

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah memberikan dampak yang signifikan terhadap berbagai sektor, termasuk bidang pendidikan tinggi. Menurut Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII), jumlah pengguna internet di Indonesia pada tahun 2025 mencapai 229,4 juta jiwa, atau sekitar 80,66% dari total populasi nasional [1]. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas masyarakat, termasuk mahasiswa, semakin bergantung pada layanan berbasis digital. Perguruan tinggi sebagai pusat pengembangan ilmu pengetahuan dituntut untuk tidak hanya menghasilkan inovasi akademik, tetapi juga mengadopsi teknologi dalam mendukung aktivitas kampus yang lebih sistematis dan adaptif terhadap kebutuhan zaman [2]. Namun, pada penerapannya digitalisasi di lingkungan perguruan tinggi belum sepenuhnya mencakup seluruh aspek operasional, salah satunya pada layanan kantin kampus. Sebagai fasilitas yang berperan dalam mendukung kegiatan akademik dan kesejahteraan *civitas* akademika, layanan kantin memiliki potensi signifikan untuk ditingkatkan melalui penerapan teknologi informasi [3].

Pada penelitian ini, studi kasus yang digunakan adalah Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, khususnya pada fasilitas Warung NKRI (Wadah Akur Rukun Usaha Naluri Gelorakan Negara Kesatuan Republik Indonesia) yang merupakan kantin utama di lingkungan kampus [4]. Sistem pelayanan pada Warung NKRI hingga saat ini masih dilakukan secara konvensional, dimana proses pemesanan dan transaksi dilakukan secara langsung di tempat tanpa dukungan sistem digital, sehingga sering menimbulkan antrean panjang terutama pada waktu istirahat atau setelah jam perkuliahan berakhir. Kondisi tersebut tidak hanya menurunkan keteraturan waktu layanan bagi pelanggan, tetapi juga menghambat kelancaran aktivitas penjual dalam melayani pesanan secara optimal.

Berdasarkan hasil observasi dan kuesioner yang dilakukan pada mahasiswa UPN “Veteran” Jawa Timur yang disajikan pada Gambar 4.1 dan Gambar 4.2,

diketahui bahwa permasalahan antrean di kantin tidak hanya berdampak pada lamanya proses pemesanan, tetapi juga memengaruhi waktu istirahat mahasiswa.. Sebanyak 81,8% responden menyatakan setuju dan sangat setuju bahwa antrean di kantin menyebabkan waktu istirahat mereka menjadi berkurang, yang mengindikasikan tingkat permasalahan yang tinggi. Persentase tersebut terdiri dari 51,5% responden yang menyatakan setuju dan 30,3% responden yang menyatakan sangat setuju. Kondisi ini menunjukkan bahwa antrean panjang berpotensi mengganggu kenyamanan mahasiswa dalam memanfaatkan waktu istirahat di sela kegiatan perkuliahan.

Selain permasalahan antrean, pada gambar 4.3 menunjukkan bahwa mahasiswa juga menghadapi kendala dalam memperoleh informasi menu. Berdasarkan hasil kuesioner, 72,73% responden menyatakan setuju dan sangat setuju bahwa mereka sering mengalami kesulitan menemukan menu makanan yang diinginkan di kantin. Persentase tersebut terdiri dari 33,3% responden yang menyatakan setuju dan 39,4% responden yang menyatakan sangat setuju, sehingga menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa mengalami kesulitan dalam memperoleh informasi mengenai ketersediaan menu di kantin. Hal ini menunjukkan bahwa penyebaran stan di area kantin serta keterbatasan informasi menu menjadi faktor yang mempersulit mahasiswa dalam menentukan pilihan makanan. Kondisi tersebut memperkuat perlunya penerapan sistem digital yang mampu mendukung pemesanan secara lebih sistematis, mengurangi waktu antre, serta membantu pengguna dalam memperoleh informasi menu secara lebih cepat dan akurat.

Berdasarkan wawancara dengan pihak BPU, kondisi fisik kantin di lingkungan Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur memiliki kapasitas tempat duduk pada masing-masing kantin terdiri dari 24 unit tempat duduk, di mana setiap unit dapat digunakan oleh hingga 6 orang. Dengan demikian, kapasitas maksimum pada satu kantin adalah 144 orang. Selain itu, berdasarkan data operasional, jumlah pengunjung kantin dalam satu hari mencapai sekitar 1.024 orang pada setiap kantin. Mengingat terdapat dua kantin aktif di lingkungan kampus, maka total kapasitas tempat duduk yang tersedia mencapai 288 orang dalam satu waktu. Kondisi ini menunjukkan potensi terjadinya kepadatan

pengunjung pada jam-jam tertentu, sehingga diperlukan dukungan sistem pemesanan berbasis web untuk membantu mengelola alur pemesanan dan mengurangi penumpukan antrean secara fisik di area kantin.

Dari sisi pengelola, proses pembayaran di kantin dilakukan melalui dua metode, yaitu pembayaran tunai dan QRIS. Meskipun kedua metode tersebut telah digunakan dalam aktivitas transaksi sehari-hari, pencatatan transaksi masih dilakukan secara terpisah oleh masing-masing penjual. Berdasarkan hasil wawancara dengan manajer operasional pengelola kantin, diketahui bahwa sebagian besar transaksi masih dilakukan secara tunai dan pencatatan penjualannya belum terintegrasi dengan pihak Badan Pengelola Usaha (BPU). Akibatnya, data penjualan yang diperoleh pengelola belum mencerminkan keseluruhan transaksi yang terjadi di kantin, sehingga menyulitkan proses pemantauan pendapatan dan evaluasi kinerja tenant secara menyeluruh. Kondisi ini menyebabkan keterbatasan dalam transparansi data penjualan serta menghambat pengelola dalam memperoleh informasi transaksi yang akurat dan terpusat.

Situasi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara kebutuhan akan sistem pengelolaan yang modern dan kondisi operasional yang masih konvensional. Di era digital saat ini, layanan berbasis teknologi menjadi kebutuhan penting untuk mendukung keterkelolaan layanan, transparansi, dan kemudahan akses bagi seluruh pihak yang terlibat. Kehadiran sistem pemesanan berbasis web dapat menjadi langkah solutif dalam mengatasi permasalahan antrean, mempermudah proses transaksi, serta meningkatkan akurasi dalam pencatatan data. Sistem ini juga memungkinkan proses pembayaran dan pemantauan transaksi dilakukan secara real-time, sehingga memberikan kemudahan bagi pengguna sekaligus mendukung pengelolaan kantin yang lebih efektif.

Untuk menjawab permasalahan tersebut, pengembangan sistem E-Canteen berbasis website menjadi salah satu solusi yang relevan. Sistem ini dirancang untuk mengintegrasikan proses pemesanan, pembayaran, pengelolaan menu dan pengelolaan data transaksi dalam satu platform digital. Dalam implementasinya, sistem E-Canteen melibatkan beberapa aktor utama, yaitu customer (mahasiswa dan civitas akademika), penjual kantin, serta superadmin (Badan Pengelola Usaha (BPU)) sebagai pengelola kantin kampus. Implementasi sistem berbasis web

diharapkan memberikan dampak yang dapat mengurangi waktu antri secara signifikan, mempermudah proses pemesanan dan pembayaran, serta meningkatkan transparansi dalam pengelolaan transaksi. Selain itu, sistem ini juga berpotensi memberikan manfaat strategis bagi pihak universitas dalam mendukung visi Smart Campus, dimana seluruh aspek layanan kampus diarahkan menuju otomatisasi dan integrasi layanan berbasis teknologi.

Untuk mewujudkan sistem tersebut, penelitian ini menerapkan metode Scrum, yang merupakan salah satu kerangka kerja dalam Agile Software Development, yaitu pendekatan pengembangan perangkat lunak yang menekankan kolaborasi tim, fleksibilitas, serta kemampuan beradaptasi terhadap perubahan kebutuhan pengguna secara berkelanjutan [5]. Scrum dipilih karena mampu mengakomodasi proses pengembangan yang kompleks melalui pembagian pekerjaan menjadi iterasi-iterasi singkat yang terukur [5]. Metode ini menekankan kolaborasi antar anggota tim, komunikasi yang intensif dengan pengguna, serta proses pengembangan yang dilakukan secara iteratif melalui tahapan *Product Backlog*, *Sprint* (*Sprint Planning* dan *Sprint Backlog*), *Daily Scrum*, *Increment* dan *Sprint Review* [6].

Selanjutnya, untuk memastikan rancangan sistem memiliki struktur yang terorganisir dan hubungan antar komponennya dapat dipahami secara menyeluruh, tahap perancangan dilakukan dengan memanfaatkan *Unified Modeling Language* (UML). UML digunakan untuk menggambarkan struktur dan interaksi antar komponen perangkat lunak secara sistematis, sehingga membantu pengembang dalam menerjemahkan kebutuhan fungsional ke dalam bentuk desain yang terarah dan konsisten [7]. Dalam proses implementasi, sistem ini dikembangkan menggunakan framework Laravel, yang merupakan salah satu framework PHP berbasis *Model-View-Controller* (MVC). Laravel dipilih karena menyediakan arsitektur yang terstruktur, mendukung efektifitas pengembangan, serta memiliki fitur keamanan dan performa yang baik [8]. Selain itu, Laravel dilengkapi dengan *command-line interface* bernama Artisan, sistem *routing* yang fleksibel, dan fitur *migration* yang memudahkan pengelolaan basis data [8].

Untuk mendukung antarmuka pengguna yang responsif dan konsisten, sistem ini juga menggunakan Tailwind CSS, yaitu *utility-first CSS framework* yang

memungkinkan pengembang membangun desain antarmuka secara cepat melalui pemanfaatan kelas-kelas fungsional tanpa harus menulis kode CSS secara manual [9]. Tailwind CSS dipilih karena efektif dalam proses *styling*, memiliki kustomisasi tinggi, serta menghasilkan tampilan yang modern dan adaptif di berbagai perangkat [9]. Kombinasi antara Laravel dan Tailwind CSS diharapkan dapat meningkatkan efektifitas pengembangan, mempercepat proses desain antarmuka, serta memastikan sistem E-Canteen memiliki kinerja yang stabil, aman, dan mudah diakses oleh pengguna.

Penerapan sistem E-Canteen berbasis website diharapkan mampu menjadi langkah nyata dalam meningkatkan kualitas layanan kantin kampus melalui pemanfaatan teknologi informasi. Sistem ini tidak hanya berfungsi sebagai media transaksi antara penjual dan customer, tetapi juga sebagai sarana integrasi data penjualan, pemantauan stok, dan pelaporan transaksi secara otomatis. Dengan adanya sistem yang terkelola secara digital, pengelola dapat melakukan analisis data penjualan dengan lebih cepat dan akurat, serta mendukung proses pengambilan keputusan yang berbasis data. Selain itu, penerapan sistem ini juga selaras dengan visi universitas dalam mewujudkan lingkungan kampus yang adaptif terhadap teknologi dan menuju konsep Smart Campus.

Melalui pengembangan sistem E-Canteen ini, diharapkan tercipta layanan kantin yang lebih efektif, transparan, dan modern sesuai kebutuhan *civitas* akademika. Digitalisasi layanan kantin kampus menjadi bagian penting dari upaya transformasi digital di perguruan tinggi, sekaligus sebagai bentuk penerapan inovasi teknologi informasi dalam mendukung tata kelola kampus yang berkelanjutan.

1.2 Rumusan Masalah

Dengan memperhatikan uraian permasalahan dan kebutuhan yang telah dijelaskan pada latar belakang, maka diperlukan penelitian yang berfokus pada proses pengembangan sistem secara terstruktur dan adaptif. Berdasarkan hal tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu, Bagaimana implementasi sistem E-Canteen berbasis web menggunakan metode Scrum untuk mendukung proses pemesanan dan pencatatan transaksi di lingkungan kantin Warung NKRI UPN “Veteran” Jawa Timur?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini terarah dan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, maka batasan masalah ditetapkan sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya berfokus pada perancangan dan pembangunan sistem E-Canteen berbasis web menggunakan metode Scrum sebagai pendekatan pengembangan perangkat lunak.
2. Sistem yang dikembangkan mencakup fitur utama pemesanan, transaksi, dan laporan data penjualan, serta pembayaran digital.
3. Sistem ini dibatasi untuk digunakan oleh tiga peran pengguna, yaitu Customer, Penjual, dan BPU selaku pengelola.
4. Lingkup implementasi sistem dibatasi pada lingkungan kantin kampus Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur sebagai studi kasus.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengimplementasikan sistem E-Canteen berbasis website di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur dengan menerapkan metode Scrum sebagai pendekatan pengembangan perangkat lunak. Penelitian ini juga bertujuan untuk menghasilkan sistem yang terintegrasi, dan adaptif dalam mendukung proses pemesanan serta transaksi di kantin kampus.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat, antara lain:

1. Bagi pengguna yaitu mahasiswa, dosen, dan *civitas*: memberikan kemudahan dalam proses pemesanan dan transaksi di kantin kampus secara cepat dan efektif tanpa perlu mengantri secara langsung.
2. Bagi Badan Pengelola Usaha: Mempermudah memantau laporan penjualan atau transaksi setiap tenant.
3. Bagi pengembang sistem: menjadi referensi dalam penerapan metode Scrum untuk pengembangan sistem berbasis web di lingkungan pendidikan.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan proposal skripsi ini terdiri dari 3 (tiga) bab, meliputi pendahuluan, tinjauan pustaka, metodologi penelitian, serta daftar pustaka dan lampiran. Berikut ini adalah penjelasan beberapa bab tersebut.

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, relevansi sistem informasi, dan sistematika penulisan yang digunakan dalam laporan skripsi ini.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi landasan teori serta temuan-temuan dari penelitian sebelumnya yang menjadi pijakan dalam melakukan analisis pada skripsi ini.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi metode dan tahapan yang digunakan dalam skripsi.

DAFTAR PUSTAKA Berisi daftar referensi yang digunakan sebagai dasar dalam penyusunan skripsi ini.

LAMPIRAN

Menampilkan lampiran dokumen sebagai bukti pendukung atas hasil yang diperoleh dalam skripsi.

Halaman ini sengaja dikosongkan