongan puzzle atau waktu maksimum).</li> <li>5. Sistem menyimpan perubahan dan menampilkan pesan “Tingkat kesulitan berhasil diperbarui.”</li> </ol>
Alur alternatif	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jika admin memasukkan nilai tidak valid (misalnya jumlah potongan terlalu kecil/besar), sistem menampilkan pesan “Nilai kesulitan tidak valid.”</li> </ul>
Post condition	Tingkat kesulitan puzzle diperbarui dan diterapkan pada gameplay.

Narasi use case 10: Logout

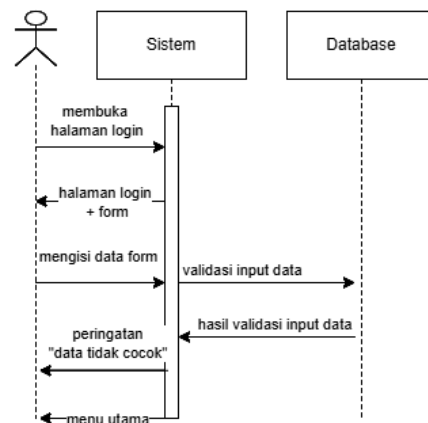
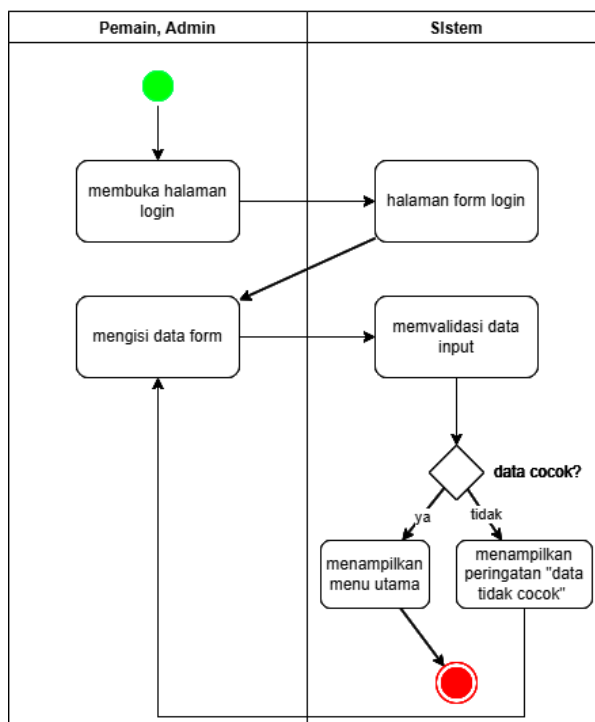
Elemen	Isi
Nama use case	Logout
Aktor	Pemain, Admin
Deskripsi singkat	Aktor keluar dari sistem dan mengakhiri sesi permainan.
Pre-condition	Aktor sedang login.
Alur utama	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktor menekan tombol “Logout.”</li> <li>2. Sistem menampilkan konfirmasi “Apakah Anda yakin ingin keluar?”</li> <li>3. Aktor menekan “Ya.”</li> <li>4. Sistem menghapus sesi login dari memori.</li> <li>5. Sistem mengarahkan aktor ke halaman utama website.</li> </ol>
Alur alternatif	Jika aktor menekan “Batal,” sistem kembali ke halaman sebelumnya.
Post condition	Sesi login berakhir dan akun tidak lagi aktif di sistem.

## Activity Diagram dan Sequence Diagram:

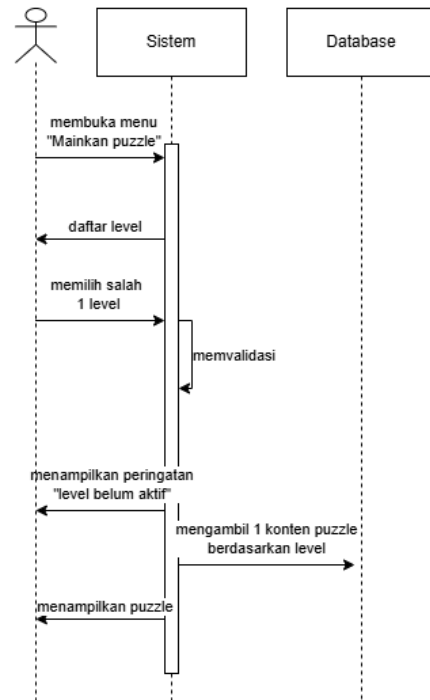
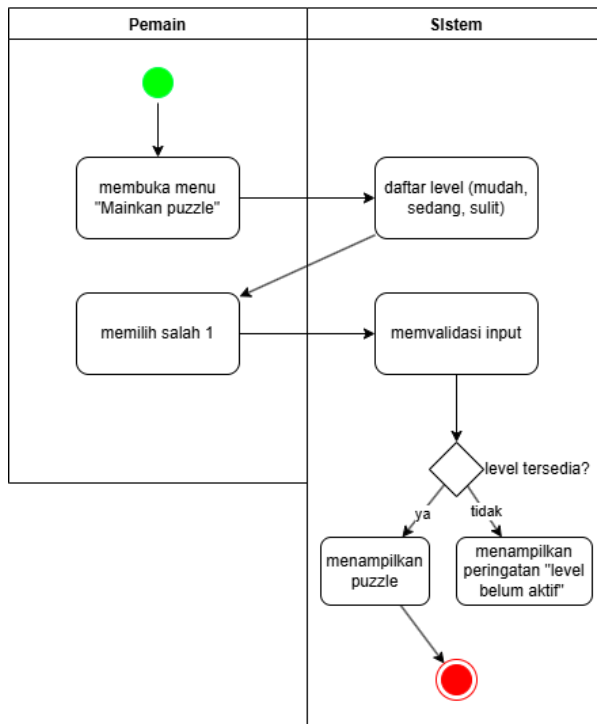
Registrasi - User



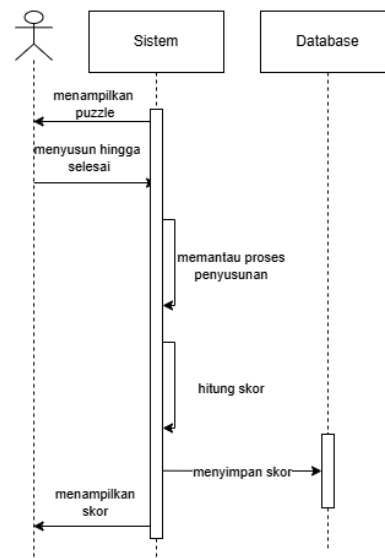
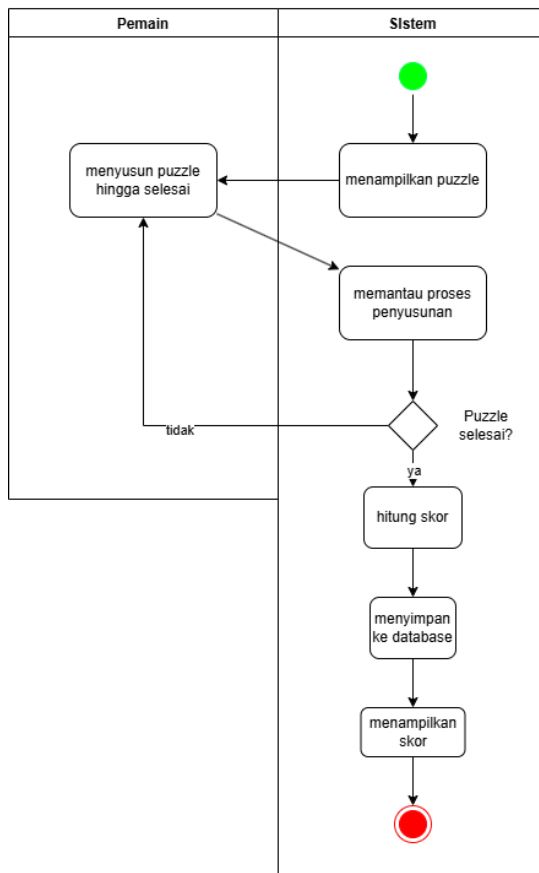
Login



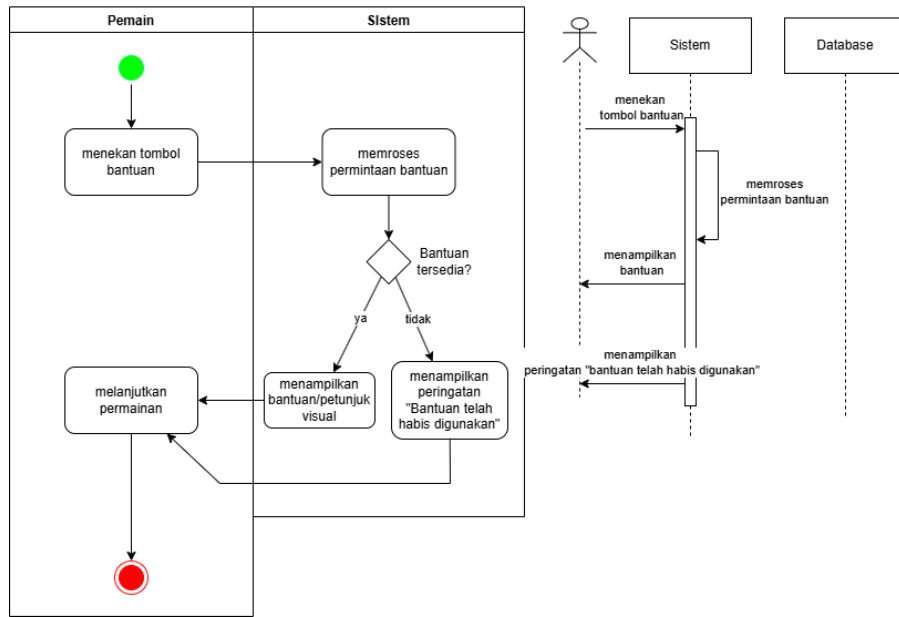
### Tingkat kesulitan puzzle



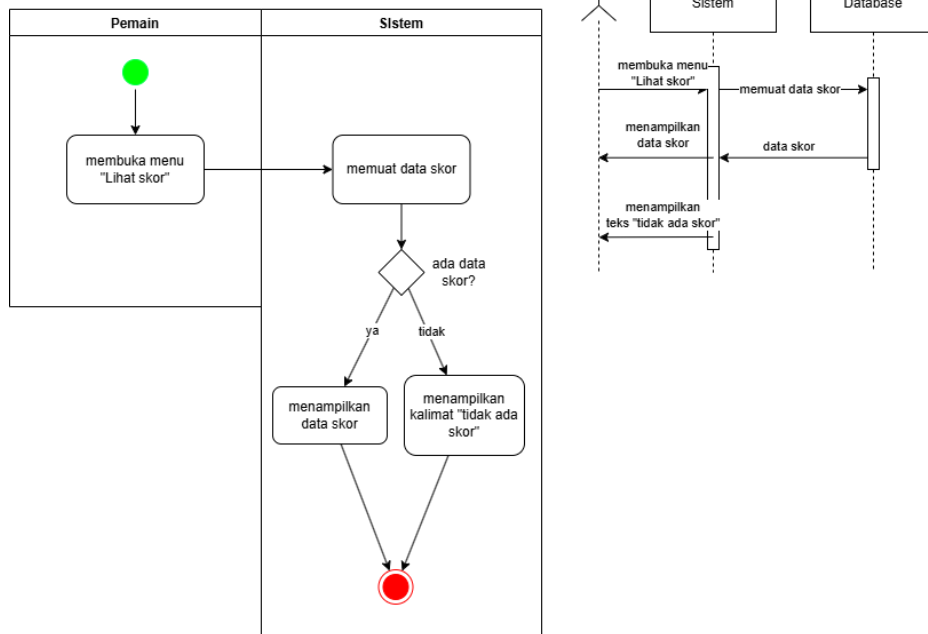
### Memainkan dan menyelesaikan puzzle



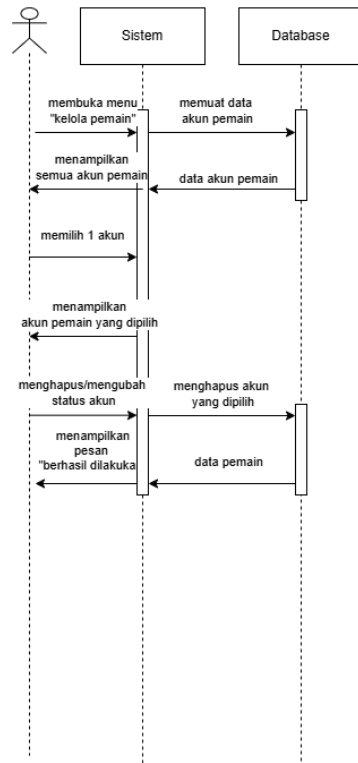
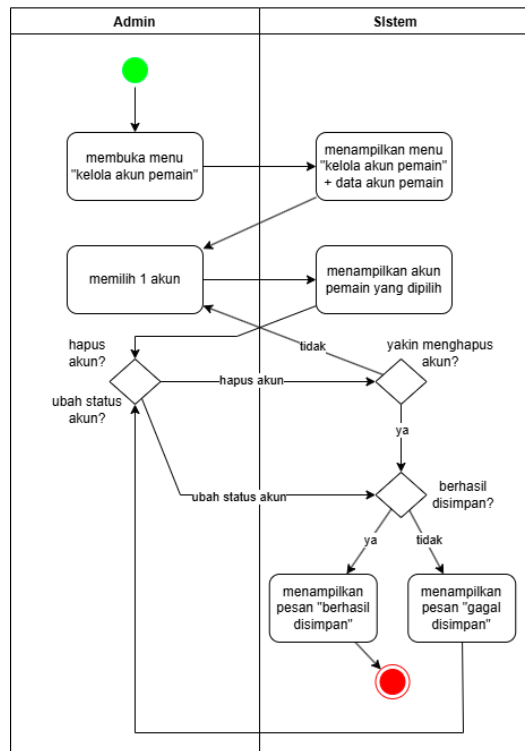
Bantuan Puzzle



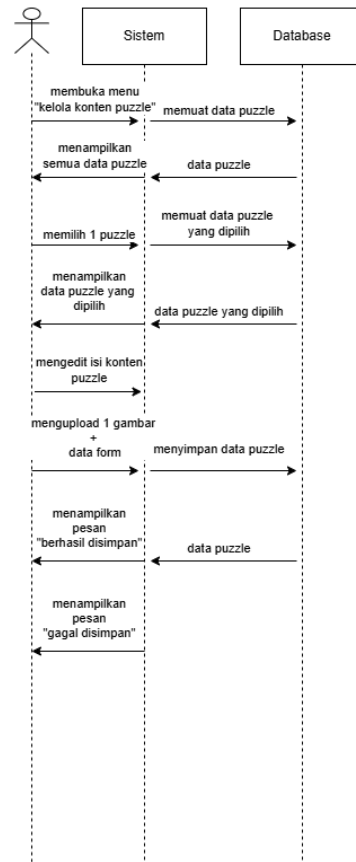
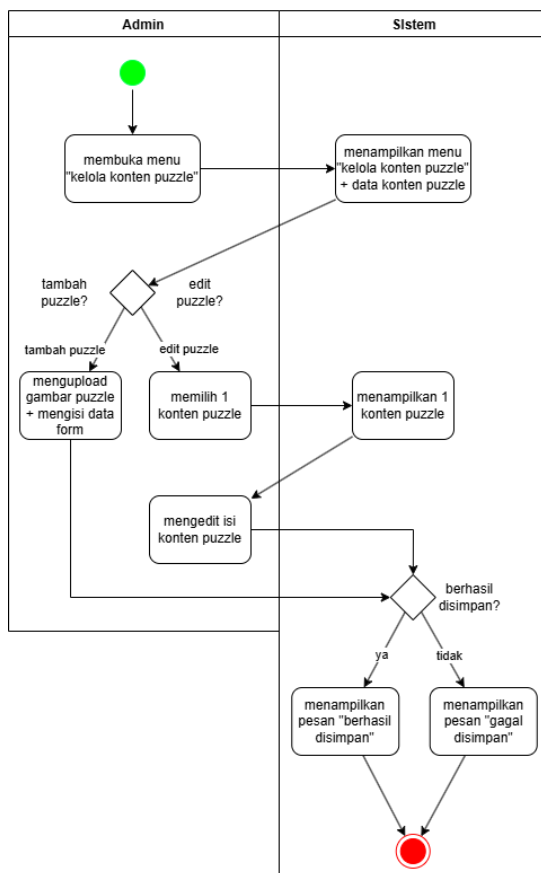
Lihat skor



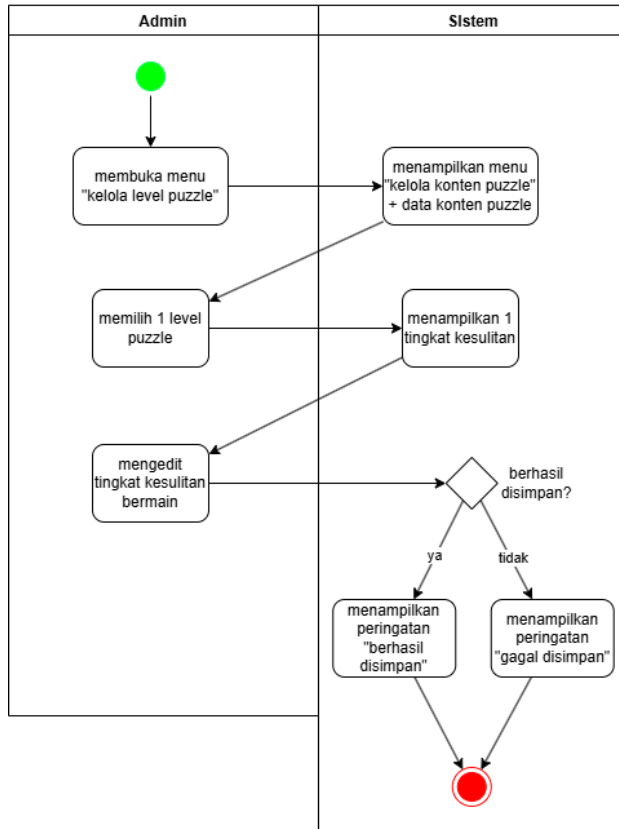
### Mengelola akun pemain



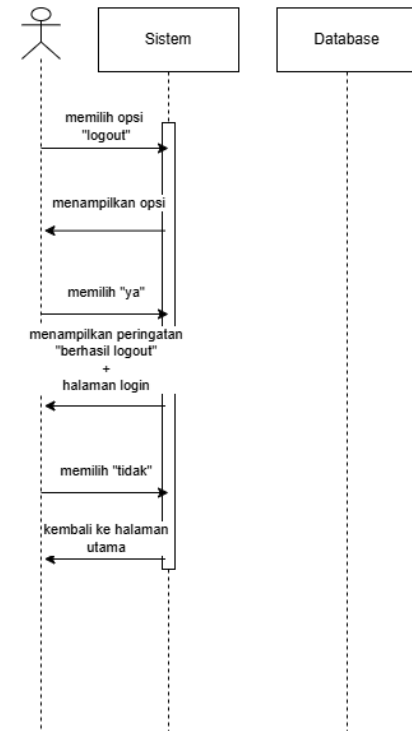
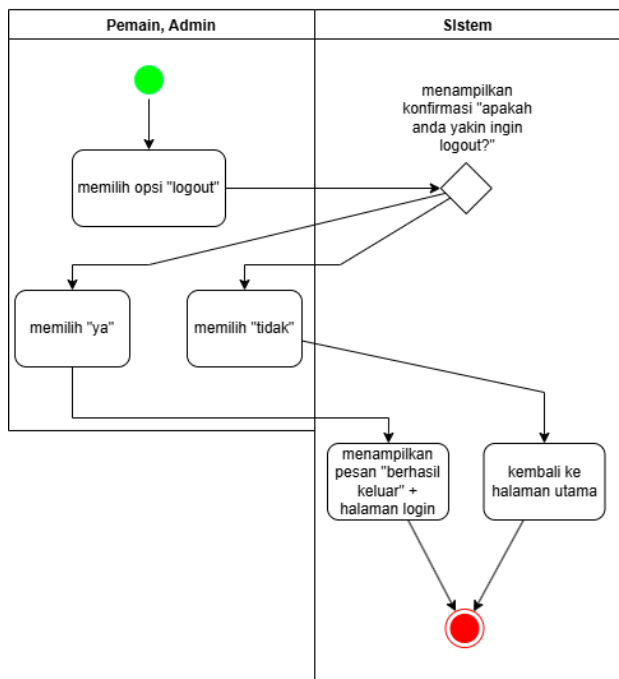
### Mengelola konten puzzle



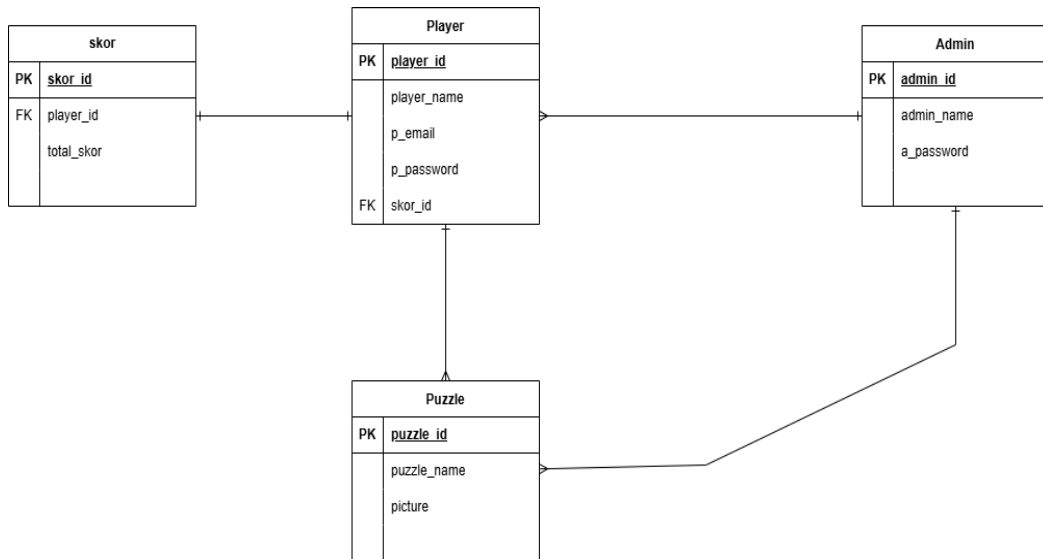
### Mengelola tingkat kesulitan puzzle



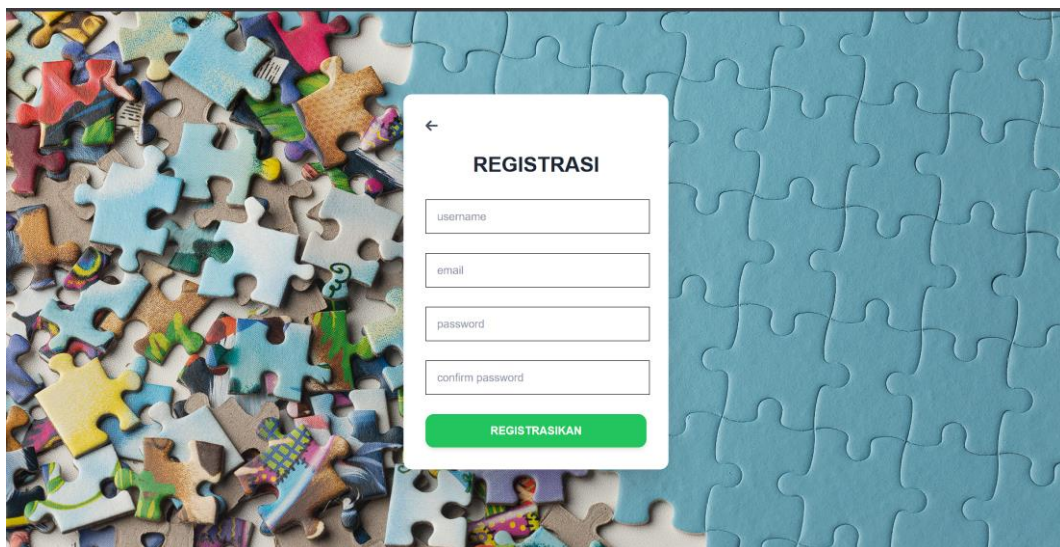
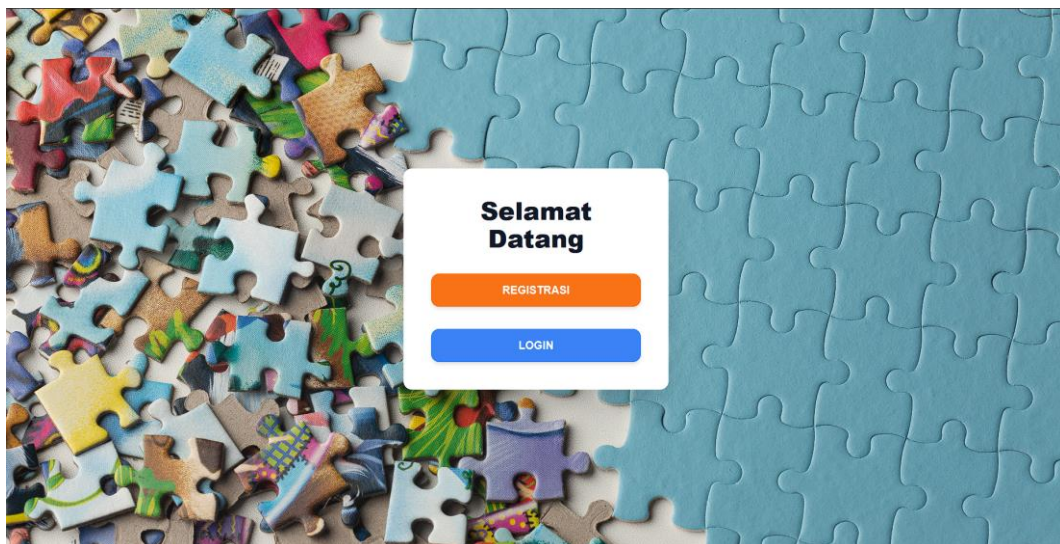
### Logout

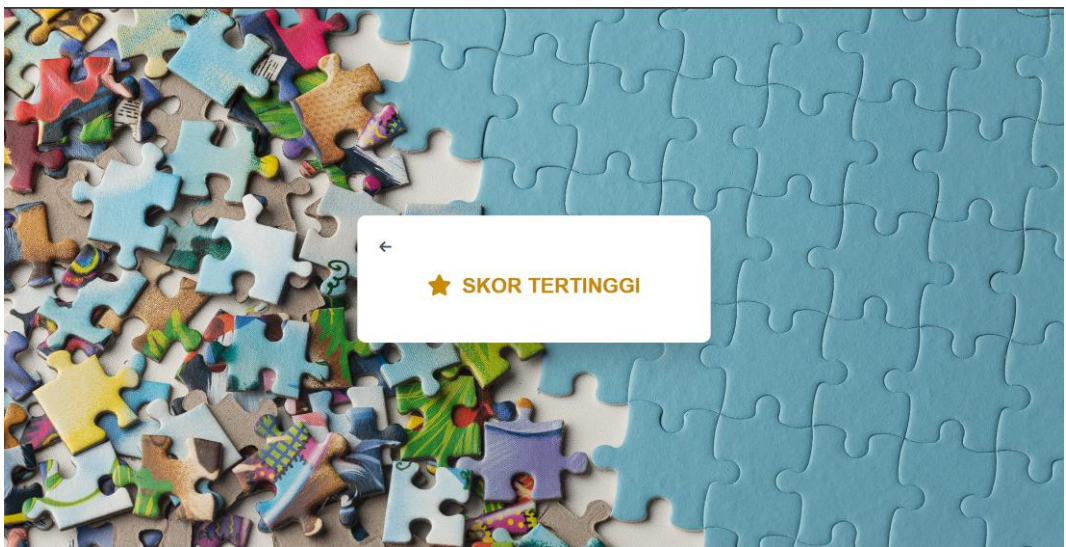
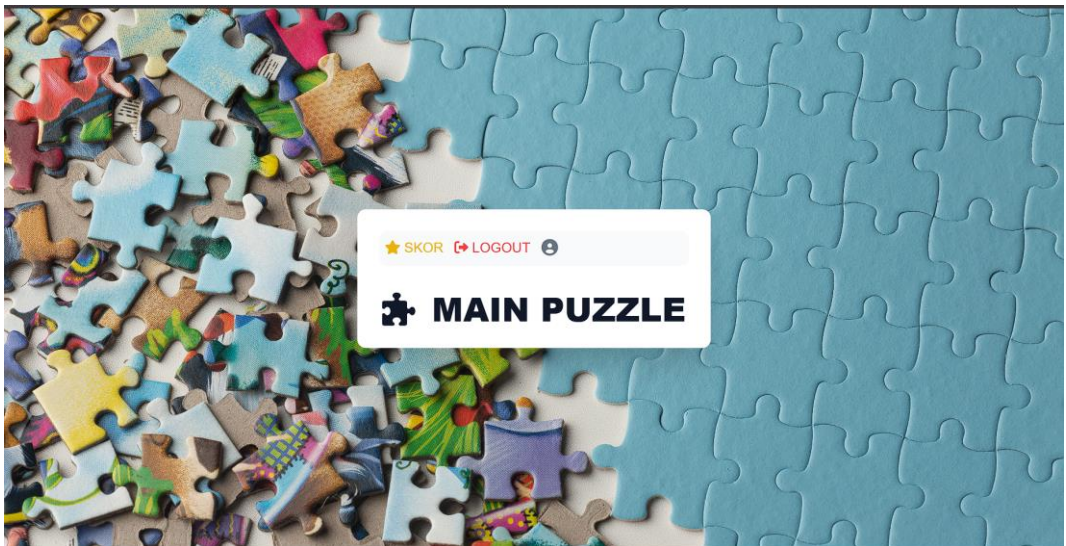
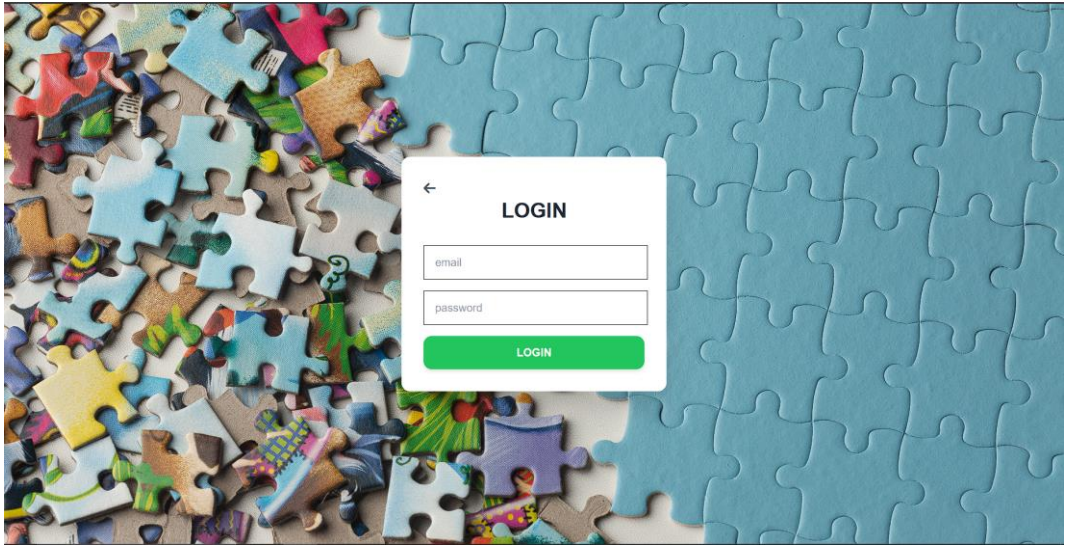


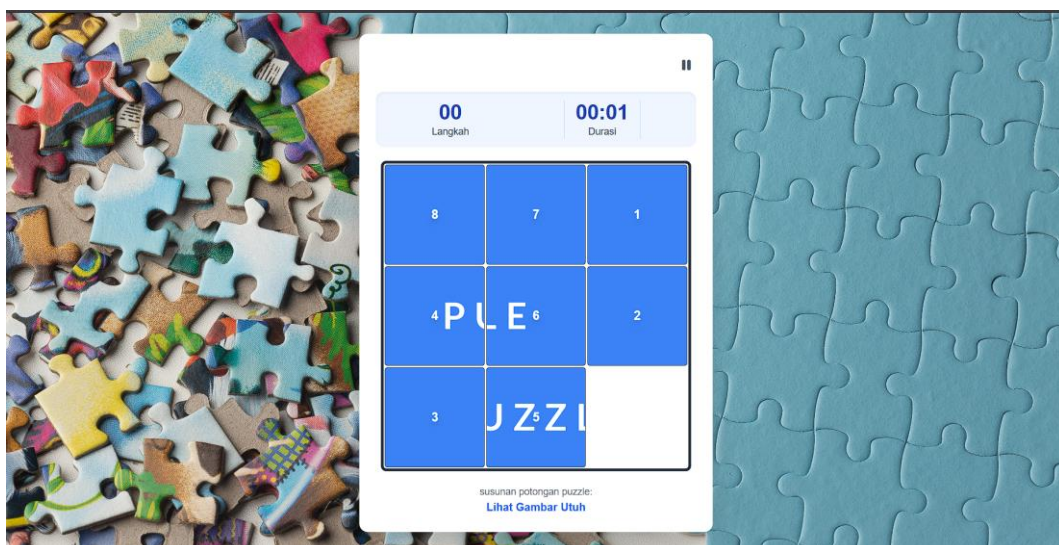
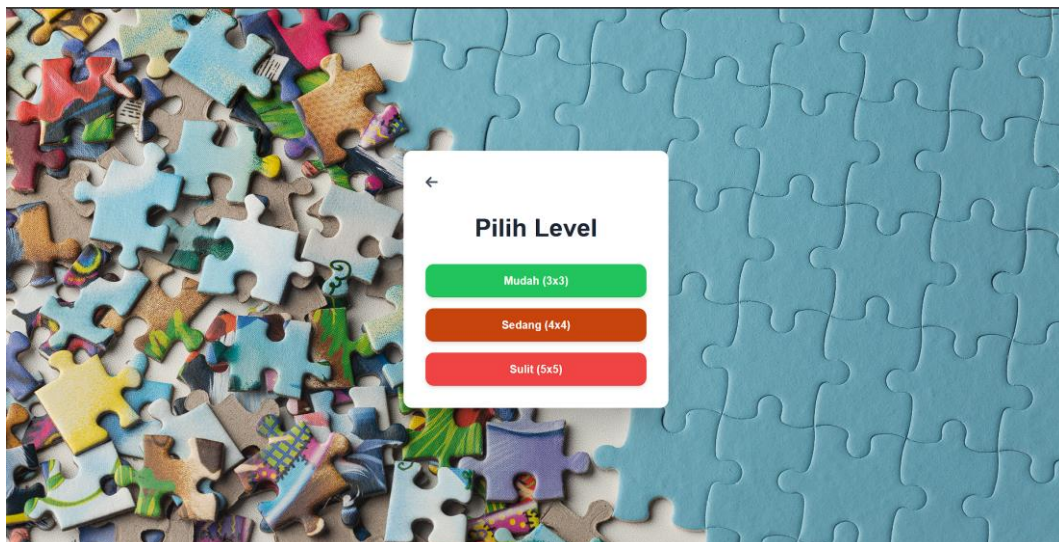
### Entity Relation Diagram:



### Mockup (Setelah revisi):







# JEDA

Lanjut Permainan

Tinggalkan Permainan

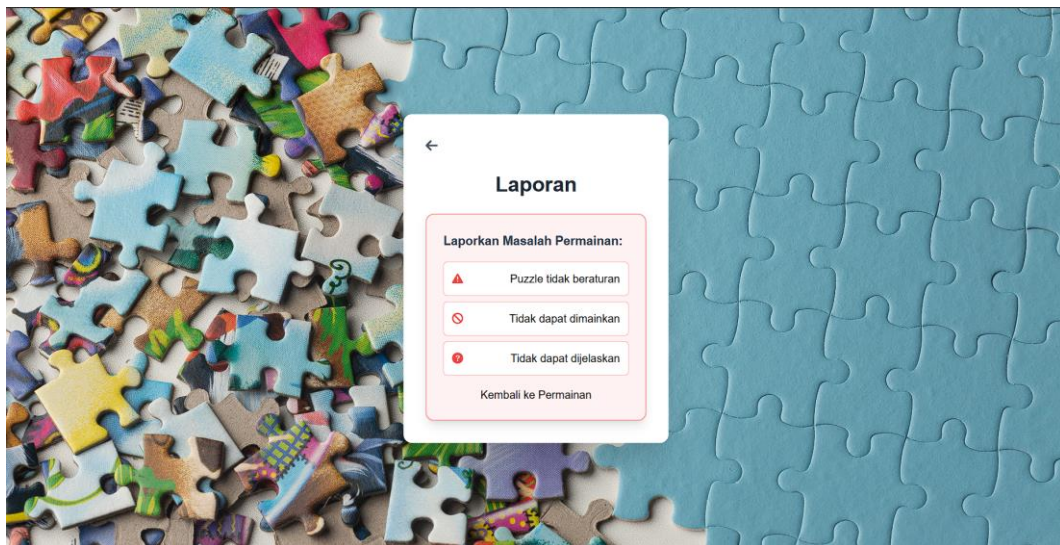
Laporkan Masalah

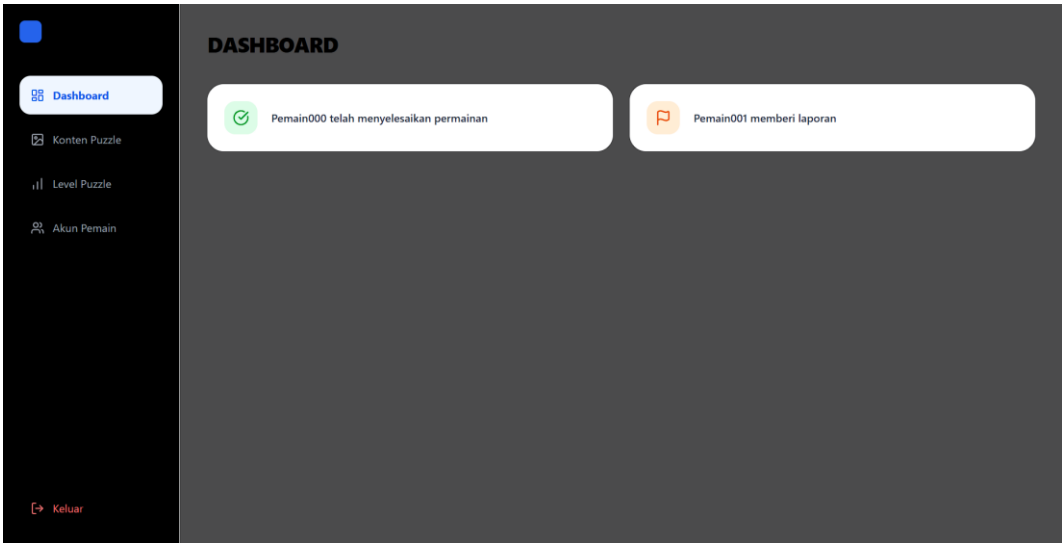
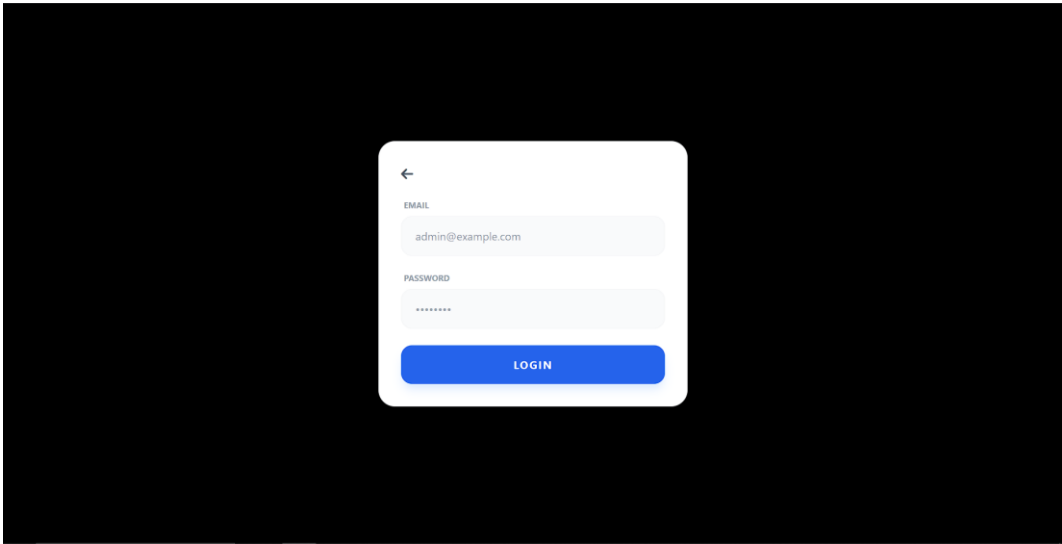


Apakah anda yakin ingin  
meninggalkan permainan?

Ya

Tidak





Dashboard

Konten Puzzle

Level Puzzle

Akun Pemain

Konten Puzzle

G

DAFTAR ITEM

DETAIL

Puzzle Alam 01

Puzzle Hewan 02

Dashboard

Konten Puzzle

Level Puzzle

Akun Pemain

Level Puzzle

G

TINGKAT KESULITAN

AKSI

Mudah (3x3)

Sedang (4x4)

Dashboard

Konten Puzzle

Level Puzzle

Akun Pemain

Akun Pemain

G

USERNAME

DETAIL

Pemain000

Pemain001