

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. LATAR BELAKANG**

Indonesia menduduki posisi ke-empat dalam banyaknya pengguna smartphone setelah Amerika yang berada di posisi ke-tiga, sementara posisi kedua yaitu India dan posisi pertama adalah Tiongkok. Jumlah pengguna smartphone di Indonesia pada tahun 2020 adalah sekitar 160.23 juta pengguna, yaitu sekitar 58.6% (Pusparisa & Katadata.co.id, 2021) dari total populasi rakyat Indonesia yang totalnya adalah sekitar 270.203.917 juta jiwa berdasarkan data yang diambil dari Badan Pusat Statistik (BPS) perSeptember 2020 (Ningsih & Kompas.com, 2021). Smartphone digunakan untuk membantu meringankan beban pekerjaan manusia. Sehingga manusia di zaman sekarang tidak bisa lepas dari peranan teknologi untuk dapat membantunya dalam memecahkan segala permasalahan yang ditemuinya. Karena perkembangan smartphone itu, kebutuhan aplikasi mobile juga sangat banyak, setiap developer aplikasi bekerja keras untuk menciptakan inovasi aplikasi yang bisa digunakan oleh masyarakat.

Inovasi dalam pengembangan aplikasi juga merambah ke instansi-instansi pendidikan. Salah satunya adalah Universitas Pendidikan Ganesha. Universitas Pendidikan Ganesha yang selanjutnya disebut dengan Undiksha merupakan salah satu universitas yang ada di pulau Bali yang mencetak lulusan di bidang pendidikan

dan juga non pendidikan. Undiksha memanfaatkan peranan teknologi dalam berbagai kegiatan akademik dan non akademik . Undiksha memiliki banyak unit maupun lembaga yang tersebar di lingkungan kampus. Salah satu unit yang terdapat di Undiksha adalah Unit Pelaksana Teknis Teknologi Informasi dan Komunikasi yang selanjutnya disebut UPT TIK. UPT TIK merupakan unit yang mengemban tugas sebagai unit pelaksana teknis di bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di lingkungan Undiksha. UPT TIK memiliki beberapa layanan yang tersedia, diantaranya adalah pengembangan sistem informasi, pelatihan IT, Hotspot Undiksha, Video Conference, Akses Internet dan dukungan IT lainnya. Sebagai unit yang menaungi bidang TIK, UPT TIK sudah banyak mengembangkan sistem informasi yang sudah diterapkan di Undiksha. Beberapa sistem informasi yang sudah berjalan tersebut diantaranya : Email Undiksha, Sistem Informasi Monitoring Pegawai, Executive Dashboard, Sistem Informasi Mahasiswa, Sistem Layanan Helpdesk UPT TIK, Sistem Kerjasama Undiksha, Sistem CAT/CBT Undiksha, Sistem APT Undiksha, Eproceeding, E-ganesha (aplikasi mobile), Tracer Study Undiksha, Sistem Informasi KKN, Sistem Informasi PKL, Sistem Informasi PPL, Single Sign On (SSO) Undiksha, Sistem Data dan Profil Dosen, Sistem Data dan Profil Pegawai, Sistem Kinerja Undiksha, Sistem Aplikasi Hukum dan Tata Laksana (Shakuntala), Sistem Informasi Manajemen Pekerja, Remunerasi Undiksha, Sistem Inventaris Undiksha, Sistem Penerimaan Undiksha, Sistem Pendaftaran Kembali, Sistem Informasi Akademik (SIK), Sistem Penilaian Angka Kredit Dosen, Sistem Notifikasi, Sistem E-office, Sistem Absensi Online, Decision Support System (DSS), Sistem Monitoring Perangkat Jaringan.

Berdasarkan wawancara peneliti dengan narasumber yaitu Bapak I Ketut

Resika Arthana, S.T., M.Kom. selaku Kepala UPT TIK Universitas Pendidikan Ganesha pada tanggal 29 Januari 2020, diketahui bahwa di lingkungan Undiksha masih ada kegiatan yang dilakukan dengan cara konvensional atau manual, salah satunya yaitu, ketika memesan konsumsi untuk rapat atau kegiatan lainnya dan juga pemesanan alat tulis kantor (ATK) yaitu dengan datang langsung ke tempat penjual atau melalui telepon yang artinya tidak dilakukan melalui sistem. Lalu tiap unit melakukan pembelian secara terpisah atau parsial, sehingga datanya tidak terintegrasi di dalam satu sistem. Selain itu kegiatan tersebut juga cukup menguras tenaga dan waktu, jadi demi mengefisienkan waktu dan juga menghemat tenaga ada baiknya menggunakan aplikasi saat melakukan pemesanan konsumsi ataupun atk tersebut. Lampiran wawancara terdapat pada Lampiran 1 Hasil Wawancara.

Saat ini memang ada aplikasi untuk memesan konsumsi seperti “Go-Food” dari “Gojek” atau “Grab-Food” dari “Grab”, tetapi aplikasi tersebut sifatnya umum, yang bisa dipakai oleh masyarakat umum, dan aplikasi tersebut tidak memiliki perjanjian atau kontrak yang jelas antara pihak Undiksha dengan pihak penjual, sehingga jika menggunakan aplikasi tersebut lebih cocok digunakan untuk memesan makanan secara personal, bukan sebagai pihak Undiksha. Selain itu aplikasi tersebut juga tidak bisa dikustomisasi karena pengembangnya adalah perusahaan di luar lingkungan Undiksha. Aplikasi yang khusus untuk memesan alat tulis kantor juga saat ini masih belum tersedia. Hal ini bisa menjadi pertimbangan untuk mengembangkan aplikasi pemesanan makanan ataupun alat tulis dengan melihat keadaan yang ada di lingkungan Undiksha. Aplikasi yang bisa diakses dimanapun dan kapanpun tentu membuat penggunaannya menjadi terbantu, karena pengguna tidak harus dituntut untuk menggunakan spesifikasi perangkat tertentu

untuk menjalankan aplikasi, sehingga aplikasi yang basisnya *multiplatform* bisa memberikan pengguna untuk memilih *platform* yang akan digunakan. (Choirudin & Adil, 2019).

Perkembangan teknologi masa ini telah sampai di masa yang sangat mutakhir, misalnya perkembangan teknologi kecerdasan buatan atau Artificial Intelligence (AI). Kecerdasan buatan merupakan kecerdasan yang dikembangkan dan dibuat berdasarkan kecerdasan manusia yang ditambahkan ke dalam suatu mesin atau program guna meringankan pekerjaan manusia. Kecerdasan buatan mengandung konsep pembelajaran mesin yang sebelumnya telah dilakukan pengumpulan data model sebagai bahan pembelajaran (Wihartiko et al., 2021). AI itu dapat diimplementasikan dimana saja misalnya untuk membuat sistem pakar, simulasi otak manusia, pengolahan bahasa alami, dan sebagainya yang berhubungan dengan kecerdasan. Kecerdasan buatan merupakan teknologi termutakhir saat ini, dan jika ditambahkan ke dalam sebuah aplikasi, tentu akan meningkatkan nilai jual dari aplikasi tersebut, selain karena kebermanfaatannya tetapi karena teknologi kecerdasan buatan tersebut dapat meniru perilaku manusia, sehingga kecerdasan buatan tersebut dapat membantu manusia dalam meringankan pekerjaannya. Salah satu implementasi yang saat ini terkenal adalah pemanfaatan “chatbot”. Chatbot itu sendiri merupakan aplikasi atau layanan yang memungkinkan pengguna berinteraksi dengan sebuah program komputer layaknya berinteraksi dengan manusia dengan metode percakapan teks. Chatbot ini dapat digunakan untuk membantu pekerjaan manusia khususnya di bidang customer service dalam menangani konsumen (Amalia & Wibowo, 2019). Chatbot ini bisa memahami, dan mempelajari bahasa manusia dengan bantuan dari kecerdasan

buatan yang menggunakan Natural Language Processing (NLP). NLP merupakan sebuah cabang dari ilmu komputer dan linguistik yang tujuannya untuk mengkaji dan menafsirkan interaksi dari suatu komputer dengan bahasa manusia. (Herwin & Andesa, 2019).

Secara umum, chatbot tersebut dapat berperan sebagai agen atau orang yang menangani percakapan yang dapat digunakan sebagai customer service atau helpdesk. Customer Service ini bertindak sebagai seseorang yang dapat menangani segala keluhan yang ditemui oleh pengguna dengan cara menyediakan layanan yang di dalamnya terdapat informasi, lalu menyediakan solusi terkait permasalahan pengguna tersebut (Mukrodin & Mega Sasmita, 2021). Dengan adanya teknologi chatbot lalu digabungkan dengan aplikasi pemesanan konsumsi atau atk yang akan dikembangkan, tentu akan membuat pengguna menjadi dimudahkan jika pengguna ingin bertanya mengenai pemesanan konsumsi ataupun atk di dalam chatbot, chatbot tersebut akan bertindak sebagai bot tanya jawab dengan pengguna, selain untuk bertanya untuk pemesanan konsumsi atau atk, chatbot juga dapat memberikan informasi mengenai Undiksha, mulai dari visi dan misi, informasi akademik, dan informasi pimpinan Undiksha.

Maka dari pemaparan permasalahan yang telah dijabarkan, penulis memiliki keinginan untuk melakukan suatu penelitian yang berjudul “Pengembangan Aplikasi Undiksha Food & ATK Berbasis Multi Platform Terintegrasi Dengan Telegram” yang selanjutnya akan disebut sebagai “UFood” yang bertujuan untuk menjembatani unit-unit, lembaga, maupun kepegawaian di lingkungan Undiksha dalam memesan konsumsi saat akan melaksanakan rapat dan memesan alat tulis kantor (ATK). Multiplatform di sini yaitu aplikasi akan

dikembangkan menjadi aplikasi web dan juga aplikasi android yang bisa diakses dimana saja untuk memudahkan pengguna. Kemudian aplikasi ini akan diintegrasikan dengan chatbot Telegram yang nantinya akan berfungsi sebagai Frequently Asked Questions (FAQ) chatbot yang akan membantu pengguna untuk menjawab pertanyaan yang diajukan mengenai status pemesanan konsumsi ataupun mengenai Undiksha secara lebih cepat, sehingga informasi dapat disampaikan dengan lebih cepat kepada pengguna. Chatbot ini dikembangkan dengan menggunakan Rasa Framework yang merupakan sebuah framework yang khusus untuk mengembangkan sebuah chatbot tanpa harus memikirkan NLP, karena di dalam framework ini sudah disediakan teknologi NLP tersebut. Pada penelitian ini akan dibuat sebuah aplikasi berbasis web dan mobile khususnya android yang user friendly atau mudah digunakan, sehingga pengguna tidak kebingungan dalam menggunakan aplikasinya.

## 1.2. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan maka dapat diuraikan beberapa masalah, yaitu:

- a. Saat ini proses pemesanan konsumsi ataupun alat tulis kantor masih konvensional, yaitu datang langsung ke tempat penjual atau hanya melalui telepon saja.
- b. Proses pemesanan antar unit di lingkungan Undiksha masih dilakukan secara parsial atau terpisah-pisah.

Dari identifikasi permasalahan yang telah dijabarkan, maka dapat diambil beberapa rumusan masalah, yaitu:

1. Bagaimana rancang bangun dan mengembangkan aplikasi Undiksha Food & ATK berbasis multiplatform terintegrasi dengan Telegram ?
2. Bagaimana mengimplementasikan aplikasi Undiksha Food & ATK berbasis multiplatform terintegrasi dengan Telegram di lingkungan Universitas Pendidikan Ganesha ?

### 1.3. TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka didapat tujuan dilakukan penelitian ini, yaitu:

1. Untuk mengetahui hasil dari rancangan aplikasi Undiksha Food & ATK berbasis multiplatform terintegrasi dengan Telegram di lingkungan Undiksha.
2. Untuk mengetahui implementasi dari aplikasi Undiksha Food & ATK berbasis multiplatform terintegrasi dengan Telegram di lingkungan Undiksha.

### 1.4. BATASAN MASALAH PENELITIAN

Berdasarkan uraian di atas, adapun batasan dari penelitian ini, yaitu:

- a. Proses validasi kuantitas pesanan oleh operator terhadap unit atau lembaga yang memesan konsumsi atau ATK tidak melalui aplikasi yang akan dikembangkan, tetapi dilakukan di luar aplikasi dengan menghubungi si pemesan atau unitnya.
- b. Proses pembayaran dilakukan di luar aplikasi setelah pesanan yang dilakukan oleh unit atau pemesan telah dilakukan konfirmasi bahwa pesanan telah diterima oleh unit tersebut kepada operator.
- c. Chatbot yang dibangun hanya menerima masukan dan keluaran berupa teks.
- d. Chatbot berupa Frequently Asked Questions (FAQ) chatbot.
- e. Chatbot tidak bisa digunakan untuk melakukan pemesanan.

## 1.5. MANFAAT HASIL PENELITIAN

### a. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan pengguna tentang pentingnya digitalisasi di zaman yang modern, serta diharapkan penelitian sebagai sarana pengembangan ilmu pengetahuan secara teoritis yang telah dipelajari selama di bangku perkuliahan

### b. Manfaat Praktis

#### a. Manfaat bagi sivitas Undiksha

Pengembangan aplikasi Undiksha Food & ATK berbasis multiplatform terintegrasi dengan Telegram diharapkan mampu mengefisienkan waktu dalam memesan konsumsi dan alat tulis kantor di lingkungan Undiksha.

#### b. Manfaat bagi peneliti

Peneliti dapat mengimplementasikan ilmu yang didapatkan selama mengikuti jenjang perkuliahan melalui pengembangan aplikasi Undiksha Food & ATK berbasis multiplatform terintegrasi dengan Telegram ini diharapkan dapat menambah wawasan, meningkatkan dan menambah pemahaman peneliti dan sebagai acuan untuk mengukur sejauh mana pengetahuan peneliti yang didapat selama mengikuti jenjang perkuliahan.

#### c. Manfaat bagi peneliti sejenis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sebuah kajian oleh peneliti selanjutnya yang ingin mengembangkan aplikasi yang sejenis dengan aplikasi Undiksha Food & ATK berbasis multiplatform terintegrasi dengan Telegram.