

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Krakatau *Sport Centre* Jombang merupakan pusat olahraga terkemuka di wilayah Jombang, Jawa Timur, pusat olahraga ini menawarkan berbagai fasilitas olahraga berkualitas seperti lapangan basket, badminton, futsal, gym dan kolam renang. Dalam perkembangannya, Krakatau *Sport Centre* Jombang menghadapi beberapa tantangan yang menghambat proses bisnisnya. Salah satunya adalah sistem reservasi yang masih manual menggunakan *WhatsApp* (WA), hal ini mengharuskan pelanggan untuk menanyakan atau menelepon melalui WA jadi pengelola atau operator tentu diharuskan untuk standby setiap saat atau jika tidak dijawab dengan cepat, maka pelanggan biasanya akan membatalkan pesanan atau mencari tempat olahraga lain. Panggilan yang tidak dijawab dan tanggapan lambat seringkali menyebabkan pembatalan pemesanan dan berkurangnya jumlah olahraga yang dimainkan (Mendis & Rathnayake).

Kemudian salah satu alasan pelanggan tidak menyewa lapangan olahraga adalah karena kurangnya informasi, terutama ketika lapangan sudah terpakai sepenuhnya, dan masih ada kesulitan dalam mengumpulkan data keuangan karena pencatatan manual yang diterapkan pada sistem. Kemudian juga layanan penyewaan lapangan olahraga yang mengimplementasikan sistem telepon, di mana pelanggan dapat menghubungi penyewa dan melakukan pemesanan. Namun, terkadang kita sering mengalami masalah saat menelepon penyewa dengan beberapa hambatan, seperti panggilan yang terlewat, human error dan lain sebagainya.

Sistem reservasi yang akan dibuat juga mampu manage jadwal booking dan membuat kemudahan order dalam proses reservasi lapangan. Lalu juga bisa menampilkan informasi ketersediaan lapangan secara real time sehingga customer akan mengetahui dengan tepat waktu dan antrian yang sedang berjalan, kemudian sistem juga bisa memberikan flexibility jadwal, dimana customer dapat mengganti jadwal pemesanan lapangan yang sudah di request sebelumnya (Claudinus et al.,2020). Kemudian juga bisa melakukan pembayaran secara *cashless*, lalu selain informasi mengenai ketersediaan lapangan, informasi mengenai fasilitas yang ada seperti tempat parkir, kantin, tempat ganti, toilet juga perlu ditampilkan.

Disisi lain Krakatau *Sport Centre* Jombang belum memanfaatkan secara optimal potensi teknologi digital, seperti gamifikasi misalnya untuk mendorong pelanggan lebih giat berolahraga. Gamifikasi merupakan alat dengan potensi besar untuk memotivasi individu meningkatkan aktivitas fisik mereka. Itulah mengapa aplikasi olahraga untuk perangkat seluler, seperti Nike+ atau Strava, telah mengintegrasikan elemen permainan (Bitrián et al., 2020). Duolingo, yang memanfaatkan gamifikasi dalam pengajaran bahasa kepada pengguna secara gratis melalui ponsel, telah berhasil menumbuhkan jumlah penggunanya hingga lebih dari 300 juta (Citrusbits, 2020).

Pelanggan Krakatau *Sport Centre* Jombang rata-rata berusia mudah, menurut data statistik mengenai dampak gamifikasi ke olahraga menunjukkan bahwa 74.2 % menarik pengguna yang berusia muda, dan juga 46.5 % meningkatkan kualitas dan efisiensi latihan. Gamifikasi yang diterapkan akan menggunakan framework octalysis. Octalysis secara organik diterjemahkan ke dalam 16 bahasa dan menjadi literatur wajib dalam instruksi gamifikasi di seluruh dunia. Octalysis adalah framework gamifikasi yang menekankan "Desain Berfokus pada Manusia" daripada sekadar fungsionalitas semata, mengoptimalkan motivasi dan keterlibatan manusia dalam suatu sistem (Chou, 2022).

Octalysis framework dibagi menjadi 8 core drive yaitu pertama *epic meaning* dan *calling*, kedua *development* dan *accomplishment*, ketiga *empowerment of creativity* dan *feedback*, keempat *ownership* dan *possession*, kelima *social influence & relatedness*, keenam *scarcity* dan *impatience*, ketujuh *unpredictability* dan *curiosity*, dan terakhir *loss* dan *avoidance*. Lalu penelitian akan dampak element gamifikasi terhadap aplikasi olahraga yang dilakukan oleh Toth & Lógó juga menunjukkan bahwa *core drive* 2,4,6 yang mengacu pada framework octalysis menunjukkan pengaruh positif terhadap motivasi pengguna dimana elemen 2 merupakan *development and accomplishment* seperti lencana, papan peringkat, indikator kemajuan, tantangan, lalu element 4 merupakan *ownership & possession* seperti *avatar*, point yang dapat ditukar, barang virtual lalu element 6 merupakan *scarcity & impatience* seperti pencapaian yang beruntun, *event* terbatas (Toth & Lógó, 2018). Kemudian berdasarkan penelitian yang dilakukan bitraian bahwa motivasi individu dalam menggunakan aplikasi olahraga yang *digamifikasi* adalah ditentukan oleh kemampuan aplikasi dalam memenuhi kebutuhan psikologi akan *autonomy* dan *relatedness*, untuk memenuhi kebutuhan psikologi autonomi aplikasi harus menyediakan *achievement related game element* seperti lencana/medali/trofi, skor/poin, indikator kemajuan, peringkat/papan peringkat, tantangan

yang semakin sulit dan immersion related element seperti identitas virtual/*avatar* dan personalisasi (Bitrián et al., 2020).

Berdasarkan masalah-masalah yang ada dan survey yang dilakukan kepada 200 pelanggan bahwa 69.5% ingin menggunakan aplikasi dan 18.5% menggunakan website maka akan dibuat sistem reservasi dalam bentuk aplikasi dan website menggunakan *progressive web app* (PWA). Sistem yang akan dibuat bersifat flexible dimana saja dan kapan saja dalam melakukan reservasi tanpa perlu menunggu konfirmasi pengelola sehingga pelanggan dan pengelola akan lebih dimudahkan. Kemudian beberapa elemen gamifikasi akan di terapkan di Krakatau *Sport Centre* Jombang seperti tantangan harian, tantangan mingguan, *healthy leaderboard*, *health point*, *experience point*, *reward* dan juga *shop* untuk membantu memotivasi pelanggan agar lebih tertarik berolahraga.

1.2. Rumusan masalah

- Apakah dengan adanya sistem reservasi online pada Krakatau *Sport Centre* Jombang dapat membantu pengelola dan pelanggan saat proses reservasi ?
- Sejauh mana penerapan gamifikasi pada Krakatau *Sport Centre* Jombang dapat memotivasi pelanggan untuk lebih giat berolahraga ?

1.3. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk membantu proses reservasi pada Krakatau *Sport Centre* Jombang menggunakan aplikasi atau website dimana reservasi yang dilakukan bisa lebih flexible dan juga meningkatkan motivasi pelanggan untuk lebih aktif berolahraga melalui gamifikasi.

1.4. Ruang Lingkup

- Aplikasi yang dibuat berbasis aplikasi dan website menggunakan Progressive Webs App
- Menggunakan framework React sebagai front-end dan Express sebagai back-end
- Menggunakan database MySQL untuk menyimpan data
- Aplikasi di deploy di Virtual Private Server Niagahoster
- Produk
 - Lapangan badminton
 - Lapangan futsal

- Lapangan basket
 - ½ lapangan basket
 - Gym
 - Renang
- Proses Sistem Reservasi Produk Lapangan (badminton, futsal, basket)
- Input:
 - Pilihan produk
 - Tanggal pemesanan
 - Jenis pembayaran
 - Foto (diperlukan jika produk adalah membership gym atau renang)
 - Jumlah orang (diperlukan jika produk adalah ½ lapangan basket)
- Proses:
 - Menyimpan detail pemesanan ke dalam sistem
- Output:
 - *Experience point (XP)*
 - *Health point (HP)*
 - *Progression on gamification*
 - Invoice pemesanan
 - Journal kesehatan
- Fitur Pelanggan / *Customer*
 - Customer dapat membuat akun dan login
 - Customer dapat mencari produk
 - Customer dapat melihat jadwal lapangan yang tersedia
 - Customer dapat memesan berbagai produk
 - Customer dapat melihat history pembayaran
 - Customer dapat melakukan pembayaran menggunakan QRIS atau *cash*
 - Customer dapat mendaftar sebagai member gym atau renang
 - Customer dapat melihat status member gym atau renang
 - Customer dapat memberikan rating terhadap produk yang diorder
 - Customer dapat melihat rating produk
 - Customer dapat melihat statistik akun

- Rank sekarang
 - Total XP
 - Total HP
 - Total menit berolahraga
 - Olahraga paling sering dimainkan
 - Jenis olahraga teratas (individu / team)
- Fitur Gamifikasi
 - Breath status
 - Normal breath 0-10 health point → default
 - Tidak kelelahan
 - Medium breath 10-20 health point
 - Cukup kelelahan
 - High breath 20-30 health point
 - Sangat kelelahan
 - Experience point reservation
 - $XP = \text{jumlah uang} / 10.000$
 - Gamification point
 - Experience point
 - Health point
 - Attack attempt point
 - Shield point
 - *Lottery random gamification point can active daily*
 - Challenge
 - Weekly: berolahraga 2 jam selama seminggu
 - Reward : 10 random point
 - Monthly: berolahraga 10 jam selama seminggu
 - Reward: 100 random point
 - 6 Month : berolahraga 50 jam selama seminggu
 - Reward: 1000 random point
 - Note: jam yang dihitung tidak berlaku bagi produk gym dan renang

- Shop
 - Buy avatar
 - Buy theme
- Rank:
 - Gold = < 100 XP
 - 100 >= Platinum < 200
 - Diamond >= 200 XP
- Badge:
 - *Reservation Beginner*
 - *Reservation Intermediate*
 - *Reservation Expert*
 - *Badminton Beginner*
 - *Badminton Intermediate*
 - *Badminton Expert*
 - *Futsal Beginner*
 - *Futsal Intermediate*
 - *Futsal Expert*
 - *Basketball Beginner*
 - *Basketball Intermediate*
 - *Basketball Expert*
 - *Gym Beginner*
 - *Gym Intermediate*
 - *Gym Expert*
- Badge didapat setelah memenuhi kondisi yang ada
- Customer dapat mengurangi (*attack*) healthy poin lawan
 - Melakukan attack menggunakan attack attempt
- Customer mempunyai pelindung (*defend*) untuk melindungi dari serangan
 - Shield didapat tiap melakukan reservasi jenis apapun
- Fitur Pengelola / *Admin*
 - Admin dapat membuat akun dan login
 - Admin dapat mengupdate status pembayaran order

- Admin dapat melihat bukti pembayaran qris pada data order
- Admin dapat melihat data foto/ktp user pada data order membership gym atau renang
- Admin dapat mengupdate data customer
- Admin dapat mendelete data customer
- Admin dapat mendelete data rating
- Admin dapat mengekspor data pada tabel di admin page
- Admin dapat memfilter data pada tabel di admin page
- Admin mempunyai dashboard laporan keuangan
- Pengujian:
 - Untuk menguji memberikan kemudahan dalam reservasi akan dilakukan survey kepada pelanggan dan pengelola setelah menggunakan aplikasi bagian fitur reservasi
 - Untuk menguji tingkat motivasi berolahraga akan dilakukan survey kepada pelanggan setelah menggunakan aplikasi bagian fitur gamifikasi
- Batasan:
 - Sistem yang dibuat hanya untuk pengelola dan pelanggan Krakatau *Sport Centre* Jombang Jombang

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah menghasilkan sebuah sistem reservasi yang dapat membantu proses reservasi baik dari sisi pengguna maupun admin. Dari sisi pengguna akan dimudahkan pada saat reservasi tanpa perlu menunggu admin, melihat jadwal lapangan yang tersedia secara langsung pada aplikasi, beberapa feature gamifikasi yang diterapkan juga diharapkan mampu untuk meningkatkan motivasi pelanggan agar lebih giat berolahraga. Dari sisi admin juga membantu dalam proses pencatatan data secara manual menjadi otomatis.

1.6 Metodologi Penelitian

Langkah-langkah dalam pengerjaan skripsi:

1. Studi literatur
 - 1.1. Menganalisa permasalahan pada Krakatau *Sport Centre* Jombang
 - 1.2. Teori mengenai *framework react* dan *library* pendukungnya
 - 1.3. Teori mengenai *express* dan *library* pendukungnya

- 1.4. Teori mengenai *progressive web app*
2. Identifikasi kebutuhan perusahaan
 - 2.1. Menganalisa fitur reservasi yang dibutuhkan oleh perusahaan
 - 2.2. Menganalisa fitur gamifikasi yang dibutuhkan oleh perusahaan
 - 2.3. Menganalisa alur dari fitur yang dibutuhkan oleh perusahaan
3. Penentuan solusi, metode dan framework
 - 3.1. Implementasi database menggunakan MySQL
 - 3.2. Pembuatan sistem reservasi dan gamifikasi berbasis aplikasi dan website
 - 3.3. Implementasi framework react dan expressjs dalam pengembangan sistem
 - 3.4. Implementasi library progressive web app dalam pengembangan sistem
4. Pembuatan sistem reservasi dan gamifikasi
 - 4.1. Perancangan database
 - 4.2. Perancangan sistem
 - 4.3. Development dan deployment server
5. Pengujian sistem
 - 5.1. Melakukan testing aplikasi yang dibuat kepada pelanggan Krakatau *Sport Centre* Jombang
 - 5.2. Melakukan survey kepada pelanggan dan customer mengenai aplikasi yang dibuat
6. Pengambilan kesimpulan
7. Pembuatan laporan

1.7 Sistematika Penulisan

Berikut merupakan sistematika penulisan pada skripsi ini:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi judul, latar belakang, perumusan masalah, ruang lingkup, tujuan skripsi, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan yang digunakan dalam laporan skripsi ini.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi teori-teori yang digunakan dalam proses pembuatan skripsi ini.

BAB III : ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

Pada bab ini akan membahas analisis sistem lama, analisis masalah, dan analisis kebutuhan serta desain dari sistem.

BAB IV : IMPLEMENTASI SISTEM

Pada bab ini akan berisi semua yang berkaitan dengan implementasi dari sistem yang akan dibuat.

BAB V : HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan berisi hasil dari pengujian keberhasilan dari skripsi serta membahas keberhasilan terkait menjawab permasalahan yang ada.

BAB VI : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan dijelaskan tentang kesimpulan dari pengerjaan skripsi serta pengujian dan analisa sistem. Selain itu, ada juga pemberian saran pengembangan untuk skripsi ini kedepannya.