

## **BAB 2**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Penelitian Terdahulu**

*Metode PIECES pernah digunakan untuk menganalisis Mobile Banking terhadap aplikasi M-BCA. Randi Prayogi (2021) melakukan analisis dan evaluasi M-BCA ini telah menunjukkan hasil yang dimana performance mendapatkan nilai 4.23, Information memperoleh nilai 4.44, Economy memperoleh nilai 4.60, Control memperoleh nilai 4.59, Efficiency memperoleh nilai 4.62, dan Service memperoleh nilai 4.65. Karena masing-masing nilai berada di 3.4 – 4.91, yang berarti pengguna merasa puas terhadap aplikasi M-BCA*

*Metode PIECES juga digunakan untuk Evaluasi kinerja aplikasi E-commerce Shopee. Heru Dwi Permana (2021) melakukan penelitian ini dikarenakan bertujuan untuk mengetahui tingkat kinerja sistem aplikasi dari sisi kelemahan, kekuatan dan menganalisis komponen apa saja yang perlu ditingkatkan kinerjanya. Penelitian ini sudah melalui tahap analisis hipotesis, tahap uji instrument yang terdiri uji validitas dan reabilitas . Selain itu bagian ini juga menggambarkan dan meringkas dari berbagai situasi dan kondisi mengenai fakta-fakta tertentu antara keterkaitan variabel yang mendukung penelitian serta memuat penjelasan mulai dari landasan teori, tabel kusioner yang berkaitan dengan permasalahan yang diteliti*

*Penelitian selanjutnya dari UKDC Surabaya tentang Analisis Technology Acceptance Model (TAM) Pada Intention To Transact Online (Studi Kasus: E-wallet OVO di Kota Surabaya) oleh (Nainggolan & Andrian, 2021). Penelitian ini berbeda metode dengan yang di pakai peniliti, tetapi objek penenlitian ini hampir sama tentang E-Wallet. Bagian ini memuat rangkuman teori-teori yang diambil dari buku atau literatur yang mendukung penelitian, serta menjelaskan tentang konsep dan prinsip dasar untuk memecahkan permasalahan.*



*Hasil dari penelitian ini dihasilkan bahwa 54% dari intention to transact online pada pengguna E-Wallet di kota Surabaya*

*Penelitian selanjutnya yang menggunakan metode PIECES yaitu analisis terhadap kepuasan mitra GO-JEK driver Kota Balikpapan. Elvin Leander Hadisaputro (2019) melakukan penelitian mengenai kepuasan mitra GO-JEK driver dan mendapatkan hasil penelitian variabel Performance 4.25, Information 4.30, Economics 3.03, Control 3.73, Efficiency 3.92, dan Service 3.66. Berdasarkan hasil yang sudah didapatkan dari semua variabel, perhitungan rata-rata didapatkan di angka 3.82 yang berarti dapat diketahui bahwa prngguna aplikasi GO-JEK di Balikpapan merasa puas dan aplikasi sudah memiliki keunggulan dimata para mitra driver GO-JEK*

*Metode PIECES selanjutnya digunakan dalam penelitian dari Yolanda Rixkyta Sari dan Evy Nurmiati (2021) dalam menganalisis kepuasan pengguna Google Classroom. Google Classroom merupakan media pembelajaran daring yang digunakan oleh seluruh pelajar dan mahasiswa saat pandemic Covid-19 pada saat penelitian ini dibuat. Hasil dari penelitian ini variabel Performance mendapatkan nilai 4.18, variabel Information and Data mendapatkan nilai 4.19, variabel Economics mendapatkan nilai 4.01, variabel Control and Security mendapatkan nilai 4.07, variabel Efficiency mendapatkan nilai 4.45, dan variabel Service mendapatkan nilai 4.3. Dihasilkan dari semua variabel PIECES mendapatkan rata-rata nilai sebesar 4.20 (sangat puas), yang dapat disimpulkan penggunaan aplikasi Google Classroom berperan baik dan bersifat positif sehingga membuat pengguna merasa sangat puas saat menggunakannya*



Tabel 2.1 Penelitian terdahulu

<i>Judul dan Peneliti</i>	<i>Metode</i>	<i>Persamaan</i>	<i>Perbedaan</i>	<i>hasil</i>
<i>Penerapan Metode PIECES Framework Dalam Analisis dan Evaluasi Aplikasi M-BCA (Prayogi et al., n.d.)</i>	<i>PIECES</i>	<i>Sama-sama menggunakan metode PIECES</i>	<i>Menganalisis kinerja Mobile Banking</i>	<i>Dari penelitian tersebut dihasilkan dari 6 variabel , tingkat kepuasan terhadap aplikasi M-BCA mendapatkan nilai rata-rata di 3.4-4.91. yang berarti pengguna merasa puas dengan aplikasi M-BCA</i>
<i>Evaluasi Kinerja Sistem Aplikasi E-commerce Shopee Menggunakan Metode PIECES Framework (Permana et al., 2021)</i>	<i>PIECES</i>	<i>Sama-sama menggunakan Metode PIECES</i>	<i>Menganalisis kinerja E-Comerce</i>	<i>Hasil dari penelitian yang menggunakan kerangka kerja PIECES Framework menghasilkan variabel dan indicator penelitian yang sudah di uji hipotesis, validitas , dan reliabilitas</i>



<i>Judul dan Peneliti</i>	<i>Metode</i>	<i>Persamaan</i>	<i>Perbedaan</i>	<i>hasil</i>
<i>Analisis Technology Acceptance Model (TAM) Pada Intention To Transact Online (Studi Kasus: E-wallet OVO di Kota Surabaya) (Nainggolan &amp; Andrian, 2021)</i>	<i>TAM</i>	<i>Sama-sama meneiliti E-Wallet</i>	<i>Menggunakan metode yang berbeda</i>	<i>Dari penelitian tersebut terdapat hipotesis 1 sampai 5 terhadap pemggumaam aplikasi OVO, dari hasil hipotesis tersebut mendapat respon positif yang berarti pengguna aplikasi OVO merasa puas</i>
<i>Analisis Terhadap Kepuasan Mitra GO-JEK Driver Kota Balikpapan Menggunakan Framework PIECES (Hadisaputro &amp; Setyaningsih, 2019)</i>	<i>PIECES</i>	<i>Memakai metode yang sama</i>	<i>Lebih ke kepuasan pengguna</i>	<i>Berdasarkan hasil yang sudah didapatkan dari masing-masing domain, perhitungan tingkat kepuasan mitra Go-Jek (Go-Ride) dikota Balikpapan berada pada nilai rata-rata 3,82 yang artinya tingkat kepuasan</i>



<i>Judul dan Peneliti</i>	<i>Metode</i>	<i>Persamaan</i>	<i>Perbedaan</i>	<i>hasil</i>
				<i>driver masuk dalam kategori PUAS</i>
<i>Analisis Kepuasan Pengguna Google Classroom Menggunakan PIECES Framerwook (Studi Kasus: Prodi Sistem Informasi UIN Jakarta) (Sari &amp; Nurmiati, 2021)</i>	<i>PIECES</i>	<i>Menggunakan metode yang sama</i>	<i>Topik penelitian yang berbeda</i>	<i>Hasil untuk total rata-rata tingkat kepuasan dari semua domain yaitu mendapatkan nilai sebesar 4,20 (Sangat Puas). Dari hasil perhitungan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan Google Classroom berperan baik dan bersifat positif yang membuat pengguna merasa sangat puas saat menggunakannya</i>



## **2.2 Kajian Pustaka**

### **2.2.1 Analisis**

*Pemeriksaan adalah upaya untuk memisahkan suatu masalah atau titik fokus kajian menjadi bagian-bagian sehingga rencana permainan/permintaan dari struktur yang diurai terlihat lebih jelas dan dapat lebih jelas dirasakan atau dilihat lebih jelas (Satori dan Komariyah, 2014). ).Nana Sudjana, sebagaimana dikemukakan dalam 2016:27) Analisis adalah proses penguraian suatu integritas menjadi bagian-bagian atau unsur-unsur penyusunnya untuk mengungkapkan secara jelas hierarki atau strukturnya. Menurut pernyataan di atas, analisis adalah proses mengamati atau memilah-milah penelitian objek menjadi potongan yang lebih mudah dikelola untuk pemahaman peneliti masa depan.*

### **2.2.2 Sistem Informasi**

*Sistem merupakan sekumpulan bagian-bagian yang saling berintraksi, berhubungan, atau terintegrasi secara bersamaan untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Menurut Fatansyah bahwa Sistem adalah sebuah tatanan yang terdiri atas sejumlah komponen fungsional dengan satuan fungsi dan tugas khusus yang saling berhubungan dan secara Bersama-sama bertujuan untuk memenuhi suatu proses tertentu (Fatansyah, 2015)*

*Informasi menurut Kelly adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat mendatang (Kelly 2011:10)*

*Sedangkan sistem informasi merupakan sebuah cara mengumpulkan, memasukkan, dan mengelola serta mengendalikan yang bertujuan untuk melaporkan informasi sedemikian rupa sehingga sebuah organisasi dapat mencapai tujuan yang ditetapkan.*



*Sistem informasi dapat dilakukan dengan cara manual maupun dengan komputer tetapi tentu dengan memiliki keuntungan dan kekurangan yang berbeda-beda. Dari sisi biaya dalam jangka pendek sistem informasi lebih murah jika digunakan secara manual, kekurangannya informasi jadi lambat dan kurang akurat. Sebaliknya menggunakan komputer, sistem informasi dapat menghasilkan informasi yang lebih akurat dan efisien, meskipun investasi awal jangka pendek lebih besar biaya yang digunakan. (Mulyadi, 2013)*

*Komponen sistem informasi memiliki 8 sebagai berikut*

- 1) *Tujuan*  
*Setiap sistem dirancang dengan tujuan memberikan arah bagi sistem secara keseluruhan*
- 2) *Input*  
*Data yang dimasukkan kedalam sistem, seperti berupa transaksi-transaksi yang terjadi dalam sebuah perusahaan*
- 3) *Output*  
*Informasi yang dihasilkan berupa output dari sebuah sistem yang dapat dimasukkan kembali dalam sistem sebagai input disebut juga umpan balik (feedback)*
- 4) *Penyimpan data*  
*Data yang sudah tertera bisa disimpan atau digunakan dimasa mendatang. Tetapi data yang tersimpan juga harus selalu diperbarui (update) guna menjaga keterkinian data*
- 5) *Pemroses*  
*Data harus diproses untuk menghasilkan informasi yang akurat dengan menggunakan komponen pemroses*
- 6) *Intruksi dan prosedur*  
*Sistem informasi tidak dapat menghasilkan informasi tanpa adanya prosedur dan intruksi yang rinci*
- 7) *Pemakai*



*Pengguna atau seseorang yang berintraksi dengan sistem dan menggunakan informasi*

8) *Pengaman dan pengawasan*

*Informasi yang tersimpan di sistem informasi bebas dari kesalahan, dan terlindungi dari akses yang tidak sah. (Krismiaji, 2005)*

### **2.2.3 Kinerja**

*Kinerja atau performance menurut payman simanjutak (2005:1) adalah tingkat pencapaian hasil atas pelaksanaan tugas tertentu. Sedangkan menurut mac Donald performance merupakan suatu kegiatan penilaian yang bisa dibuat sebagai masukan guna mengadakan perbaikan untuk peningkatan kinerja organisasi pada waktu berikutnya. (Mac Donald & Lawton, 1997). Dari pendapat diatas disimpulkan bahwa kinerja merupakan pengukur atau penilaian yang berguna untuk mengetahui tingkat keberhasilan sebuah tujuan tertentu.*

### **2.2.4 Android**

*Android adalah sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis linux (Naxaruddin, 2012). Android dikembangkan oleh Google Inc yang merupakan sistem operasi berbasis linux dan aplikasinya bersifat open source sehingga terbuka bagi para pengembang untuk bebas berkreasi menciptakan aplikasi mereka masing-masing*

*Nasrudin safaat H (2012:3) menyatakan android merupakan sistem operasi mobile yang lengkap, terbuka, dan bebas*

1) *Lengkap (Complete platform)*

*Android merupakan sistem yang aman dan menyediakan tools dalam membangun software dan memungkinkan untuk peluang pengembangan aplikasi.*

2) *Terbuka (Open Source platform)*



*Platform android terbuka bagi penganmbang yang ingin mengembangkan aplikasinya karena lisensinya yang open source*

3) *Gratis (free platform)*

*Android merupakan aplikasi yang bebas untuk develop. Tidak ada lisensi atau biaya royalti untuk dikembangkan pada platform android. Tidak ada kontrak yang tertera, dan android juga dapat didistribusikan dan diperdagangkan lewat toko aplikasi yang disebut PlayStore*

### **2.2.5 Aplikasi Pembayaran Digital**

*Aplikasi merupakan penerapan, menyimpan sesuatu data, pekerjaan kedalam suatu sarana atau media yang dapat digunakan untuk mengimplementasikan permasalahan yang ada sehingga berubah menjadi suatu bentuk yang baru tanpa menghilangkan nilai-nilai dasar dari hal data ataupun permasalahan, dan pekerjaan itu sendiri (Jogiyanto, 2013)*

*Pembayaran digital diawali dengan uang elektronik atau e-money sebuah teknologi yang dikembangkan untuk bisa menangani pembayaran secara elektronik melalui internet seperti kartu kredit, tunai digital, sistem akumululasi pembelian digital, sistem pembayaran peer-to-peer, cek elektronik, dan sistem pembayaran tagihan elektronik (Gaol, 2012:249).*

*Lalu uang elektronik dikembangkan menjadi Pembayaran digital atau juga bisa disebut digital payment , merupakan pembayaran berbasis online sehingga dapat membantu lebih cepat dan pranktis kepada konsumen, pemilik bisnis atau bisa disebut bisnis to bisnis (B2B). Digital payment pada umumnya berupa dompet digital atau E-Wallet seperti ovo, dana, gopay, shopeepay yang biasanya digunakan untuk bertransaksi di E-Commerce. Berbeda dengan e-money dompet digitalnya berupa fisik seperti kartu debit. Dompet digital atau E-Wallet juga dapat diisi pengguna melalui jaringan ATM, mobile banking, dan internet banking. Teknologi ini juga*



mengurangi percetakan uang fisik. (Ni Luh Wiwik Sri Rahayu Ginatra et al, 2020:9)

E-Cash Unipdu adalah salah satu digital payment berbasis android yang digunakan untuk menyimpan uang elektronik mahasiswa untuk keperluan pembayaran akademik di Universitas Pesantren Tinggi Darul Ulum Jombang yang terdiri dari menu isi ulang, tagihan, mutase, kehadiran, donasi, transaksi, bantuan akun, dan kartu digital

Manfaat dari digital payment yaitu :

- 1) Kenyamanan dan kemudahan bertransaksi bagi pengguna
- 2) Pencatatan dan perencanaan keuangan mudah terekam, karena pada sistem akan tercatat semua histori transaksi pengguna

Resiko penerapan digital payment antaranya yaitu :

- 1) Memungkinkan terjadi kegagalan transaksi dikarenakan oleh koneksi yang data yang buruk dan sistem eror
- 2) Tindak kejahatan cyber crime berupa pencurian dan penyalahgunaan data. Kebanyakan terjadi di local area seperti jaringan wifi pada tempat umum. (Ni Luh Wiwik Sri Rahayu Ginatra et al, 2020:10)

### 2.2.6 Framework PIECES

Framework PIECES (Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, dan Service) adalah kerangka yang dipakai untuk mengklasifikasikan suatu problem, opportunities, dan directives yang terdapat pada bagian scope definition, analisis dan perancangan sistem. Dengan metode ini dapat dihasilkan hal-hal baru yang dapat dijadikan pertimbangan dalam pengembangan sistem (Kristy & Kusuma, 2018) Dalam PIECES terdapat 6 variabel yaitu :

- 1) Performance (kinerja)  
Variable ini digunakan untuk mengetahui kinerja sebuah sistem, apakah berjalan dengan baik atau



tidak. Kinerja diukur dari seberapa jumlah temuan data yang dihasilkan dan seberapa cepat suatu data dapat ditemukan atau ditampilkan.

- 2) *Information (informasi)*  
Variable ini digunakan untuk mengetahui seberapa banyak dan seberapa jelas informasi yang akan dihasilkan dari pencarian.
- 3) *Economy (Nilai ekonomi)*  
Variable ini berfokus untuk mengetahui apakah suatu sistem itu tepat diterapkan di suatu lembaga informasi dan dilihat dari segi finansial dan biaya yang dikeluarkan
- 4) *Control (Pengendalian dan keamanan)*  
Variable ini digunakan untuk memantau sejauh mana pengawasan dan kontrol yang dilakukan agar sistem berjalan dengan baik.
- 5) *Efficiency (efesien)*  
Variable ini untuk mengetahui apakah suatu sistem efisien atau tidak dengan input yang sedikit bisa menghasilkan output yang memuaskan.
- 6) *Service (pelayanan)*  
Variable ini digunakan untuk mengetahui bagaimana pelayanan yang dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang timbul terkait pelayanan.

### **2.2.7 Metode Penelitian Kuantitatif**

Data kuantitatif adalah metode penelitian yang didasarkan pada positivisme (data asli). Data penelitian berupa nilai numerik yang diukur dengan statistika sebagai alat uji komputasi yang relevan untuk menyelesaikan masalah yang diteliti sampai pada suatu kesimpulan (Sugiono, 2012). Metode kuantitatif lebih cocok digunakan dalam penelitian ini dikarenakan berfokus pada perhitungan data dan angka. Data



dan angka tersebut juga diolah nantinya melalui pengujian validitas dan reliabilitas.

### **2.2.8 Metode Pengumpulan Data**

Yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian ini meliputi :

1) *Kusioner*

*Data yang diperoleh dalam penelitian dengan cara menyebarkan kusioner yang berbentuk angket. Dimana peneliti mengumpulkan data dari responden lewat langsung maupun internet atau disebut juga data primer. Menurut Sugiyono (2018:193) Data primer adalah sumber data yang secara langsung menyediakan data kepada pengumpul data.*

*Selanjutnya kusioner yang diberikan ke responden berisi pertanyaan nantinya dijawab responden untuk bertujuan menghasilkan data yang valid dan reliabel . Dalam instrumen ini yang digunakan mengukur variabel penelitian ini menggunakan skala likert 5 poin*

2) *Observasi dan Wawancara*

*Tujuan dari dilakukannya observasi adalah untuk memperoleh informasi atau mengkonfirmasi sejumlah informasi kepada responden secara langsung. Metode ini sesuai digunakan untuk mencari informasi secara mendalam apabila survey kusioner tidak memberikan informasi.yang cukup*

### **2.2.9 Populasi**

*Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2009).*



Riduwan dan Tita Lestari (1997:3) juga mengatakan bahwa Populasi adalah keseluruhan dari karakteristik atau unit hasil pengukuran yang menjadi objek penelitian. Populasi adalah kumpulan dari ukuran-ukuran tentang sesuatu yang akan kita buat inferensinya. Populasi adalah berkenaan dengan data, bukan dengan orangnya maupun bendanya. Somantri (2006:62). Kemudian yang nantinya populasi didapatkan sampel yang nantinya akan diuji

### 2.2.10 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila operasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi (Sugiyono, 2016). Maka dari penelitian ini pengambilan sampel menggunakan teknik random sampling merupakan paling simple atau sederhana karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan starta yang ada dalam populasi tersebut (Sugiyono, 2017) dengan rumus

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Rumus 2.1 Perhitungan Jumlah Sampel

*Keterangan*

*n* = jumlah sampel yang dicari

*N* = jumlah populasi

*e* = margin eror yang ditoleransi

### 2.2.11 Skala Likert

Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, sudut pandang dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Dalam skala ini, variabelnya adalah diukur



diubah menjadi variabel, dan indikatornya Variabel ini akan digunakan sebagai titik awal untuk menggabungkan item-item instrumen penelitian yang dapat berupa laporan. (Yuliarmi & Marhaeni, 2019). Menurut (sugiyono, 2018) mengemukakan bawasannya skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Tabel dibawah ini merupakan tabel skala likert

Tabel 2.2 Skala Likert

<b>Jawaban</b>	<b>Kriteria</b>	<b>Skor</b>
Sangat Setuju	SS	5
Setuju	S	4
Ragu-ragu	R	3
Tidak Setuju	TS	2
Sangat Tidak Setuju	STS	1

### 2.2.12 Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengetahui sah atau tidaknya kusioner penelitian. Suatu kusioner dikatakan valid apabila pertanyaan yang ada di kusioner tersebut mampu untuk mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kusioner tersebut (Ghozali, 2018). Uji validasi dilakukan dengan rumus product moment/pearson sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n\sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n\sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Rumus 2.2 Uji Validitas

Keterangan:

- $r_{xy}$  = Koefisien korelasi
- $n$  = Banyaknya pasangan data X dan Y
- $x$  = Skor item butir soal



$y$  = Jumlah total skor tiap soal

Jika  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel maka instrumen tersebut valid atau jika  $r$  hitung  $\leq$   $r$  tabel berarti tidak valid

### 2.2.13 Uji Reliabilitas

Menurut Sugiyono (2017 : 130) menyatakan bahwa uji reliabilitas adalah sejauh mana hasil pengukuran dengan menggunakan objek yang sama, yang akan menghasilkan data yang sama. Instrumen yang reliabel akan menghasilkan data yang dipercaya. Alat untuk mengukur reliabilitas adalah Cronbach Alpha yang dimana biasanya menggunakan Batasan penilaian 0,6. Menurut Sekaran (1992), reliabilitas kurang dari 0,6 adalah kurang baik, jika 0,7 dapat diterima, dan diatas 0,8 adalah baik. Rumus untuk menentukan reliabilitas yaitu:

$$r_i = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Rumus 2.3 Uji Reliabilitas

Keterangan:

- $r_i$  = Reliabilitas instrumen
- $n$  = jumlah butir Pernyataan
- $s_i^2$  = varian butir
- $s_t^2$  = varian total

### 2.2.14 SPSS

SPSS adalah sebuah aplikasi yang digunakan untuk melakukan analisis statistik tingkat lanjut, analisis data dengan algoritma machine learning, analisis string, serta analisis big data yang dapat diintegrasikan untuk membangun platform data analisis. SPSS adalah kependekan dari Statistical Package for the Social Sciences. SPSS menyediakan library untuk perhitungan statistika dengan antarmuka



*interaktif yang menjadikannya sebagai software analisis data tingkat lanjut paling populer di berbagai universitas, instansi, dan perusahaan (Advernesia, 2018). Untuk pengujian validitas menggunakan fitur correlate bivariate , sedangkan untuk mengukur reliabilitas menggunakan menu scale reliability*

