

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi di era digital mengalami kemajuan yang sangat pesat, hampir semua aktivitas masyarakat di berbagai sektor di seluruh dunia bergantung pada teknologi setiap harinya. Tidak terkecuali sektor industri, negara-negara di dunia diminta untuk beradaptasi dengan perubahan teknologi digital guna mendukung perekonomian negaranya sendiri. Sektor industri merupakan salah satu sektor yang terpengaruh oleh pesatnya perkembangan teknologi. Agar dapat berkompetitif, setiap negara merangsang pertumbuhan industri yang mendukung perekonomian untuk meningkatkan efisiensi dan pendapatan negara. Oleh karena itu lahirlah istilah baru dalam dunia industri yaitu revolusi industri ke-4.

Industri 4.0 adalah istilah yang menggambarkan revolusi industri keempat, yang ditandai dengan integrasi teknologi digital canggih ke dalam berbagai aspek industri. Istilah Industri 4.0 pertama kali diperkenalkan di Hanover Fair pada tanggal 4 sampai 8 April 2011. Pemerintah Jerman menggunakan istilah ini untuk menggunakan teknologi sebagai pembawa sektor industri ke level yang baru (Kominfo, 2019). Revolusi Industri dimulai dengan diperkenalkannya mesin uap James Watt pada abad ke-18, ketika kegiatan industri yang biasanya dilakukan oleh manusia digantikan oleh tenaga mesin. Revolusi Industri 2.0 dikenal sebagai fase revolusi teknologi yang ditandai dengan terciptanya energi listrik sebagai sumber utama pengganti mesin uap. Revolusi Industri 3.0 ditandai dengan era digitalisasi yaitu munculnya teknologi digital dan internet (Sembiring, 2020).

Revolusi Industri 4.0 diawali dengan lahirnya teknologi internet atau yang dikenal dengan penggunaan *Internet of Things* (IoT), namun penyebaran teknologi *Internet of Things* telah melahirkan berbagai teknologi yang menjadi komponen penting dalam industri. diantaranya; (1) *Big Data and Analytics* (2) *Autonomous Robots* (3) *Simulation/Digital Twin* (4) *Industrial Internet of Things (IIoT)* (5) *Augmented Reality* (6) *Additive Manufacturing* (7) *Cybersecurity* (8) *Cloud Computing* (9) *Horizontal and Vertical System Integration*. (Shadravan & Parsaei, 2023)

Selain menjadi tantangan bagi sektor industri, perubahan transformasi digital juga menjadi tantangan bagi dunia pendidikan, di bidang desain produk yang mulai memasuki ranah produk digital contohnya, dalam konvensi yang diselenggarakan oleh Aliansi Desainer Produk Industri Indonesia (ADPII) bersama institusi-institusi pendidikan yang terafiliasi guna merumuskan visi keilmuan prodi desain produk, Achmad Syarif, S.Sn, M.Sc, Ph.D. Selaku ketua forum prodi ADPII mengatakan “Desain produk juga dapat berkembang dari segi UI/UX dan strategi pemasaran yang sangat dibutuhkan secara akomodatif guna menjadi wadah yang dapat berdampak bagi masyarakat umum. Bukan hanya dibuat dengan asal, tetapi juga perlu memperhatikan aspek-aspek penciptaan produk yang fungsional, memiliki nilai dan peluang, serta kesempatan untuk memberikan kualitas hidup masyarakat yang lebih baik lagi,” (Kemendikbud, 2022)

Di Indonesia, untuk menyambut revolusi 4.0 pemerintah menyatakan bahwa beberapa hal harus disiapkan, diantaranya meningkatkan teknologi otomatisasi, komunikasi *machine-to-machine*, komunikasi *human-to-machine*, serta teknologi kecerdasan buatan. Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Industri (BPPI), bapak Haris Munandar, menegaskan bahwa “Jenis baru interaksi manusia-mesin, termasuk *touch interface*, dan sistem *augmented-reality* juga penting”. Termasuk juga pengembangan *transfer* instruksi digital ke dalam bentuk fisik, seperti robotik dan cetak 3D” (Kominfo, 2019)

pada tahun 2018 pemerintah menggalakkan pengembangan industri 4.0 melalui kementerian perindustrian dengan mengumumkan sebuah peta jalan implementasi industri 4.0 di lima sektor unggulannya yang bertajuk “*Making Indonesia 4.0*”. Industri makanan dan minuman merupakan penghasil PDB terbesar di sektor manufaktur non-migas, sektor ini merupakan industri yang mendukung perekonomian Indonesia dan terpilih sebagai industri prioritas dalam implementasi *roadmap* industri 4.0 di Indonesia (Rahmadhani, 2019). Hal tersebut sesuai dengan data yang diberikan Kementerian Perindustrian Republik Indonesia (Kemenperin), Kemenperin menegaskan, laba sektor makanan dan minuman meningkat 8,16% dibandingkan rata-rata pertumbuhan Tahunan pada periode 2015-2019, yang mana pada saat industri pengolahan terdampak pandemi, industri makanan dan minuman tetap mampu tumbuh positif sebesar 1,58% dan nonmigas sendiri berkembang

sebesar 4,69%. Sedangkan selama periode tahun 2020, peningkatan industri nonmigas hanya meningkat sebanyak 2,52% dikarenakan pandemi yang terjadi secara global. (Kementrian Perindustrian, 2021).

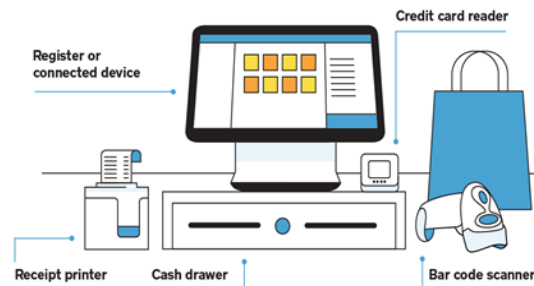
Pada penelitian yang dilakukan, penulis melakukan studi kasus dengan menjadi pemegang di salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang kuliner olahan ayam berbentuk cemilan yaitu CHIGO. CHIGO Group. berdiri pada februari 2021, Chigo telah memiliki lebih dari 100 gerai di Jabodetabek, merupakan salah satu anak perusahaan milik PT. BUMI BERKAH BOGA, yang dikenal masyarakat sebagai Kenangan Medan, dan Singapore. Dalam masa pemagangan, peneliti bekerja di bagian operasional yang selalu menggunakan mesin POS dalam kegiatan operasional toko sehari-hari.

Mesin POS (*Point of Sales*) sendiri merupakan sistem terkomputerisasi yang menggunakan kombinasi dari perangkat lunak dan perangkat keras untuk memudahkan aktivitas operasional karyawan selama bekerja dengan menyediakan berbagai fungsi yang dapat menunjang kebutuhan toko. Dalam penerapannya, mesin POS memiliki perangkat keras yang berbeda-beda untuk memenuhi kebutuhan pengguna seperti *credit card reader*, *cash drawer*, *receipt printer*, *barcode scanner* dan sebuah mesin yang berbentuk Monitor yang telah dilengkapi dengan CPU. (Kemendikbud, 2021)



Gambar 1.1. Foto mesin POS Chigo (sumber: dok. Pribadi)

Perangkat Keras Yang Umum Ada di Sistem POS



Gambar 1.2. Ilustrasi komponen-komponen pada mesin POS (Sumber: squareup.com)

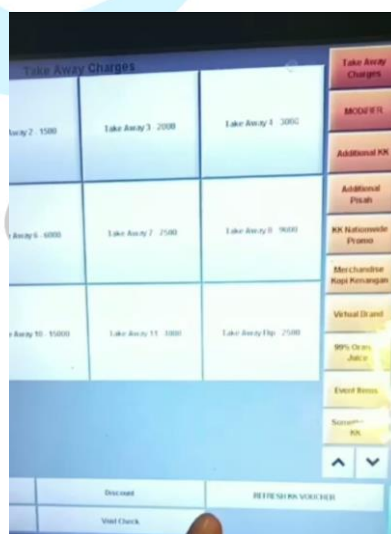
Selain itu mesin POS juga dilengkapi dengan produk digital berupa program aplikasi yang dapat menjalankan berbagai kegiatan operasional seperti *inventory management*, *payment processing*, *sales report*, dan lainnya. Di era industri 4.0 peran perangkat lunak tidak hanya diukur dari fungsinya saja, namun juga dari *user interface (UI)* dan *user experience (UX)* saat menggunakan program tersebut. Istilah *user interface (UI)* dan *User Experience (UX)* memiliki arti yang berbeda secara mendasar di bidang desain terkhusus desain produk, dengan *UX* menekankan bagaimana pengguna berinteraksi dengan produk untuk memecahkan masalah. *UI* di sisi lain, lebih mementingkan bagaimana produk dapat tampil dan berfungsi di permukaan (Fadila, 2022).

UI/UX sendiri sangat penting dalam sebuah produk digital berbentuk program aplikasi, karena hampir setiap aktivitas fungsional membutuhkan interaksi antara manusia dengan komputer sehingga diperlukan *UI/UX* yang nyaman dan mudah digunakan. sehingga dapat meningkatkan produktivitas karyawan dan memberikan pelayanan yang lebih mudah dan cepat kepada pihak internal perusahaan dan konsumen.



Gambar 1.3. Foto menu pembayaran mesin Pos Chigo (sumber: Dok. Pribadi)

Di Chigo mesin POS biasa dioperasikan oleh karyawan *Outlet* yang bertugas melayani area kasir dan menyajikan produk kepada konsumen. Posisi karyawan *Outlet* sendiri biasa diisi oleh pekerja dengan rentang umur 19-25 tahun. Kendati demikian, menurut studi kasus yang peneliti lakukan, *crew outlet* Chigo yang lahir pada tahun 2000-an keatas merasa mengoperasikan Mesin Pos terbilang sulit untuk dimengerti dan harus terbiasa dengan tampilannya yang rumit serta membingungkan karena terlalu banyak tulisan dan bentuk tampilan yang sudah tidak relevan dengan gen-Z yang terbiasa dengan tampilan antarmuka yang lebih sederhana, mudah dimengerti, dan menarik, dikarenakan mengingat tampilan antarmuka pada mesin POS masih menggunakan model lama yang terdapat pada komputer di era 90-an.



Gambar 1.4. Foto menu order mesin Pos Chigo (sumber: Dok. Pribadi)

Metodologi penelitian ini menggunakan metode kualitatif guna mengumpulkan data-data non-numerik untuk membantu penulis memahami konsep, opini, dan pengalaman pengguna. Dengan melakukan wawancara dan studi lapangan etnografi diharapkan dapat mendapatkan pengalaman yang mendalam mengenai pengalaman pengguna, sehingga dapat menghasilkan sebuah rancangan produk yang dapat menjadi solusi berdasarkan pada pengalaman pribadi maupun permasalahan yang dihadapi oleh subjek ketika mengoperasikan mesin POS.

1.2. Rumusan Masalah

Mengikuti pemaparan dari latar belakang masalah penulis yang disampaikan sebelumnya, maka dirumuskan masalah sebagai berikut?

1. Bagaimana cara menggabungkan semua komponen fisik mesin POS menjadi bentuk sederhana?
2. Bagaimana cara meningkatkan efektivitas *crew* kasir ketika menggunakan mesin POS?
3. Bagaimana cara menciptakan sebuah pengalaman yang menarik dan efisien bagi *crew* kasir sehingga *crew* mudah mengerti sistem operasional?

1.3. Tujuan Penelitian

Menilik dari latar belakang serta rumusan masalah pada penelitian yang dilakukan, penulis memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Produk dapat meningkatkan efisiensi waktu pada karyawan area kasir ketika operasional
2. Produk dapat meningkatkan produktivitas karyawan dalam bekerja terutama di area kasir
3. Produk mudah digunakan oleh karyawan dari berbagai latar belakang serta berbagai usia kerja
4. Produk harus dapat menyatukan setiap komponen perangkat keras menjadi satu tubuh utama

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yakni guna meningkatkan performa kinerja toko dengan mengoptimalkan efisiensi waktu operasional dan produktivitas karyawan di

area kasir serta mempermudah karyawan dalam menggunakan teknologi *human-to-machine* dalam kegiatan operasional toko

1.5. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada laporan penulis terdiri dari 5 bab, sistematika penulisan sendiri bertujuan untuk membantu penulis dalam menulis sebuah laporan, berikut merupakan uraian dari sistematika pada laporan:

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas konteks terkait latar belakang permasalahan dari penelitian penulis serta perumusan masalah yang dibuat berdasarkan keprihatinan penulis. Tujuan dan hasil penelitian penulis juga disertakan dalam bab ini.

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini memuat landasan-landasan teori dari jurnal, artikel, dan lain-lain serta validasi data seperti kuisioner dan observasi, selain itu bab ini juga berisi hasil dari *forum group discussion* yang diperoleh penulis untuk mendukung penelitian yang dilakukan penulis.

3. BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini selain menjelaskan metodologi penelitian yang dipilih, penulis juga menguraikan metode dari analisis data yang dilakukan serta uraian prosedur dalam perancangan produk yang akan dibuat oleh penulis.

4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini mencakup temuan penelitian penulis serta diskusi yang dibangun di sekitar sumber data utama dan sekunder yang ditemukan penulis.

5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan kesimpulan dari hasil penelitian serta saran yang diberikan setelah melakukan penelitian.