

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Billiard XYZ adalah sebuah tempat billiard sekaligus kafe yang berlokasi di Tuban. Selain menyediakan layanan permainan biliard, tempat ini juga menawarkan berbagai macam makanan dan minuman. Namun, dalam operasionalnya, pengelolaan transaksi dan layanan di Billiard XYZ masih dilakukan secara manual. Sistem kasirnya masih menggunakan pencatatan pembayaran dengan microsoft excel untuk transaksi tunai, yang sering kali menyebabkan kesalahan pencatatan. Selain itu, pencatatan manual ini juga memiliki risiko terjadinya kecurangan, seperti manipulasi data transaksi yang sulit dideteksi tanpa sistem yang terintegrasi. Sementara itu, untuk pembayaran menggunakan QRIS, kasir harus memfoto bukti transfer dari pelanggan. Proses ini merepotkan pelanggan karena mereka harus menunjukkan bukti transfer dan menunggu hingga bukti tersebut di foto terlebih dahulu. Selain menghadapi kendala dalam sistem kasir, pemilik Billiard XYZ juga mengalami kesulitan dalam memantau stok bahan baku. Ketiadaan sistem yang dapat mencatat dan mengawasi jumlah stok secara real-time membuat pemilik kesulitan menentukan waktu yang tepat untuk melakukan restock. Akibatnya, sering terjadi kekurangan atau kelebihan bahan baku, yang berdampak pada terganggunya pelayanan kepada pelanggan.

Penerapan sistem informasi kasir merupakan langkah strategis yang penting bagi Billiard XYZ untuk mengatasi permasalahan ini. Dengan sistem yang akan dikembangkan, setiap transaksi pembayaran pelanggan akan tercatat secara otomatis di dalam sistem, sehingga risiko kesalahan pencatatan dan potensi kecurangan dapat diminimalkan. Setiap langkah transaksi akan direkam secara sistematis, memberikan transparansi dan kemudahan dalam pengawasan. Implementasi ini tidak hanya meningkatkan efektivitas operasional tetapi juga memperbaiki pengalaman pelanggan (user experience), menjadikan proses pembayaran lebih mudah dan efisien. Selain itu, sistem juga akan dilengkapi dengan fitur pemantauan stok bahan baku secara real-time, yang memungkinkan pemilik dan admin untuk mengetahui ketersediaan stok dengan mudah dan menerima notifikasi ketika stok mendekati batas minimum. Dengan sistem ini, diharapkan pengelolaan operasional di Billiard XYZ dapat berjalan lebih efektif dan transparan.

Penelitian sebelumnya telah dilakukan oleh Agustin et al. (2021) yang mengembangkan sistem informasi kasir berbasis web untuk Cafe Restorasi Kopi. Sistem ini memanfaatkan kode QR untuk mempercepat proses pemesanan makanan dan minuman, sehingga operasional kafe menjadi lebih cepat, aman, efektif, dan akurat. Namun, penelitian ini lebih fokus pada efisiensi proses pemesanan dan belum mengintegrasikan fitur manajemen stok bahan baku secara real-time dengan sistem kasir, yang menjadi kebutuhan penting di tempat seperti Billiard XYZ.

Selain itu, Purnama dan Suryani (2021) merancang sistem informasi penggajian dan manajemen stok berbasis web untuk sebuah kafe. Sistem ini mempermudah pengelolaan presensi karyawan, penghitungan gaji, serta pencatatan stok dengan lebih detail. Meskipun efektif untuk mendukung aspek operasional tersebut, sistem ini belum mencakup integrasi antara pencatatan transaksi pembayaran pelanggan dan pengelolaan stok bahan baku secara real-time, yang menjadi fokus utama dalam penelitian ini.

Penelitian oleh Rahman dan Putra (2020) berfokus pada pengembangan sistem informasi berbasis web untuk manajemen penyewaan lapangan futsal. Sistem ini memungkinkan pelanggan untuk melakukan reservasi lapangan secara online, mencatat transaksi pembayaran, serta memberikan laporan harian dan bulanan kepada pemilik. Implementasi sistem ini berhasil meningkatkan efisiensi dalam proses reservasi dan pencatatan keuangan di tempat penyewaan lapangan futsal. Penelitian ini relevan sebagai pembanding karena menunjukkan bagaimana sistem informasi dapat diimplementasikan untuk meningkatkan efisiensi dalam reservasi dan pencatatan transaksi di tempat hiburan atau olahraga. Namun, sistem ini belum mencakup integrasi fitur pemantauan stok bahan baku atau manajemen meja seperti yang dibutuhkan di Billiard XYZ.

Mengacu pada penelitian yang telah dilakukan oleh Agustin et al. (2021), Purnama dan Suryani (2021), serta Rahman dan Putra (2020), solusi yang ditawarkan dalam skripsi ini adalah pengembangan sistem informasi kasir terintegrasi untuk Billiard XYZ yang menggabungkan keunggulan dari masing-masing penelitian tersebut. Sistem ini tidak hanya akan mencatat transaksi pembayaran secara otomatis dan aman, tetapi juga menyediakan fitur pemantauan stok bahan baku secara real-time yang terintegrasi dengan proses transaksi. Selain itu, sistem akan dilengkapi dengan fungsi manajemen reservasi meja yang memungkinkan pelanggan mendapatkan layanan yang lebih efisien. Integrasi ini bertujuan untuk menciptakan sistem yang tidak hanya mempermudah operasional kasir, tetapi juga mendukung transparansi dan pengelolaan stok yang lebih akurat.

Dengan demikian, sistem ini akan menjadi solusi holistik untuk meningkatkan efisiensi dan pengalaman pelanggan di Billiard XYZ.

Tujuan dari tugas akhir ini adalah untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi kasir terintegrasi yang dapat mendukung operasional Billiard XYZ secara lebih efektif dan efisien. Sistem ini dirancang untuk mencatat transaksi pembayaran secara otomatis, meminimalkan risiko kesalahan pencatatan dan kecurangan, serta meningkatkan transparansi dalam pengelolaan keuangan. Selain itu, sistem ini juga dilengkapi dengan fitur pemantauan stok bahan baku secara real-time, yang memungkinkan pemilik untuk memantau ketersediaan stok dan melakukan restock tepat waktu. Dengan adanya fungsi manajemen reservasi meja, pelanggan juga diharapkan mendapatkan pengalaman layanan yang lebih baik. Secara keseluruhan, pengembangan sistem ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas layanan, efisiensi operasional, dan kepuasan pelanggan di Billiard XYZ.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

- Bagaimana sistem manajemen meja billiard dapat meningkatkan kepuasan pengguna, diukur melalui survei kepuasan pengguna sebelum dan setelah implementasi sistem?
- Seberapa akurat sistem manajemen stok dalam mencatat persediaan bahan baku?

1.3. Tujuan Penelitian

Skripsi ini bertujuan untuk mengembangkan sistem kasir yang dapat meningkatkan efektivitas dan kemudahan dalam transaksi bagi kasir dan konsumen. Selain itu, sistem ini dirancang untuk memantau stok bahan baku secara real-time, memberikan notifikasi ketika stok mendekati batas minimum, serta mengintegrasikan fitur reservasi meja untuk meningkatkan efisiensi layanan. Dengan adanya laporan transaksi dan stok yang terstruktur, sistem ini juga diharapkan dapat membantu pemilik Billiard XYZ dalam pengambilan keputusan strategis yang lebih akurat dan efektif.

1.4. Ruang Lingkup

Berikut adalah batasan dalam pengerjaan skripsi ini:

- Sistem ini akan dibuat menggunakan Flutter untuk menampilkan aplikasi berbasis web yang dapat diakses melalui desktop. Sistem ini mencakup dua platform:
 - a. Aplikasi untuk Pemilik dan Admin dikembangkan menggunakan Flutter dengan PHP sebagai backend.

- b. Aplikasi untuk Pelanggan dikembangkan menggunakan PHP dengan framework Laravel.
- Sistem ini akan menggunakan MySQL untuk *database*.
- Aplikasi ini memiliki 3 fitur, yaitu sebagai berikut:
 - a. Fitur untuk admin
 - Fitur login admin
 - Admin dapat melihat dashboard yang menampilkan denah meja billiard dengan status secara real-time.
 - Menampilkan informasi meja yang digunakan berupa waktu timer setiap meja dan meja yang kosong.
 - Penjadwalan pemesanan meja untuk pelanggan waiting list.
 - Admin dapat mengatur pemesanan meja.
 - Admin dapat menginput pemesanan meja ke dalam sistem (nomor meja dan pilihan waktu).
 - Admin memiliki opsi “close” untuk menghentikan timer sebuah meja dan opsi “bill” untuk menyelesaikan pembayaran.
 - Admin dapat mengatur reservasi meja untuk pelanggan (waiting list).
 - Input data pelanggan (nama dan nomor telepon).
 - Sistem menampilkan daftar waiting list.
 - Admin dapat memasukan pemain ke meja langsung dari waiting list.
 - Admin dapat mencetak struk pembayaran pelanggan.
 - Sistem mencetak struk transaksi.
 - Riwayat transaksi tersimpan otomatis dalam sistem.
 - Admin dapat membuat form transaksi.
 - Form untuk mencatat pemasukan bahan baku (nama bahan baku, jumlah, dan keterangan).

- Form untuk mencatat pengeluaran beserta keterangan dan jumlahnya.
 - Setiap kali pelanggan memesan makanan / minuman yang stok nya fixed (seperti makanan/minuman instan), jumlah stok akan berkurang secara otomatis sejumlah pesanan pelanggan. Setelah itu, pengurangan akan tercatat dalam sistem secara otomatis.
 - Admin dapat melihat stok bahan baku dan menu makanan.
 - Admin dapat melihat jumlah stok bahan baku dan batas minimum nya.
 - Admin dapat melihat menu makanan dan stok yang dibutuhkan untuk membuat menu nya.
- b. Fitur untuk pemilik
- Fitur login untuk pemilik.
 - Pemilik dapat mengakses laporan (report).
 - Laporan keuangan harian dan bulanan menampilkan pendapatan dari sewa meja & penjualan konsumsi serta pengeluaran operasional per hari/bulan.
 - Laporan stok bahan baku menampilkan stok masuk, stok keluar, stok minimum.
 - Laporan penggunaan meja menampilkan berapa kali tiap meja dipakai dalam satu hari.
 - Pemilik dapat mengakses dashboard interaktif.
 - Ringkasan Kinerja Harian (Daily Performance Summary):
 1. Total pendapatan hari ini.
 2. Total pengeluaran hari ini.
 3. Laba bersih hari ini.
 4. Jumlah pelanggan hari ini.
 5. Meja yang paling sering digunakan.
 - Grafik dan Statistik Interaktif:

1. Pie chart proporsi pendapatan dari sewa meja, penjualan konsumsi, dan sarung tangan.
 2. Bar chart perbandingan jumlah pemakaian meja.
 3. Line chart tren pendapatan mingguan, bulanan, dan tahunan.
 4. Bar chart total pengeluaran per hari/minggu/bulan.
- Manajemen Stok:
 1. Daftar stok yang mendekati batas minimum.
 2. Grafik penggunaan bahan baku.
 - Manajemen Meja:
 1. Denah meja dengan status real-time.
 2. Riwayat penggunaan meja.
 - Pemilik dapat mengatur tarif sewa meja.
 - Pemilik dapat mengatur menu (input, edit, atau hapus) makanan dan minuman.
 - Pemilik dapat mengatur stok bahan baku.
 - Pemilik dapat menambah / mengurangi stok bahan baku
 - Stok akan berkurang secara otomatis apabila ada pesanan dari pelanggan
 - Pemilik dapat mengatur batas minimum tiap stok.
 - Pemilik dapat mengatur akses dengan role-based access control.
 - Pemilik dapat menambah role (peran) baru.
 - Pemilik dapat memantau aktivitas pengguna (log aktivitas) untuk keperluan audit.
- c. Fitur untuk pelanggan
- Pelanggan dapat memindai QR Code unik yang tersedia di setiap meja menggunakan ponsel mereka.
 - Nomor meja akan otomatis terisi dalam sistem saat halaman pemesanan terbuka di browser pelanggan.
 - Pelanggan dapat melihat daftar menu lengkap dengan harga dan deskripsi melalui halaman pemesanan.

- Pelanggan dapat memesan makanan/minuman secara online.
 - Pelanggan dapat melihat detail pesanannya (makanan, minuman, jumlah pesanan, harga) setelah makanan/minuman selesai dipesan.
 - Semua transaksi, termasuk sewa meja, makanan, minuman, dan tambahan lainnya, diselesaikan di kasir.
 - Pelanggan memiliki pilihan untuk membayar secara tunai atau melalui QRIS yang dikelola kasir.
- Sistem ini akan dilengkapi dengan database lokal (offline) untuk memastikan kelangsungan operasional meskipun terjadi gangguan jaringan.
- Database lokal akan menggunakan SQLite untuk menyimpan data sementara ketika jaringan offline. Setelah jaringan kembali, data akan disinkronkan dengan database server MySQL.
 - Proses sinkronisasi akan dilakukan secara otomatis setiap kali koneksi internet tersedia, dengan memeriksa data yang belum terkirim dan mengirimkannya ke server.
- Pengujian dalam skripsi ini akan dilakukan dengan cara, yaitu:
- Kuesioner Fitur Pengujian ini dilakukan untuk mengevaluasi kelengkapan dan fungsionalitas fitur-fitur yang telah diimplementasikan dalam sistem manajemen billiard. Responden akan diminta untuk menilai setiap fitur berdasarkan aspek kemudahan penggunaan, kegunaan, dan kesesuaian dengan kebutuhan operasional tempat billiard. Kuesioner ini mencakup penilaian terhadap fitur manajemen menu, pengelolaan pesanan, sistem billing, manajemen meja, waiting list, laporan keuangan, dan fitur administrasi lainnya.
 - SUS (System Usability Scale) Pengujian usability menggunakan metode SUS untuk mengukur tingkat kemudahan penggunaan sistem secara keseluruhan. SUS terdiri dari 10 pertanyaan standar yang menilai efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna dalam menggunakan sistem. Skor SUS akan memberikan gambaran objektif mengenai tingkat usability sistem dengan skala 0-100, dimana skor di atas 68 dianggap memiliki usability yang baik dan skor di atas 80 dianggap excellent.

1.5. Manfaat Penelitian

Skripsi ini bermanfaat untuk:

- Membantu Billiard XYZ meningkatkan efisiensi operasional dengan mengotomatisasi pencatatan transaksi dan pengelolaan stok.
- Membantu Billiard XYZ mengurangi risiko kesalahan dan kecurangan dengan sistem pencatatan yang terintegrasi.
- Meningkatkan pengalaman pelanggan dengan proses pembayaran dan layanan yang lebih cepat.
- Memperkuat daya saing Billiard XYZ dengan adopsi teknologi berbasis sistem informasi.

1.6. Metodologi Penelitian

Berikut adalah langkah-langkah dalam pengerjaan penelitian:

1. Studi Literatur
 - Flutter dan bahasa Dart (frontend)
 - Laravel (backend)
 - MySQL (database)
 - Proses bisnis dari Billiard XYZ
2. Analisa Kebutuhan Sistem
 - Melakukan laporan perkembangan secara berkala Billiard XYZ untuk memastikan sistem yang dikembangkan tetap sesuai dengan kebutuhan mereka.
3. Desain Sistem
 - Membuat rancangan Data Flow Diagram (DFD) dan Entity Relationship Diagram (ERD) untuk struktur database.
 - Membuat rancangan Activity Diagram dan Use Case Diagram.
 - Merancang antarmuka pengguna (*user interface*).
4. Implementasi Sistem
 - Membangun *database* sesuai dengan struktur dan desain yang telah direncanakan.
 - Mengembangkan bagian *front-end* dan *back-end* sesuai dengan rancangan yang telah disiapkan.
5. Pengujian dan Analisis Sistem

- Usability Testing akan melibatkan 5 pelanggan, 2 admin, 1 pemilik menggunakan metode observasi dan survei untuk mengevaluasi kemudahan penggunaan aplikasi Billiard XYZ. Pengujian ini bertujuan untuk menilai Kemudahan dalam memesan menu makanan/minuman melalui aplikasi pelanggan, Kecepatan dalam pencatatan transaksi oleh admin, dan Kelancaran proses pembayaran dan notifikasi waktu habis pemesanan meja . dengan mengumpulkan data melalui tugas yang dilakukan oleh partisipan dan survei System Usability Scale (SUS).
- Kuesioner Fitur Sistem untuk melengkapi evaluasi, dilakukan juga pengisian kuesioner yang berisi penilaian terhadap fitur-fitur utama sistem, seperti manajemen menu, pengelolaan pesanan, sistem billing, manajemen meja, waiting list, laporan keuangan, serta fitur administrasi. Penilaian dilakukan berdasarkan aspek kemudahan penggunaan, kegunaan, dan kesesuaian dengan kebutuhan operasional Billiard XYZ.

6. Pembuatan Laporan

1.7. Sistematika Penulisan

Penulisan laporan skripsi ini dibagi menjadi beberapa bab, yaitu:

BAB I: PENDAHULUAN

Bab I berisikan judul, latar belakang, perumusan masalah, ruang lingkup, tujuan skripsi, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan skripsi.

BAB II: LANDASAN TEORI

Bab II berisikan teori-teori serta metode-metode yang digunakan dan diterapkan dalam skripsi ini.

BAB III: ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

Bab III berisikan analisis dan desain sistem untuk website yang dibuat.

BAB IV: IMPLEMENTASI SISTEM

Bab IV berisikan tentang implementasi sistem berdasarkan desain pada Bab III.

BAB V: PENGUJIAN SISTEM

Bab V berisikan hasil pengujian yang merupakan implementasi sistem dari Bab IV.

BAB VI: KESIMPULAN DAN SARAN

Bab VI berisikan kesimpulan yang dapat diambil terhadap hasil yang dicapai, dan saran-saran yang berguna bagi pengembangan selanjutnya.