

## 1. Pendahuluan

### Latar Belakang

Dalam era transformasi digital yang terus berkembang, pergeseran paradigma bisnis perlahan menuju ke arah ekosistem bisnis online. Integrasi ekonomi digital meningkatkan kualitas layanan, meningkatkan kinerja dan kelangsungan bisnis/usaha khususnya bagi Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) [1]. Dkampus, sebagai salah satu platform, memiliki peran strategis dalam mendukung pertumbuhan ekonomi UMKM yang berada di sekitaran Telkom University. Namun, sebagai sebuah platform layanan food online delivery, Dkampus memiliki pada tantangan dalam menangani serta meningkatkan efisiensi koordinasi antara *customer* dan *courier*, terutama dalam menghadapi situasi yang memerlukan komunikasi secara real-time.

Dkampus sebagai website yang bergerak dibidang online delivery saat ini belum menyediakan fitur live chat yang berguna untuk menghubungkan *courier* dengan *customer* secara real-time. Tidak terdapatnya sarana komunikasi secara real-time menyebabkan kurangnya efisiensi dalam melakukan koordinasi antara *customer* dengan *courier* saat melakukan proses pengantaran pesanan. Terutama dalam hal perubahan pesanan, *customer* terkadang ingin mengubah/menambah pesanan mereka setelah memesan. Sebagai contoh, *customer* ingin menambahkan atau mengurangi menu yang telah terpilih sebelumnya. Tanpa tersedianya fitur live chat, *customer* tidak melakukan hal-hal tersebut, sehingga apa yang telah dipesanan diawal tidak dapat diubah atau ditambahkan. Sebagai contoh lain pada sisi *courier*, apabila terjadi ketidakterersediaan pesanan yang dipilih maka satu-satunya cara hanya dengan membatalkan pesanan *customer*. Hal ini dapat memakan waktu dan menyebabkan ketidaknyamanan bagi *customer*. Selain itu *customer* terkadang ingin memberikan instruksi khusus kepada *courier*, contohnya makanan/minuman diletakan di pagar, ataupun meminta *courier* untuk menunggu beberapa menit. Hal ini dapat menyebabkan kebingungan dan keterlambatan dalam proses pengiriman pesanan dan berdampak pada user satisfaction.

Solusi yang ditawarkan adalah dengan mengimplementasikan fitur live chat pada platform Dkampus dengan menggunakan basis data Firebase Realtime Database, sebuah layanan cloud database yang menggunakan basis NoSQL [2]. Penggunaan cloud database memberikan kelebihan dalam hal skalabilitas, ketersediaan, dan kemudahan manajemen data. Firebase Realtime Database, sebagai solusi NoSQL, memberikan fleksibilitas dalam menyimpan dan mengambil data secara dinamis [3]. Selain itu penggunaan NoSQL terbukti memiliki respon time yang lebih cepat dibandingkan dengan SQL terutama pada query update [4], [5]. Hal ini diperlukan dalam pengembangan fitur live chat dimana membutuhkan kemampuan yang cepat untuk mengirim serta menerima pesan diantara *customer* dan *courier*. Fitur live chat ini juga akan mencakup kemampuan untuk menambahkan pesanan secara langsung dalam percakapan, memungkinkan interaksi yang lebih efisien dan integrasi proses pemesanan yang seamless di dalam platform Dkampus.

Firebase Realtime Database dipilih sebagai solusi karena memiliki beberapa keunggulan yang dapat diimplementasikan dalam fitur live chat seperti layanan cloud database memungkinkan aplikasi untuk dengan mudah mengatasi perkembangan data-data tanpa perlu mengkhawatirkan tentang hardware ataupun server, Cloud database menyediakan tingkat resources yang tinggi, memastikan bahwa fitur live chat dapat diakses kapan pun dibutuhkan tanpa gangguan. Arsitektur berbasis real-time database dan kemampuan sinkronisasi data yang cepat, mampu memberikan respons yang lebih baik dibandingkan dengan MySQL [6]. Selain itu Firebase Realtime Database menggunakan model data NoSQL, memungkinkan penyimpanan data yang fleksibel dan mudah diubah sesuai kebutuhan aplikasi [7]. Database NoSQL membutuhkan manajemen yang lebih sedikit, distribusi data, dan

model data yang lebih sederhana, selain itu database NoSQL tidak memiliki skema, membuat manajemen perubahan dalam database menjadi lebih mudah [8]. Metode evaluasi yang akan dilakukan menggunakan pengukuran Use Questionnaire untuk mengevaluasi apakah implementasi sistem live chat meningkatkan kemampuan komunikasi pada layanan Dkampus [9]. Metode sampling yang digunakan berupa *proportionate stratified random sampling* yang mana akan dilakukan pengujian terhadap kedua strata yang berbeda yaitu *customer* dan *courier* pada website Dkampus.

Tujuan dari penelitian ini dilakukan adalah untuk melakukan pengembangan terhadap fitur live chat berbasis Firebase untuk meningkatkan kemampuan komunikasi antara pengguna layanan Dkampus dengan *courier*. Implementasi fitur live chat berbasis Firebase diharapkan dapat meningkatkan user satisfaction dalam melakukan proses pemesanan pada layanan Dkampus.

### **Topik dan Batasannya**

Berdasarkan latar belakang penelitian ini meliputi dua aspek utama. Pertama, adalah bagaimana implementasi Firebase sebagai realtime database dapat diintegrasikan dalam framework Laravel untuk mendukung fitur live chat. Kedua, penelitian ini akan membahas dampak hasil sistem live chat terhadap kepuasan pengguna dalam berkomunikasi pada layanan Dkampus. Faktor-faktor yang akan dievaluasi termasuk *usefulness*, *ease of use*, *ease of learning*, *satisfaction* dan kecepatan respons dalam berinteraksi melalui fitur live chat ini. Dengan membatasi cakupan pada kedua aspek ini, penelitian ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang mendalam tentang implementasi teknologi dan dampaknya terhadap kepuasan pengguna dalam konteks layanan pengantaran makanan berbasis website.

Penelitian ini difokuskan pada pengembangan fitur live chat yang terintegrasi secara eksklusif pada platform Dkampus, sebuah platform layanan pengantaran berbasis website. Batasan penelitian ini mencakup fokus pada pengembangan fitur live chat dengan tujuan utama untuk meningkatkan sarana komunikasi dan kepuasan pengguna antara *customer* dan *courier* di dalam platform Dkampus. Penelitian ini tidak mencakup aspek-aspek lain di luar pengembangan dan evaluasi fitur live chat.

### **Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah mengimplementasikan fitur live chat menggunakan Firebase Realtime Database dalam framework Laravel pada platform Dkampus. Integrasi teknologi ini bertujuan untuk memperbaiki sarana komunikasi di dalam platform Dkampus, memungkinkan interaksi real-time yang lebih lancar antara pengguna dan *courier*. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengevaluasi dampak dari implementasi fitur live chat terhadap kepuasan pengguna dalam berkomunikasi melalui platform Dkampus. Evaluasi ini akan mencakup aspek-aspek seperti *usefulness*, *ease of use*, *ease of learning*, *satisfaction*, dan kecepatan respons yang dipersepsikan oleh baik *customer* maupun *courier*. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk memperkuat infrastruktur teknis platform dan meningkatkan kepuasan pengguna dengan menawarkan solusi komunikasi yang lebih efektif dan efisien melalui integrasi fitur live chat pada website Dkampus.

### **Organisasi Tulisan**

Pendahuluan bertujuan untuk memberikan konteks dan tujuan penelitian, sementara Studi Terkait menyajikan tinjauan literatur terkait implementasi Firebase dalam framework Laravel serta penelitian sebelumnya tentang dampak fitur live chat terhadap kepuasan pengguna. Sistem yang Dibangun memberikan deskripsi rinci tentang struktur sistem yang diintegrasikan dengan Firebase untuk mendukung fitur live chat di platform Dkampus.

Evaluasi mencakup analisis terhadap respons pengguna terhadap fitur baru ini, sementara Kesimpulan merangkum temuan utama dan memberikan saran untuk pengembangan masa depan serta potensi penelitian lanjutan dalam bidang ini.