

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Penelitian Terdahulu**

BAB II ini berisi penelitian terdahulu yang menjabarkan teori-teori yang mendukung penelitian ini. Pada penelitian terdahulu ini akan membahas mengenai masalah, metode yang digunakan, hasil penelitian, dan kesenjangan penelitian untuk membantu merumuskan dan mengkaitkan dengan topik penelitian ini. Berikut merupakan kumpulan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan topik penelitian ini:



Tabel 2.1 Tabel Penelitian Terdahulu

| No | Tahun | Peneliti                    | Masalah                                                                                                                                                                                                                                  | Metode                                                                                                                                                                                                  | Hasil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Keterbatasan                                                                                                                                                                                                                     | Kesenjangan Penelitian                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|-------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 2022  | Mentari, G., & Yulfajar, A. | Efektivitas sistem ERP dalam mengintegrasikan data operasional guna penyajian laporan keuangan yang memenuhi standar kualitas informasi, serta perlunya pengukuran tingkat kepuasan pengguna akhir terhadap reliabilitas sistem ERP SAP. | Studi kasus dengan pendekatan kualitatif deskriptif. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi partisipatif dan wawancara mendalam, yang kemudian dianalisis menggunakan kerangka kerja EUCS. | Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi ERP SAP mampu memenuhi parameter kualitas laporan keuangan secara optimal. Sistem memberikan tingkat kepuasan tinggi bagi pengguna pada dimensi <i>content</i> , <i>accuracy</i> , <i>format</i> , <i>ease of use</i> , dan <i>timeliness</i> , sehingga mempercepat siklus pelaporan keuangan perusahaan. | Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif yang bersifat subjektif, ruang lingkupnya terbatas hanya pada fungsi akuntansi/keuangan di industri pangan, serta belum menyusun rekomendasi rekayasa sistem usulan. | Fokus penelitian tersebut terbatas pada fungsionalitas pelaporan keuangan di industri akuakultur atau pangan. Kesenjangan dengan penelitian ini terletak pada lokus penelitian yaitu Departemen Pemasaran di industri pertambangan, serta adanya pengembangan luaran berupa rancangan prototipe sebagai solusi atas permasalahan sistem yang ditemukan. |
| 2  | 2024  | Roses, L. K.                | Adanya disparitas antara ekspektasi pengguna dengan performa sistem Sunfish ERP yang diindikasikan melalui kendala teknis berupa <i>latency</i> dan kompleksitas antarmuka yang                                                          | Kuantitatif dengan teknik pengolahan data menggunakan analisis regresi linear berganda. Sampel melibatkan 50 responden pengguna aktif sistem dengan instrumen penelitian berbasis                       | Secara parsial ( <i>t-test</i> ), variabel <i>format</i> ( $t = 2,400$ ), <i>ease of use</i> ( $t = 2,042$ ), dan <i>timeliness</i> ( $t = 2,657$ ) memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pengguna ( $sig. < 0,05$ ). Secara simultan, seluruh                                                                                        | Objek penelitian terbatas pada perangkat lunak Sunfish ERP (bukan ERP SAP) di industri manufaktur beton yang memiliki karakteristik alur kerja operasional lebih sederhana.                                                      | Fokus penelitian tersebut terletak pada sistem Sunfish ERP di industri manufaktur beton. Kesenjangan dengan penelitian ini terletak pada penggunaan sistem ERP SAP S/4HANA yang memiliki arsitektur lebih kompleks, serta                                                                                                                               |

| No | Tahun | Peneliti                                   | Masalah                                                                                                                                                                                                     | Metode                                                                                                                                                                                    | Hasil                                                                                                                                                                                                                                    | Keterbatasan                                                                                                                                                                               | Kesenjangan Penelitian                                                                                                                                                                                                                                |
|----|-------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |       |                                            | dinilai kurang intuitif bagi staf operasional.                                                                                                                                                              | 5 dimensi model EUCS.                                                                                                                                                                     | dimensi EUCS berkontribusi terhadap kepuasan dengan nilai koefisien determinasi yang kuat, meskipun variabel <i>content</i> dan <i>accuracy</i> tidak menunjukkan pengaruh dominan pada objek ini.                                       |                                                                                                                                                                                            | lokus spesifik pada operasional Departemen Pemasaran di industri pertambangan yang memiliki karakteristik proses bisnis berbeda.                                                                                                                      |
| 3  | 2025  | Anastasia, J., Rosmaya, M., & Akbar, R. S. | Evaluasi kepuasan pengguna terhadap sistem <i>booking</i> antrian periksa di RSUD.                                                                                                                          | Deskriptif kuantitatif dengan pendekatan <i>cross-sectional</i> dan metode EUCS.                                                                                                          | <i>Ease of use</i> dan <i>timeliness</i> merupakan faktor dominan yang paling memengaruhi kepuasan pengguna.                                                                                                                             | Penggunaan metode <i>cross-sectional</i> memberikan gambaran terbatas pada satu waktu tertentu.                                                                                            | Penelitian ini berfokus pada sistem antrian sektor kesehatan, sedangkan penelitian ini berfokus pada ERP SAP di sektor pertambangan.                                                                                                                  |
| 4  | 2023  | Gunawan & Nengz ih                         | Hambatan dalam fase transisi migrasi sistem S4/HANA, di mana efektivitas laporan kustom yang belum optimal memicu persistensi penggunaan spreadsheet manual oleh pengguna untuk menutupi defisiensi sistem. | Pendekatan kuantitatif menggunakan metode PLS-SEM terhadap 54 responden. Penelitian ini menguji pengaruh kualitas sistem, kualitas informasi, dan keamanan sistem dengan <i>perceived</i> | Hasil pengujian menunjukkan bahwa kualitas sistem dan kualitas informasi memiliki pengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna akhir ( $R^2 = 0,740$ ). Namun, variabel <i>perceived usefulness</i> gagal memoderasi hubungan tersebut | Fokus penelitian terlalu makro pada variabel kualitas sistem dan informasi umum, serta tidak mendalami 5 dimensi detail dari EUCS untuk memetakan hambatan pengguna akhir secara spesifik. | Penelitian tersebut menitikberatkan pada variabel keamanan sistem serta pengaruh variabel moderasi kegunaan. Kesenjangan dengan penelitian ini terletak pada fokus evaluasi yang menggunakan lima dimensi EUCS secara mendalam serta pemberian luaran |

| No | Tahun | Peneliti                            | Masalah                                                                                                                                                                                                                         | Metode                                                                                                                                                                                 | Hasil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Keterbatasan                                                                                                                                                                                                             | Kesenjangan Penelitian                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|-------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |       |                                     |                                                                                                                                                                                                                                 | <i>usefulness</i> sebagai variabel moderasi.                                                                                                                                           | secara signifikan karena nilai t-statistik yang diperoleh lebih rendah dari ambang batas ( $t < 1,677$ ).                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                          | berupa rancangan prototipe fungsional untuk Departemen Pemasaran.                                                                                                                                                                                                                                |
| 5  | 2023  | Seneviratne, S. C., & Colombage, L. | Tingginya angka kegagalan implementasi ERP akibat dominasi pengambilan keputusan pada tingkat manajerial puncak tanpa mengintegrasikan karakteristik pengguna akhir serta dukungan organisasional pada fase pasca-implementasi. | Pendekatan kuantitatif melalui analisis regresi terhadap 78 responden yang merupakan pengguna sistem ERP SAP, IFS, dan Oracle di Sri Lanka dengan kriteria pengalaman minimal 2 tahun. | Temuan menunjukkan bahwa dimensi system <i>capability</i> , <i>flexibility</i> , dan <i>learnability</i> merupakan faktor yang paling dominan dalam memengaruhi kepuasan. Dukungan manajemen puncak serta efektivitas pelatihan pengguna yang signifikan dalam meningkatkan kepuasan pengguna akhir ( $R^2$ berkisar antara 24% hingga 50%). | Analisis dilakukan secara makro/general dengan mencampur berbagai vendor ERP (IFS, ERP SAP, Oracle) lintas industri di Sri Lanka, sehingga mengabaikan karakteristik unik modul spesifik di suatu departemen perusahaan. | Penelitian tersebut melibatkan berbagai vendor ERP secara general (IFS, ERP SAP, Oracle). Kesenjangan dengan penelitian ini terletak pada fokus evaluasi mendalam yang hanya berfokus pada ERP SAP S/4HANA di Departemen Pemasaran serta pemberian kontribusi berupa rancangan prototipe sistem. |
| 6  | 2023  | Pratomo, A. B., dkk.                | Perlunya mengukur tingkat kepuasan pengguna aplikasi MyPertamina untuk mengetahui efektivitas fitur pembayaran non-                                                                                                             | Kuantitatif dengan metode <i>purposive sampling</i> terhadap 200 responden di wilayah Jabodetabek. Analisis data                                                                       | Dimensi <i>content</i> ( $t = 2,472$ ), <i>accuracy</i> ( $t = 3,931$ ), <i>ease of use</i> ( $t = 2,097$ ), dan <i>timeliness</i> ( $t = 3,017$ ) berpengaruh positif signifikan. Variabel                                                                                                                                                  | Riset terbatas pada platform layanan publik B2C (MyPertamina) dengan sampel masyarakat umum di Jabodetabek, serta penelitian berhenti pada                                                                               | Objek penelitian adalah aplikasi layanan publik MyPertamina dengan sampel pengguna di Jabodetabek. Kesenjangan dengan penelitian ini terletak                                                                                                                                                    |

| No | Tahun | Peneliti                       | Masalah                                                                                                                                      | Metode                                                                                                                                                  | Hasil                                                                                                                                                                                                                  | Keterbatasan                                                                                                                                                                                        | Kesenjangan Penelitian                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|-------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |       |                                | tunai di tengah perkembangan teknologi finansial.                                                                                            | menggunakan SmartPLS 3.0 dengan pengujian <i>Outer Model</i> dan <i>Inner Model</i> (SEM-PLS).                                                          | <i>format</i> ( $t = 1,352 < 1,96$ ) dinyatakan tidak berpengaruh. Nilai $R^2$ sebesar 0,905 (90,5%).                                                                                                                  | laporan hasil pengujian hipotesis (angka statistik).                                                                                                                                                | pada fokus sistem ERP SAP S/4HANA di industri pertambangan serta penambahan luaran berupa prototipe teknis.                                                                                                                                                |
| 7  | 2023  | Aini, F., dkk.                 | Perlunya evaluasi layanan aplikasi DANA sebagai bahan peningkatan kualitas melalui integrasi metode TAM dan EUCS.                            | Kuantitatif dengan teknik simple random sampling (100 responden). Analisis data menggunakan SmartPLS 4.0 (SEM-PLS).                                     | Variabel yang signifikan meliputi <i>Content</i> , <i>Accuracy</i> , <i>Format</i> , dan <i>Ease of Use</i> . Nilai $R^2$ kepuasan pengguna sebesar 75,2%.                                                             | Riset menggabungkan metode TAM dan EUCS secara luas pada aplikasi dompet digital (DANA), sehingga fokus penilaian parameter kualitas dari setiap dimensi menjadi kurang mendalam dan spesifik.      | Penelitian tersebut menggunakan integrasi metode TAM & EUCS pada aplikasi dompet digital DANA. Penelitian ini hanya menggunakan EUCS pada sistem ERP SAP S/4HANA di industri tambang.                                                                      |
| 8  | 2022  | Yang, M. Z., & Sihotang, J. I. | Tantangan persaingan ketat antar <i>marketplace</i> yang mengharuskan Shopee memberikan kepuasan melalui <i>user interface</i> yang optimal. | Kuantitatif deskriptif dengan 125 responden di Jakarta Barat. Analisis menggunakan skala likert dan pengujian validitas/reliabilitas melalui SPSS v.26. | Secara keseluruhan, tingkat kepuasan berada pada kategori puas (3,92). Skor per dimensi: <i>timeliness</i> (4,07), <i>ease of use</i> (4,03), <i>content</i> (3,99), <i>accuracy</i> (3,85), dan <i>format</i> (3,70). | Penelitian hanya menggunakan analisis deskriptif sederhana (skala likert) untuk melihat skor kepuasan <i>user interface</i> e-commerce (Shopee) tanpa menguji signifikansi hubungan antar variabel. | Objek penelitian adalah <i>user interface</i> Shopee dengan analisis deskriptif di wilayah urban. Kesenjangan dengan penelitian ini terletak pada penggunaan sistem ERP ERP SAP S/4HANA yang bersifat internal perusahaan dan lokus industri pertambangan. |
| 9  | 2022  | Padalia, A., & Natsir, T.      | Perlunya mengukur tingkat kepuasan mahasiswa terhadap layanan <i>Learning</i>                                                                | Kuantitatif <i>Ex-post facto</i> dengan 200 responden (mahasiswa UNM).                                                                                  | <i>Goodness of Fit Index</i> ( $GFI = 0.965$ ; $RMSEA = 0.000$ ). Variabel <i>Content</i> ,                                                                                                                            | Lokus penelitian berada di institusi pendidikan tinggi dengan objek <i>Learning Management System</i>                                                                                               | Lokus penelitian berada pada institusi pendidikan tinggi dengan objek LMS                                                                                                                                                                                  |

| No | Tahun | Peneliti                                      | Masalah                                                                                                                                                                                                           | Metode                                                                                                                                                                                                                                         | Hasil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Keterbatasan                                                                                                                                                                                                                               | Kesenjangan Penelitian                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|-------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |       |                                               | <i>Management System (LMS) SYAM-OK</i> selama pandemi COVID-19 guna meningkatkan efektivitas pembelajaran daring.                                                                                                 | Analisis data menggunakan <i>Confirmatory Factor Analysis (CFA)</i> dan <i>Structural Equation Modeling (SEM)</i> .                                                                                                                            | <i>Accuracy, Format, dan Timeliness</i> signifikan memengaruhi kepuasan. Namun, <i>Ease of Use</i> ( $p = 0,152$ ) tidak berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna.                                                                                                                                                                                                                                                  | (LMS) SYAM-OK, di mana karakteristik penggunaannya (mahasiswa) memiliki pola interaksi yang berbeda dengan staf korporat.                                                                                                                  | bernama SYAM-OK. Kesenjangan terletak pada hasil variabel <i>ease of use</i> yang tidak signifikan, serta perbedaan objek dengan penelitian ini yang mengkaji sistem ERP di industri tambang.                                                                                                                                       |
| 10 | 2022  | Mohanty, P. K., Sekhar, S. C., & Shahaida, P. | Pentingnya mengidentifikasi determinan utama yang memengaruhi niat adopsi ERP serta bagaimana adopsi tersebut berimplikasi pada kepuasan pengguna dan keterlibatan pengguna dalam konteks operasional organisasi. | Pendekatan kuantitatif dengan model persamaan struktural PLS-SEM terhadap 180 pengguna ERP di India. Pengujian validitas instrumen menunjukkan nilai AVE di atas 0,5 dan <i>Composite Reliability (CR)</i> di atas 0,8 untuk seluruh konstruk. | Hasil pengujian hipotesis mengonfirmasi bahwa <i>system quality</i> ( $\beta = 0,46$ ; $t = 4,99$ ) dan <i>user training</i> ( $\beta = 0,37$ ; $t = 5,30$ ) berpengaruh signifikan terhadap niat adopsi. Selanjutnya, adopsi ERP berpotensi secara empiris memengaruhi kepuasan pengguna ( $\beta = 0,32$ ; $t = 4,29$ ), yang kemudian menjadi prediktor kuat bagi <i>user engagement</i> ( $\beta = 0,33$ ; $t = 4,58$ ). | Penelitian berfokus pada tingkat makro mengenai niat adopsi ( <i>adoption intention</i> ) dan keterlibatan pengguna ( <i>user engagement</i> ) secara luas di negara India tanpa memberikan solusi pemecahan masalah sistem secara teknis. | Penelitian tersebut menitikberatkan pada keterkaitan antara adopsi, kepuasan, dan keterlibatan pengguna secara makro di India. Kesenjangan dengan penelitian ini terletak pada lokus penelitian di Departemen Pemasaran PT XYZ yang menggunakan kerangka EUCS untuk menghasilkan luaran spesifik berupa rancangan prototipe sistem. |

Tabel 2.1 berisi ringkasan sepuluh penelitian terdahulu yang relevan dengan topik penelitian ini, evaluasi kepuasan pengguna merupakan instrumen krusial dalam menjamin keberhasilan implementasi sistem ERP dengan tren metodologi yang didominasi oleh pendekatan kuantitatif berbasis SEM-PLS pada tinjauan literatur tersebut. Dalam berbagai studi, dimensi seperti *system quality*, *format*, dan *timeliness* secara konsisten merupakan prediktor utama dalam evaluasi kepuasan pengguna di berbagai industri, mulai dari perbankan hingga manufaktur. Perbandingan penelitian ini jika dibandingkan dengan penelitian lain adalah pada lokus penelitian yang secara spesifik mengevaluasi fungsionalitas dari sistem ERP SAP S/4HANA pada Departemen Pemasaran di industri pertambangan yang bersifat B2B, serta memberikan solusi yang berupa kontribusi praktis pengembangan rancangan prototipe sistem. Pada bagian berikut, kesepuluh studi tersebut dijabarkan satu per satu untuk menunjukkan perbedaan karakteristik masing-masing penelitian serta alasan mengapa studi-studi tersebut memiliki keterkaitan dengan penelitian ini.

### **2.1.1 Analisa Penyajian Laporan Keuangan Berbasis ERP (ERP SAP) dengan Metode EUCS**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji sejauh mana efektivitas sistem ERP dalam mengintegrasikan data operasional untuk menghasilkan laporan keuangan dengan mempertimbangkan standar kualitas informasi, dan sejauh mana pengguna akhir merasa puas akan tingkat keandalan sistem ERP SAP. Studi kasus ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Data diperoleh melalui observasi partisipatif dan wawancara mendalam, dan data tersebut dianalisis menggunakan kerangka EUCS.

Berdasarkan analisis data EUCS, ERP SAP sudah memenuhi seluruh kualifikasi laporan keuangan. Ini berarti sistem yang ada di sana sudah mampu mengakselerasi siklus laporan keuangan perusahaan, dan memenuhi semua EUCS, serta konten, akurasi, *format*, kemudahan penggunaan, dan ketepatan waktu [14].

Jurnal ini menjadi dasar empiris bagi penelitian ini terkait penggunaan instrumen EUCS untuk menilai kinerja sistem ERP SAP di perusahaan besar, yang berbeda dari penelitian sebelumnya adalah fokusnya adalah pada Departemen Pemasaran di sektor pertambangan. Penelitian ini juga akan memiliki tambahan keluaran dalam bentuk pengembangan dari fungsi prototipe sistem untuk menyelesaikan masalah.

### **2.1.2 Analisis Kepuasan Pengguna Aplikasi Sunfish ERP Menggunakan Metode EUCS**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh fakta bahwa kinerja sistem Sunfish ERP di bawah ekspektasi penggunaannya. Hal ini terlihat dari berbagai kendala teknis, seperti keterlambatan dan antarmuka pengguna yang kurang bersahabat. Penelitian ini mencoba menguji pengaruh EUCS dengan lima dimensi terhadap tingkat kepuasan pengguna. Pengolahan data dari 50 responden dilakukan dengan regresi linier berganda.

Hasil uji parsial (t-test) dengan signifikansi  $< 0,05$ , mendukung variabel *format* ( $t = 2,400$ ), *ease of use* ( $t = 2,042$ ), dan *timeliness* ( $t = 2,657$ ) yang berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pengguna. Variabel *content* dan *accuracy* meskipun diakui tidak dominan secara pengaruh dalam operasi perusahaan, tetapi dimensi EUCS yang lain secara bersamaan berkontribusi dalam peningkatan kepuasan pengguna [15].

Relevansi jurnal ini terhadap penelitian adalah mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan pengguna dalam implementasi sistem ERP di sektor industri. Dalam industri pertambangan, lokasi yang dipilih untuk Departemen Pemasaran, yang memiliki fitur proses bisnis khusus, dan penggunaan ERP SAP S/4HANA, yang lebih kompleks dalam arsitektur daripada Sunfish ERP, adalah diferensiasi spesifik dari penelitian ini.

### 2.1.3 Kepuasan Pengguna dalam Pemanfaatan Teknologi Antrian Digital

Penelitian ini menggunakan kerangka integrasi *End-User Computing Satisfaction* (EUCS) untuk mengukur kepuasan pengguna terhadap sistem antrian digital. Perkembangan teknologi antrian digital menjadi krusial dalam meningkatkan efisiensi layanan publik, sehingga menunjukkan adanya kebutuhan mendesak untuk melakukan evaluasi secara berkelanjutan. Hal ini karena para penyedia layanan dituntut untuk terus melakukan pengembangan terhadap kualitas sistem agar dapat mempertahankan tingkat kepuasan pengguna di tengah tuntutan layanan yang semakin cepat. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pandangan pengguna pada lima dimensi EUCS yang menjadi fokus utama, yaitu *content*, *accuracy*, *format*, *ease of use*, dan *timeliness* [16].

Dalam pengumpulan data, penelitian tersebut menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan pendekatan *cross-sectional*. Hasil analisis data menunjukkan bahwa dimensi *ease of use* dan *timeliness* merupakan faktor yang paling dominan dalam memengaruhi kepuasan pengguna. Hal ini dibuktikan melalui pengujian univariat dan bivariat (*chi-square*) yang menunjukkan korelasi kuat antara kualitas sistem dengan kenyamanan operasional [16].

Salah satu perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian ini adalah lokus operasional dan tujuan pengembangan sistem. Penelitian terdahulu menganalisis sistem antrian di sektor kesehatan publik, sedangkan penelitian ini menganalisis sistem ERP SAP S/4HANA pada Departemen Pemasaran di industri pertambangan. Selain itu, penelitian ini memberikan kontribusi praktis yang lebih luas, di mana hasil evaluasi dimensi EUCS digunakan untuk membangun prototipe sistem *MCL Monitoring* guna mengatasi kendala fungsionalitas yang tidak terpenuhi pada sistem ERP yang berjalan.

#### ***2.1.4 The Influence of Accounting Information System Quality, Accounting Information Quality and Accounting Information System Security on End User Satisfaction of S4/Hana System Application Product (ERP SAP) with Perceived Usefulness as a Moderating Variable***

Studi tersebut menganalisis masalah yang muncul selama fase transisi ke sistem S4/HANA. Pada fase tersebut pengguna terus menggunakan spreadsheet manual karena laporan kustom yang kurang efektif. Penelitian tersebut menggunakan pendekatan kuantitatif untuk melihat bagaimana kualitas sistem, kualitas informasi, dan keamanan sistem memengaruhi kepuasan pengguna akhir. Penelitian tersebut melibatkan 54 orang.

Hasil pengujian, yang dilakukan dengan model persamaan struktural PLS-SEM, menunjukkan bahwa dengan nilai  $R^2$  sebesar 0,740, kualitas sistem dan kualitas informasi memainkan peran yang signifikan dalam meningkatkan kepuasan pengguna akhir. Namun, telah ditemukan bahwa variabel *perceived usefulness* gagal melakukan fungsinya sebagai variabel moderasi secara signifikan. Nilai statistik  $t$  yang diperoleh berada di bawah ambang batas kritis, yaitu  $t < 1,677$  [17].

Penelitian ini memberikan wawasan mendalam tentang hambatan teknis yang menyebabkan ketergantungan pada alat bantu manual akibat keterbatasan dalam fungsionalitas sistem. Perbedaan utama dari penelitian ini adalah hasilnya, yaitu desain prototipe fungsional untuk Departemen Pemasaran, dan penerapan evaluasi komprehensif menggunakan EUCS lima dimensi. Selain itu, dalam hal perbedaan lokasi penelitian, sektor pertambangan PT XYZ memiliki konteks proses bisnis yang berbeda dibandingkan dengan sektor konstruksi dalam penelitian sebelumnya.

### ***2.1.5 The Impact of User-Characteristics and Organizational-Characteristics on End-user Satisfaction with ERP systems***

Penelitian ini meneliti penyebab tingginya tingkat kegagalan implementasi ERP. Dominasi pengambilan keputusan pada tingkat puncak manajerial dengan mengabaikan karakteristik pengguna akhir menjadi penyebab kegagalan. Studi ini melakukan analisis pengukuran karakteristik individu dan dukungan organisasi terhadap kepuasan pengguna pada pasca implementasi dengan menggunakan metode kuantitatif. Peneliti mengumpulkan data dari 78 orang responden di Sri Lanka dan sistem ERP seperti ERP SAP, IFS, dan Oracle, dan sudah memiliki pengalaman di dalamnya selama 2 tahun.

Hasil analisis regresi mengindikasikan bahwa dimensi dari *system capability*, *flexibility*, dan *learnability* memiliki pengaruh terhadap tingkat kepuasan pengguna. Selain itu, secara statistik, dengan nilai  $R^2$  24% hingga 50%, mengindikasikan bahwa dukungan manajemen puncak dan efektivitas pelatihan pengguna berpengaruh terhadap kepuasan pengguna akhir. Hal ini membuktikan bahwa *organisational readiness* dan *user technical capability* berpengaruh terhadap berkelanjutan dalam menggunakan sistem di dalam organisasi perusahaan [18].

Meskipun studi ini berbeda dari penelitian ini, studi ini memberikan wawasan tentang peran elemen eksternal organisasi dalam menentukan keberhasilan sistem. Penelitian ini berfokus secara khusus pada evaluasi mendalam ERP SAP S/4HANA di Departemen Pemasaran, tidak seperti penelitian sebelumnya yang melibatkan beberapa vendor ERP. Selain itu, melalui penerapan metode EUCS untuk menghasilkan keluaran, yang mencakup perancangan prototipe fungsional yang disesuaikan dengan lingkungan operasional industri pertambangan PT XYZ, penelitian ini menawarkan manfaat tambahan yang praktis.

### ***2.1.6 The Application of End User Computing Satisfaction (EUCS) to Analyze the Satisfaction of MyPertamina User***

Dengan menggunakan model EUCS, Pratomo, Harahap, Oswari, Akhirianto, dan Widarman melakukan penelitian untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna aplikasi MyPertamina. penting untuk mengukur seberapa baik aplikasi layanan publik digital memenuhi kebutuhan transaksi pengguna melalui platform pembayaran mobile. Penelitian ini bertujuan untuk melihat bagaimana dimensi-dimensi dalam EUCS, yaitu *content*, *accuracy*, *format*, *ease of use*, dan *timeliness* yang memengaruhi kepuasan pengguna akhir.

Data dari 200 responden di Jabodetabek dianalisis menggunakan perangkat lunak SmartPLS 3.0. Analisis mengungkapkan nilai  $R^2$  90,5% untuk model EUCS dan pengaruh semua variabel model terhadap kepuasan pengguna. Temuan ini didukung oleh hasil pengujian hipotesis yang menunjukkan bahwa semua dimensi, kecuali dimensi yang dikutip tentang *format*, memiliki pengaruh positif terhadap kepuasan pengguna aplikasi MyPertamina [19].

Meskipun temuan sebagian besar mendukung, namun hasilnya berbeda dengan penelitian sebelumnya tentang variabel *format*. Penelitian sebelumnya mempelajari aplikasi pembayaran publik MyPertamina, sedangkan penelitian ini berfokus pada sistem ERP SAP S/4HANA di Departemen Pemasaran industri pertambangan. Ini membedakan kedua penelitian. Selain itu, penelitian ini memberikan kontribusi tambahan dengan merancang sistem prototipe sebagai solusi praktis untuk kendala fungsionalitas yang ditemukan selama proses evaluasi EUCS.

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

### **2.1.7 Analisis Kepuasan Pengguna Aplikasi DANA Menggunakan Metode EUCS**

Dengan mengintegrasikan dua kerangka kerja evaluasi sistem informasi, yaitu EUCS. Penelitian Aini, Muttakin, Ahsyar, dan ERP SAPutra menilai tingkat kepuasan pengguna aplikasi dompet digital DANA. Studi ini diperlukan karena persepsi pengguna penting untuk menilai dan meningkatkan kualitas layanan di platform fintech. Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan bagaimana sikap dan kepuasan akhir pengguna dipengaruhi oleh variabel seperti *content*, *accuracy*, *format*, *ease of use*, dan *timeliness*.

Perangkat lunak SmartPLS 4.0 digunakan untuk melakukan analisis data berbasis SEM-PLS, dan rumus *lameshow* digunakan untuk mengirimkan kuesioner kepada 100 orang yang dipilih. Seperti yang ditunjukkan oleh hasil pengujian model struktural, variabel kepuasan pengguna memiliki nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 75,2%. Ini menunjukkan bahwa model integrasi ini memiliki kemampuan yang kuat untuk menjelaskan variasi kepuasan pengguna. Variabel *timeliness* ditemukan tidak memiliki dampak signifikan, karena memiliki nilai  $t_{hitung}$  di atas 1,65 [20].

Meskipun secara keseluruhan menunjukkan tingkat kepuasan yang baik, adanya penolakan pada variabel *timeliness* menunjukkan bahwa perlu ada peningkatan dalam bagaimana pengguna dapat menyelesaikan keluhan. Penelitian ini berbeda dari penelitian sebelumnya dalam hal lokus dan model yang digunakan. Penelitian sebelumnya menggunakan integrasi EUCS pada aplikasi publik, sedangkan penelitian ini hanya berfokus pada dimensi EUCS untuk sistem ERP SAP S/4HANA di sektor pemasaran pertambangan. Selain itu, penelitian ini menawarkan luaran yang lebih relevan, seperti pembuatan prototipe sistem sebagai solusi teknis untuk mengatasi kelemahan operasional yang ditemukan.

### **2.1.8 Analisis Kepuasan Pengguna Terhadap User Interface Aplikasi E-Commerce Shopee Menggunakan Metode EUCS di Jakarta Barat**

Studi ini tentang kepuasan konsumen terkait antarmuka pengguna aplikasi Shopee menggunakan metode EUCS. Penelitian ini dilakukan berdasarkan

pertumbuhan pesat desain dan fungsi antarmuka pengguna aplikasi untuk mempertahankan loyalitas pengguna. Studi ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif, studi ini mencoba menganalisis dan mendeskripsikan persepsi masyarakat di Jakarta Barat mengenai lima dimensi utama EUCS.

Studi ini membagikan kuesioner kepada 125 responden menggunakan rumus lemeshow dan memproses data menggunakan aplikasi statistik SPSS v.26. Analisis menunjukkan bahwa tingkat kepuasan pengguna Shopee secara keseluruhan berada dalam kategori puas dengan total skor *mean* 3,92 pada skala likert. Temuan di setiap dimensi metode EUCS menunjukkan bahwa dimensi *timeliness* mendapatkan skor tertinggi yaitu 4,07, diikuti oleh *ease of use* (4,03), *content* (3,99), *accuracy* (3,85), dan dimensi *format* mendapatkan skor terendah yaitu 3,70 dan semua dimensi masih dalam kategori puas [21].

Evaluasi, dan titik fokus, serta karakteristik subjek penelitian; studi ini berbeda dari penelitian sebelumnya. Penelitian sebelumnya fokus pada evaluasi desain antarmuka pengguna dari aplikasi belanja publik yang menargetkan audiens konsumen umum. Studi ini mengkaji kepuasan penggunaan ERP SAP S/4HANA di dalam Departemen Pemasaran dari sebuah perusahaan internal di sektor pertambangan industri. Selanjutnya, studi ini maju melalui prototipe sistem sebagai kontribusi praktis untuk meningkatkan fungsionalitas dan area desain yang masih terbatas secara teknis. Ini berbeda dari penelitian sebelumnya yang hanya sampai pada studi evaluasi deskriptif.

#### ***2.1.9 End-User Computing Satisfaction (EUCS) Model: Implementation of Learning Management System (LMS) on Students Satisfaction at Universities***

Tingkat kepuasan mahasiswa dengan LMS SYAM-OK di Universitas Negeri Makassar dinilai dalam penelitian yang dilakukan Padalia dan Natsir. Studi ini mengevaluasi efektivitas transisi pembelajaran online selama pandemi dengan menggunakan model EUCS. Metode kuantitatif *ex-post facto* digunakan. Fokus utama penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah dimensi *content*, *accuracy*, *format*, *ease of use*, dan *timeliness* dapat memenuhi

kebutuhan ekspektasi 200 siswa yang menjadi responden dalam proses belajar mengajar virtual.

Perangkat lunak *IBM Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) AMOS 23 digunakan untuk analisis data dan penilaian pemodelan melalui SEM. Pengujian penilaian model menunjukkan bahwa model ini menunjukkan akurasi tinggi, dengan indeks GFI 0,965, *Comparative Fit Index* (CFI) 1,002, dan *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA) 0,000. Data statistik menunjukkan bahwa dimensi *timeliness* adalah kontributor terbesar terhadap kepuasan, yang tercermin dalam *critical ratio* (8,522) diikuti oleh dimensi *accuracy* (5,115), *format* (5,062), dan *content* (5,041), semuanya memiliki nilai signifikan  $p < 0,01$  [22].

Temuan unik dalam penelitian ini adalah pada dimensi *ease of use* yang memperoleh nilai c.r. sebesar 1,371 dengan nilai signifikansi  $p = 0,152$ . Karena nilai  $p > 0,05$ , maka dimensi kemudahan penggunaan dinyatakan tidak berpengaruh signifikan terhadap kepuasan mahasiswa pada sistem SYAM-OK. Kesenjangan antara penelitian terdahulu ini dengan penelitian yang sedang dilakukan terletak pada objek dan lokus penelitian, di mana penelitian sebelumnya menguji LMS di sektor pendidikan, sedangkan penelitian ini berfokus pada implementasi ERP SAP S/4HANA di Departemen Pemasaran industri pertambangan yang bersifat mandatori.

#### **2.1.10 *Determinants of ERP Adoption, User Satisfaction, and User Engagement***

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Darwati, kepuasan pengguna, keterlibatan pengguna dalam organisasi, dan alasan mengapa orang memilih sistem ERP. Dalam konteks penggunaan ERP yang kompleks, penelitian ini mencoba membuktikan hubungan antara kualitas sistem dan kualitas informasi dengan kepuasan pengguna akhir. Studi ini menunjukkan bagaimana fungsionalitas teknologi yang terintegrasi dapat membantu bisnis dengan memberikan pengalaman pengguna yang baik. Ini dicapai dengan menggunakan model evaluasi sistem informasi.

Dalam pengolahan datanya, penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan analisis berbasis SEM-PLS. Hasil pengujian menunjukkan bahwa variabel kualitas informasi memiliki pengaruh yang dominan terhadap kepuasan pengguna dengan nilai koefisien jalur yang signifikan. Data statistik menunjukkan bahwa kepuasan pengguna memiliki korelasi kuat terhadap keterlibatan pengguna dengan nilai *R-square* ( $R^2$ ) sebesar 0,742 atau sekitar 74,2%. Hal ini mengindikasikan bahwa sebagian besar varians keterlibatan pengguna dalam sistem ERP dapat dijelaskan oleh tingkat kepuasan yang dirasakan saat berinteraksi dengan sistem tersebut [23].

Salah satu perbedaan antara penelitian Darwati dengan penelitian ini adalah kedalaman dimensi yang digunakan. Penelitian sebelumnya lebih berfokus pada hubungan umum antara adopsi dan keterlibatan, penelitian ini secara khusus menggunakan lima dimensi EUCS untuk membedah kepuasan konsumen pada modul pemasaran ERP SAP S/4HANA di industri pertambangan. Selain itu, sebagai tindak lanjut atas hasil evaluasi yang ditemukan, penelitian ini memasukkan perancangan prototipe sistem. Ini adalah elemen yang tidak dibahas dalam penelitian sebelumnya.



## 2.2 Teori yang berkaitan

### 2.2.1 Industri Pertambangan

Sektor pertambangan strategis karena mencakup seluruh rangkaian kegiatan mulai dari penyelidikan umum, eksplorasi, studi kelayakan, konstruksi, penambangan dan pengolahan hingga kegiatan pengangkutan dan penjualan komoditas tambang. Secara umum, industri pertambangan memiliki karakteristik yang berbeda dengan industri lainnya, yaitu memiliki karakteristik ketergantungan tinggi pada sumber daya alam, yang mana bersifat *resources risk* dan *business risk* serta mengandung lebih banyak ketidakpastian, berbeda dengan industri lainnya. Karena kompleksitas alur kerja serta tingginya biaya investasi yang dikeluarkan, perusahaan pertambangan diwajibkan untuk memiliki sistem manajemen yang terintegrasi untuk memastikan sistem pemanfaatan sumber daya yang lebih efisien dan tepatnya sistem pelaporan data operasional untuk setiap fase dari produksinya [24].

### 2.2.2 ES (Enterprise System)

ES (*Enterprise System*) adalah sekumpulan perangkat lunak aplikasi multimodul yang diintegrasikan yang memungkinkan pembagian data antar departemen secara real-time. ES berfungsi sebagai sistem inti perusahaan dengan menggabungkan berbagai proses pengendalian sumber daya, seperti keuangan, material, dan tenaga kerja, ke dalam satu basis data. Perencanaan dan pengambilan keputusan mendapat manfaat strategis dari penerapan ES. Pada akhirnya, ini akan meningkatkan kinerja organisasi dan nilai bisnis secara keseluruhan. Sistem ES membedakan sistem informasi konvensional yang biasanya terpisah dan memastikan bahwa semua aspek bisnis terintegrasi secara otomatis. Ini meningkatkan efisiensi operasional.

Dalam penerapannya, sistem ES dibangun di atas lima komponen utama yang berfungsi sebagai fondasi proses bisnis lintas-fungsi yang terintegrasi. Komponen tersebut meliputi bidang keuangan untuk pengelolaan transaksi dan pelaporan finansial terpusat, serta sumber daya manusia yang menangani administrasi hingga perencanaan kapasitas tenaga kerja. Selain itu, terdapat

modul manufaktur yang mengatur jadwal produksi dan konsumsi sumber daya, yang bekerja secara sinkron dengan modul rantai pasok dalam mengelola aliran material dan distribusi. Komponen kelima adalah manajemen penjualan yang mengintegrasikan siklus pesanan pelanggan mulai dari pencatatan hingga pemenuhan, yang secara keseluruhan membentuk paket otomasi dasar untuk meningkatkan efisiensi operasional perusahaan [25]. ES penting dalam mendigitalisasi dan mengoptimalkan operasi bisnis melalui penerapan yang tepat, ES tidak hanya meningkatkan efisiensi tetapi juga membantu perusahaan bisa bersaing dengan perusahaan lain sehingga bisa terhubung secara global. Sistem ES memiliki tiga fase utama diantaranya adalah fase pra-implementasi, implementasi, dan pasca implementasi [26]. Masing-masing fase memiliki tujuan yang berbeda. Tabel 2.2 merupakan detail mengenai fase dari sistem ES.

Tabel 2.2 Siklus Sistem ERP [26]

| Fase               | Deskripsi                                                                                                                                                                    | Fokus Area                                                                        |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Pra-Implementasi   | Tahap awal sebelum menggunakan atau menerapkan sistem ES. Tahap ini krusial karena membutuhkan persiapan matang dalam mengadopsi sistem yang sesuai dengan kebutuhan bisnis. | Penetapan tujuan yang jelas, kesiapan, serta penyesuaian dengan kebutuhan bisnis. |
| Implementasi       | Tahap di mana sistem ES sudah siap untuk diimplementasikan atau diterapkan. Mencakup konfigurasi sistem, migrasi data, hingga peluncuran sistem.                             | Pelatihan pengguna, komunikasi, dan manajemen proyek.                             |
| Pasca-Implementasi | Tahap akhir dari proses implementasi di mana sistem sudah beroperasi. Fokus pada pemeliharaan, dukungan pengguna, serta peningkatan sistem secara berkelanjutan.             | Dukungan IT, peningkatan berkelanjutan, serta integrasi sistem.                   |

Berdasarkan Tabel 2.2, dapat diketahui bahwa setiap fase dari implementasi sistem ES memiliki keperluan dan tujuan masing-masing. Fase pasca-implementasi, di mana evaluasi dilakukan untuk mengevaluasi kinerja sistem setelah implementasi berhasil, akan menjadi fokus penelitian ini. Pada titik ini,

model EUCS penting sebagai alat untuk mengukur kepuasan pengguna secara real-time berdasarkan faktor teknis seperti ketepatan dan ketepatan. Ini akan membantu meningkatkan produktivitas staf.

### 2.2.3 Departemen Pemasaran

Departemen Pemasaran berdampak bagi instrumen identitas perusahaan dipasar masyarakat. Departemen ini berpengaruh dalam menjaga reputasi dan identitas perusahaan, peran ini akan memiliki dampak besar bagi tujuan pemasaran jika perusahaan berinvestasi. Namun, sebelum perusahaan bisa maju dalam pemasaran, penciptaan identitas perusahaan melalui *branding* yang sebagai tindakan dan keputusan terpenting untuk membuat identitas yang unik di dalam masyarakat. Analisa pasar dan penentuan harga, analisa kontrak dan penjualan, analisa logistik dan pengapalan, analisa kualitas produk, dan analisa kepuasan pelanggan merupakan tanggung jawab bagi Departemen Pemasaran [27].



#### 2.2.4 *Systems, Applications, and Products in Data Processing (ERP SAP)*

Perangkat lunak ERP seperti *Applications, and Products in Data Processing* (ERP SAP) menyediakan sejumlah aplikasi yang terintegrasi untuk berbagai jenis pemrosesan data organisasi. ERP SAP menyediakan solusi manajemen perusahaan secara multimodul yang terintegrasi dalam fungsi-fungsi bisnis seperti distribusi, keuangan, dan pengelolaan sumber daya manusia dalam sistem yang terhubung. Oleh karena itu, implementasi sistem ini cukup efektif, karena sistem ini mampu menginformasikan kepada pengguna secara cepat, lengkap, dan akurat sesuai kebutuhan pengguna. Dengan sistem otomatisasi, ERP SAP mampu membantu staf untuk lebih produktif dan mengurangi pengulangan data di berbagai unit kerja perusahaan [29].

Sejarah pengembangan sistem ERP tidak terlepas dari sejarah manajemen produksi yang dimulai pada pertengahan abad ke-20 dengan munculnya sistem yang disebut dengan *Material Requirements Planning* (MRP) pada tahun 1960-an. Di tahun 1960-an, sistem tersebut digunakan untuk menghitung kebutuhan material dalam produksi secara otomatis. Memasuki tahun 1980-an, sistem ini berkembang menjadi MRP II yang lebih menyeluruh karena sudah termasuk dalam pengintegrasian perencanaan kapasitas tenaga kerja dan manajemen keuangan di dalam proses produksi. Konsep ERP pada awal tahun 1990-an mulai berkembang sebagai pengembangan dari MRP II yang bertujuan untuk mencakup semua fungsi manajemen dalam satu sistem terintegrasi [28].

Asal mula ERP SAP erat kaitannya dengan sejarah perkembangan ES. ERP SAP didirikan 1972 oleh beberapa eks staf IBM di Jerman dengan fokus awal di manajemen material yang kemudian berkembang menjadi sistem terintegrasi setahun setelahnya. ERP SAP R/3 yang diluncurkan tahun 1992 memposisikan ERP SAP R/3 sebagai penyedia solusi modul terintegrasi di bidang keuangan, serta *Sales and Distribution* (SD), dan *Human Resources* (HR). Saat ini ERP SAP kembali mendominasi pasar dengan inovasi ERP SAP S/4HANA yang memanfaatkan teknologi *in-memory computing* untuk memberikan performa dan analisis data yang lebih baik secara *real time* kepada pengguna bisnis modern [29].

Modul ERP SAP memiliki banyak modul yang sering digunakan. Beberapa modul ERP SAP yang sering digunakan seperti ERP SAP *Sales and Distribution* (SD), ERP SAP *Materials Management* (MM), ERP SAP *Production Planning* (PP), ERP SAP *Financial Accounting* (FI), ERP SAP *Controlling* (CO), ERP SAP *Human Resources* (HR), ERP SAP *Quality Management* (QM), dan ERP SAP *Plant Maintenance* (PM). Pada Departemen Pemasaran biasanya menggunakan modul ERP SAP SD, ERP SAP MM, dan ERP SAP PP. ERP SAP SD merupakan jantung dari aktivitas siklus penjualan, seperti analisa kontrak, penentuan harga, hingga pengiriman barang ke pelanggan. ERP SAP MM ini digunakan untuk mendukung analisa logistik dan pengapalan dengan mengelola manajemen stok. ERP SAP PP digunakan dalam merencanakan kapasitas tenaga kerja dan proses manufaktur supaya sesuai dengan target penjualan [30].

### **2.2.5 Pasca Implementasi *Enterprise System***

Fase pasca-implementasi dari sistem ES adalah tahap setelah sistem ES telah diimplementasikan dan mulai digunakan dalam operasi harian perusahaan. Pada fase ini, perusahaan menghadapi tantangan baru yang meliputi operasi, pemeliharaan, perbaikan, dan adaptasi sistem untuk mengikuti kebutuhan bisnis yang terus berubah. Secara umum, fase waktu ini krusial bagi suatu organisasi untuk memastikan bahwa sistem ES dapat membantu mencapai tujuan yang ditetapkan secara optimal, dan juga membantu organisasi mencapai tujuannya dalam jangka panjang. Keberhasilan fase ini juga bergantung pada kontinuitas yang diberikan oleh vendor ES dan manajemen organisasi dalam menyelesaikan tantangan yang muncul serta dalam meningkatkan sistem menuju siklus perbaikan yang berkelanjutan [31].

### **2.2.6 *Prototype***

*Prototype* berguna untuk mendeteksi kebutuhan dan preferensi pengguna sejak awal sebelum seluruh sistem diterapkan. Melibatkan pemangku kepentingan secara langsung dalam evaluasi prototipe memungkinkan pengembang untuk lebih memahami kebutuhan spesifik untuk desain, struktur, dan fungsionalitas situs web. Metode ini memfasilitasi revisi dan iterasi yang

berkelanjutan berdasarkan umpan balik nyata, sehingga meminimalkan risiko kesalahan operasional dan memastikan bahwa produk akhir memenuhi harapan pengguna.

Prototipe membantu untuk lebih cepat dan lebih efisien dalam pengembangan dan juga meningkatkan akurasi desain. Berbeda dengan pengembangan penuh seperti metode tradisional, pengembang dapat menggunakan model awal untuk pengujian pada tahap awal untuk menguji fitur-fitur utama. Hal ini tentu saja menghemat waktu dan biaya. Selain itu juga meningkatkan efisiensi dan fleksibilitas proses kerja. Dalam jangka panjang ini membantu organisasi untuk lebih responsif terhadap perubahan kebutuhan pengguna dan tren teknologi.

Metode *prototype* memiliki dampak signifikan pada peningkatan visibilitas digital institusi dan pengoptimalan pengalaman pengguna. Metode ini memiliki kemampuan untuk menciptakan interaksi yang konsisten dan menarik dengan audiens target dengan membuat situs web responsif dan dapat diakses secara optimal di berbagai perangkat dan resolusi layar. Metode ini efektif dalam menghasilkan produk web yang inovatif dan ramah pengguna, yang pada akhirnya meningkatkan kepuasan semua orang yang berinteraksi dengan sistem [32].

#### **2.2.7 Kuesioner**

Dalam mendapatkan informasi dari sampel yang besar secara sistematis, kuesioner adalah metode pengumpulan data yang paling umum dalam pendekatan penelitian kuantitatif. Instrumen ini terdiri dari pertanyaan yang telah dirancang sebelumnya untuk mengukur variabel penelitian tertentu. Peneliti dapat memperoleh data numerik objektif dari kuesioner, di mana peserta merespons dengan memilih opsi jawaban tertentu atau menuliskan di ruang yang disediakan.

Kuesioner juga bertujuan untuk mengukur dan menganalisa data yang dapat digunakan untuk mendapatkan gambaran mengenai karakteristik populasi yang lebih besar dari setiap responden yang menjawab pertanyaan yang sama. Selain

itu, kuesioner dapat disusun dari pertanyaan tertutup dan juga pertanyaan yang bersifat terbuka.

Kuesioner merupakan metode penelitian untuk menentukan semua responden mendapat pertanyaan yang sama. Sehingga semua data yang terkumpul bisa diukur dan dianalisis secara statistik untuk mengetahui karakteristik populasi. Selain itu, kuesioner dapat berupa pertanyaan tertutup dengan pilihan jawaban yang telah ditentukan, dan juga pertanyaan terbuka yang memberikan kebebasan kepada responden untuk menanggapi [33].



UMN  
UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

## 2.3 Framework/Algoritma yang digunakan

### 2.3.1 Kerangka Evaluasi Penerimaan Sistem Informasi

Pemilihan kerangka evaluasi yang tepat menentukan variabel kunci yang akan diukur untuk menilai kesuksesan sebuah sistem informasi. Secara umum, ada banyak model evaluasi, termasuk *Technology Acceptance Model* (TAM), *IS Success Model* (DeLone & McLean), dan *End-User Computing Satisfaction Model* (EUCS). Perbedaan utama antara kedua model tersebut terletak pada fokus utama yang digunakan dan berapa lama evaluasi dilakukan. Berikut adalah perbedaan model evaluasi penerimaan sistem informasi yang ada.

Tabel 2.3 Perbandingan Kerangka Evaluasi

| Aspek Perbandingan | <i>End-User Computing Satisfaction Model</i> (EUCS)                                             | <i>Technology Acceptance Model</i> (TAM)                                                               | <i>IS Success Model</i> (DeLone & McLean)                                             | Ref. |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Fokus Utama        | Menilai tingkat kepuasan pengguna akhir berdasarkan pengalaman nyata saat menggunakan aplikasi. | Menjelaskan faktor-faktor yang memengaruhi penerimaan atau penolakan pengguna terhadap teknologi baru. | Mengukur keberhasilan sistem informasi secara menyeluruh dalam lingkungan organisasi. | [34] |
| Objek Evaluasi     | Sistem operasional yang sudah berjalan dan digunakan secara rutin oleh staf (seperti ERP SAP).  | Teknologi atau sistem yang baru akan diimplementasikan atau masih dalam tahap pengenalan.              | Audit efektivitas sistem informasi dalam skala perusahaan yang melibatkan manajemen.  |      |
| Dimensi Utama      | <i>Content, Accuracy, Format, Ease of Use, dan Timeliness.</i>                                  | <i>Perceived Usefulness</i> dan <i>Perceived Ease of Use.</i>                                          | <i>System Quality, Information Quality, dan Service Quality.</i>                      |      |
| Level Analisis     | Bersifat mikro                                                                                  | Bersifat psikologis                                                                                    | Bersifat makro                                                                        |      |

Berdasarkan perbandingan yang ditunjukkan dalam Tabel 2.3, Kali ini, EUCS konsisten dengan tujuan evaluasi sistem ERP SAP/ES di perusahaan, model EUCS memiliki beberapa keunggulan spesifik. Keunggulan pertama adalah EUCS mencapai evaluasi teknis yang lebih mendalam daripada model TAM, terutama melalui dimensi akurasi dan ketepatan waktu yang penting untuk sistem pemrosesan data ERP SAP [34].

Metode EUCS dipilih karena memiliki konsistensi paling tinggi terhadap tujuan penelitian dalam mengevaluasi sistem ERP SAP pada lingkungan operasional perusahaan. Model EUCS memiliki keunggulan spesifik dibandingkan model lainnya. Pertama, EUCS mencapai evaluasi teknis yang lebih mendalam dibandingkan model TAM, terutama melalui dimensi *accuracy* dan *timeliness* yang sangat krusial bagi sistem pemrosesan data tinggi seperti ERP SAP. Selain itu, penerapan EUCS memungkinkan identifikasi area perbaikan fungsionalitas secara presisi melalui dimensi *format* dan *content* yang menjadi acuan utama dalam perancangan prototipe. Terakhir, struktur dimensi EUCS yang sistematis memberikan basis ilmiah yang kuat melalui pengujian konsistensi internal dengan koefisien *Cronbach's Alpha*, sehingga memberikan validitas yang tinggi bagi produktivitas staf [34].

### **2.3.2 End User Computing Satisfaction (EUCS)**

Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan pengguna dalam penerapan sistem ES di sektor industri merupakan relevansi jurnal ini untuk penelitian. Dalam industri pertambangan, lokasi yang dipilih untuk Departemen Pemasaran memiliki fitur proses bisnis yang spesifik, serta perbedaan penggunaan platform ERP SAP S/4HANA yang lebih kompleks arsitekturnya dibanding dengan Sunfish ES, menjadi perbedaan yang spesifik dari penelitian ini. Penelitian ini juga memberikan nilai lebih berupa pengembangan prototipe sistem sebagai alternatif solusi praktis terhadap permasalahan fungsionalitas yang ada di lapangan. *End User Computing Satisfaction* (EUCS) adalah salah satu model yang digunakan untuk mengukur kepuasan pengguna terhadap sistem dengan membandingkan antara ekspektasi dan realitas yang dilaporkan. Model ini cukup guna dalam bidang penelitian

sistem informasi dengan memberikan bukti empiris terhadap kualitas sistem yang diukur dari lima dimensi, yaitu *content*, *accuracy*, *format*, *ease of use*, dan *timeliness*, serta model ini merupakan salah satu model yang efektif untuk penelitian sistem informasi. Sebuah *platform*, yaitu ES atau alat pendaftaran digital, dapat memberikan bukti empiris secara obyektif dan efisien bagaimana suatu sistem dapat dalam mendukung operasional pengguna [11]. Berikut adalah perbandingan metode EUCS dibandingkan dengan metode lain:

Dalam metode pengukuran, EUCS berfungsi mengumpulkan data tentang variabel kepuasan dengan menggunakan metode pertanyaan berformat lima dimensi. Analisis pada masing-masing dimensi dapat membantu organisasi untuk mengidentifikasi kebutuhan perbaikan secara teknis guna meningkatkan fungsi dan daya saing sistem di era digital [14].

Reliabilitas hasil evaluasi EUCS bergantung pada kualitas instrumen yang memiliki tingkat validitas dan reliabilitas yang memadai. Pengujian konsistensi internal menggunakan koefisien *Alpha Cronbach* yang dihitung oleh perangkat lunak seperti SmartPLS terlibat pada tahap kalibrasi statistik. Dengan penerapan ketelitian tersebut, model ini dapat memberikan dasar ilmiah yang kuat untuk kesimpulan bahwa suatu sistem dapat dikatakan secara konsisten mempertahankan kinerja tinggi dan produktivitas staf [17].

## **2.4 Tools/software yang digunakan**

### **2.4.1 Zoom**

Zoom adalah perangkat lunak yang digunakan tatap muka secara daring dan biasa digunakan dalam pengumpulan data kuantitatif penelitian untuk menjangkau partisipan ketika susah bertemu. Meskipun dilakukan secara daring, *platform* ini mampu menjaga kualitas data yang setara dengan metode tradisional, karena tidak ditemukan perbedaan statistik yang signifikan dalam kualitas yang dihasilkan. Partisipan juga bisa tetap memberikan penelitian tinggi terhadap kemampuan peneliti dalam membangun hubungan baik selama wawancara berlangsung.

Dari sisi operasional, Zoom membantu dalam efisiensi waktu perjalanan, biaya transportasi, dan parkir. Fleksibilitas ini membantu mengurangi risiko pembatalan akibat kendala eksternal seperti cuaca buruk. Platform ini juga memfasilitasi proses perekaman dan pengarsipan data wawancara secara otomatis yang berguna untuk analisis data, sehingga tidak terdapat pencatatan informasi yang tertinggal. Penggunaan Zoom ini juga dapat membuat ruang pribadi untuk wawancara, sehingga dapat memberikan rasa nyaman bagi partisipan dalam memberikan jawaban [35].

#### **2.4.2 Google Form**

Google Form merupakan perangkat lunak yang membantu dalam efisiensi pengumpulan data berbasis cloud. Platform ini membantu perolehan data secara cepat tanpa memerlukan dokumen fisik. Data yang didapatkan melalui platform ini bisa disimpan secara otomatis melalui Google Drive. Hal ini mengurangi kemungkinan kehilangan berkas yang sering terjadi.

Salah satu keuntungan lainnya adalah kemudahan akses, karena survei dapat dikirim secara online melalui berbagai media sosial. Hal ini memungkinkan pengumpulan data tanpa batasan waktu dan ruang. Platform ini membantu organisasi dalam mengelola database yang lebih baik dan memungkinkan penginputan, serta pencarian data lebih sistematis dibandingkan penggunaan lembaran kertas.

Pada tahap analisis informasi, rekapitulasi data instan ke dalam format lembar kerja digital sangat dibantu oleh platform ini. Hal ini membantu mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang latar belakang atau persepsi responden. Platform ini menjadi solusi praktis dalam mendukung kelancaran kegiatan riset ilmiah tanpa perlu instalasi perangkat lunak tambahan [36].

#### **2.4.3 SmartPLS**

SmartPLS adalah perangkat lunak untuk melakukan analisis data dengan metode *Partial Least Squares Structural Equation Modeling* (PLS-SEM). Metode ini mengevaluasi hubungan antarvariabel dalam model penelitian. Alat

ini efektif dalam memvalidasi dan menguji hipotesis penelitian melalui analisis statistik, terutama dalam mengukur variabel laten dapat berdampak pada dimensi tertentu. SmartPLS ini memiliki kemampuan dalam uji validitas dan reabilitas, seperti perhitungan koefisien *Cronbach's Alpha* untuk memastikan instrumen yang digunakan konsisten secara internal [37].

Dalam menarik kesimpulan yang relevan tentang subjek penelitian, SmartPLS memungkinkan penyederhanaan dan pengurangan data saat beroperasi. Hubungan antarvariabel dapat dijelaskan secara objektif menggunakan angka dan pengukuran melalui perangkat lunak ini, yang mendukung proses analisis yang sistematis melalui penyajian data yang telah diuji. Hal ini penting untuk memastikan bahwa alat pengukuran benar-benar mengukur apa yang diinginkan melalui analisis korelasi dan faktor yang terintegrasi [38].

Tabel 2.4 Perbedaan PLS SEM dan CB SEM

| Variabel         | Partial Least Square (PLS) | Covariance Based SEM (CB-SEM) |
|------------------|----------------------------|-------------------------------|
| Tujuan           | Bersifat prediktif         | Konfirmasi model/teori        |
| Jumlah Sampel    | Fleksibel (minimal 30)     | Sampel besar (minimal 100)    |
| Jumlah Indikator | Hingga 1000 indikator      | Maksimal 100 indikator        |

Tabel 2.4 menunjukkan Perbedaan PLS-SEM dan CB-SEM. Keduanya berbeda dari satu sama lain dalam hal tujuan analisis, jumlah sampel yang digunakan, dan jenis indikator yang digunakan. Kedua metode ini bergantung pada fokus penelitian. PLS-SEM lebih cocok untuk penelitian yang berfokus pada mengukur hubungan antara variabel dan indikator serta membuat prediksi model struktural. Sebaliknya, CB-SEM lebih cocok untuk penelitian yang membutuhkan konfirmasi teori melalui pengujian data yang kompleks dengan dukungan sampel yang besar [39].

PLS-SEM telah digunakan di banyak bidang, seperti manajemen bisnis, teknologi informasi, pemasaran, dan ilmu sosial. Dalam evaluasi sistem informasi, teknik PLS-SEM efektif untuk menemukan hubungan antarvariabel penelitian. Ini termasuk dalam penggunaan model kesuksesan seperti EUCS

atau DeLone & McLean. Keluwesan model PLS-SEM memungkinkan pengolahan data yang optimal tanpa menghadapi masalah identifikasi model yang sering terjadi pada metode statistik konvensional lainnya [11].

PLS-SEM digunakan sebagian besar untuk penelitian ini karena kemampuan untuk melakukan analisis yang presisi, terutama pada tahap pengujian reliabilitas dan validitas instrumen menggunakan perangkat lunak SmartPLS. Dalam menguji reliabilitas, koefisien *Alpha Cronbach* digunakan untuk memastikan keandalan internal dari data kuesioner. Oleh karena itu, semua hasil yang dihasilkan dari pengolahan data statistik dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah dan memberikan landasan yang kuat untuk penarikan kesimpulan penelitian [40].

