

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Menurut Sugiyono (2016), objek penelitian merujuk pada suatu hal, peristiwa, atau isu yang menjadi fokus penelitian untuk dipelajari dan dianalisis secara terperinci dengan menggunakan metode penelitian yang sesuai. Dalam konteks penelitian, objek penelitian merupakan subjek yang akan diobservasi, diukur, dan dianalisis untuk mendapatkan informasi lebih lanjut tentang fenomena atau masalah yang sedang dihadapi. Pada penelitian ini objek penelitian yang akan diteliti adalah aplikasi ERP Aruna Heroes yang dimiliki oleh PT Aruna Jaya Nuswantara.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian menguraikan mengenai pendekatan, jenis, variabel, dan metode-metode lainnya yang digunakan selama penelitian ini dilaksanakan.

3.2.1 Pendekatan Penelitian

Pada penelitian ini peneliti menggunakan pendekatan campuran (*mix method*) dengan metode *sequential explanatory*. Menurut Sugiyono (2015) metode *sequential explanatory* merupakan salah satu metode penelitian yang paling sesuai untuk penelitian yang memerlukan data kuantitatif dan kualitatif. Sejalan dengan Creswell & Clark (2011) yang berpendapat bahwa metode *sequential explanatory* dinilai efektif dan bermanfaat untuk memperoleh hasil yang lebih komprehensif dan mendalam pada sebuah penelitian.

3.2.2 Jenis Penelitian

Pada penelitian ini peneliti menggunakan jenis penelitian survei dan deskriptif analisis. Menurut Nazir (2003), penelitian survei deskriptif dapat menggambarkan secara sistematis antara fakta dan korelasi keadaan atau fenomena yang saat itu sedang diteliti. Sedangkan menurut Sugiyono (2012), survei deskriptif adalah teknik yang

dapat diterapkan dengan tujuan untuk mendeskripsikan atau menganalisis hasil dari sebuah penelitian, namun tidak diterapkan sebagai sebuah kesimpulan.

3.2.3 Sumber Data

Sumber data yang diperoleh dalam penelitian ini diperoleh melalui dua jenis sumber, diantaranya:

1. Sumber data primer, merupakan metode pengumpulan data yang diperoleh secara langsung dari sumbernya. Pada penelitian ini sumber data primer yang dimaksud adalah pengguna internal dan tim pengembang dari aplikasi Aruna Heroes yang merupakan subjek untuk sumber data primer pada penelitian ini.
2. Sumber data sekunder, merupakan metode pengumpulan data yang berfungsi sebagai data tambahan untuk data primer yang berbentuk dokumentasi. Dengan demikian hasil wawancara, observasi, dan kuesioner merupakan sumber data sekunder pada penelitian ini.

3.2.4 Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang lebih akurat, maka dibutuhkan berbagai sumber sebagai acuan untuk menganalisis dan merelalisasikan tujuan dari penelitian ini. Pada penelitian ini terdapat 3 teknik pengumpulan data, diantaranya:

- a. Wawancara, pada proses ini peneliti melakukan tanya jawab langsung dengan pengguna dan tim pengembang dari aplikasi Aruna Heroes. Pertanyaan yang diajukan kepada pengguna adalah seputar pengalaman yang dimiliki selama menggunakan aplikasi Aruna Heroes, sedangkan sesi tanya jawab bersama tim pengembang adalah seputar tujuan dan manfaat dari fitur-fitur yang ada di Aruna Heroes secara keseluruhan.
- b. Studi literatur, Menurut Sugiyono (2016), studi literatur merujuk pada kegiatan penelitian yang memanfaatkan sumber-sumber tertulis atau pustaka terkait dengan topik yang ingin diteliti. Jumlah literatur penelitian yang telah peneliti baca yaitu berjumlah 6 literatur yang telah dibahas pada bab sebelumnya.

Beberapa sumber atau referensi yang dapat digunakan dalam studi literatur meliputi jurnal, skripsi, dan tesis yang relevan dengan topik penelitian yang sedang dilakukan.

- c. Survei atau angket, teknik pengumpulan data dengan cara menyebarkan kuesioner. Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode kuesioner *System Usability Scale* (SUS) yang disebarkan kepada pengguna aplikasi Aruna Heroes melalui *platform* Google Chat dengan menggunakan Google Forms sebagai media untuk kuesionernya.

3.2.5 Populasi dan Sampel Penelitian

Dalam penelitian ini penulis membutuhkan populasi dan sampel sebagai sumber untuk pengambilan data.

3.2.5.1 Populasi

Menurut Sugiyono (2019), populasi adalah sekelompok subjek atau obyek penelitian yang memiliki karakteristik atau ciri-ciri tertentu yang menjadi fokus utama penelitian. Adapun populasi yang ditetapkan pada penelitian ini yaitu seluruh pengguna internal aplikasi ERP Aruna Heroes yang berjumlah sebanyak 32 orang.

3.2.5.2 Sampel

Pada penelitian ini teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *sampling* jenuh. Menurut Sugiyono (2017) *sampling* jenuh adalah sebuah teknik penentuan sampel apabila semua anggota populasi dijadikan sampel. Penggunaan *sampling* jenuh biasanya dilakukan ketika populasi yang dimiliki oleh sebuah penelitian relatif kecil, kurang dari 30, atau penelitian ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang kecil.

Pada saat penelitian ini dilakukan, jumlah pengguna internal dari aplikasi ERP Aruna Heroes berjumlah sebanyak 32 orang. Oleh karena itu, pada penelitian ini seluruh populasi digunakan tanpa harus menarik sampel penelitian sebagai unit observasi.

3.2.6 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di PT Aruna Jaya Nuswantara yang dimulai pada Januari 2023 sampai dengan April 2023.

3.2.7 Perancangan Instrumen Kuesioner

Dalam analisis *usability* aplikasi Aruna Heroes menggunakan metode *Heuristic Evaluation* berbasis *System Usability Scale*, kuesioner pada penelitian ini digunakan sebagai alat untuk mengumpulkan data. Pada tahap ini, terdapat kuesioner yang terdiri dari sepuluh pernyataan berdasarkan prinsip yang ada pada metode *Heuristic Evaluation* dengan menggunakan *skala likert*. Dalam kuesioner ini responden akan memilih skala dari pernyataan-pernyataan yang telah disediakan untuk menentukan tingkat *usability* aplikasi Aruna Heroes berdasarkan indikator yang ada pada metode *Heuristic Evaluation*.

Tabel 3.1 Instrumen Kuesioner

Kode	Indikator	Item Pernyataan	Bentuk Pernyataan
HE1	<i>Visibility of System Status</i>	Aplikasi Aruna Heroes telah memberikan informasi yang jelas terkait dengan pengoperasian dan aksi tertentu yang akan saya lakukan pada sistem.	Positif
HE2	<i>Match Between System and the Real World</i>	Sistem yang dimiliki oleh Aruna Heroes kurang sesuai dengan apa yang ada di lapangan sehingga sulit bagi saya untuk memahami aplikasi Aruna Heroes.	Negatif
HE3	<i>User Control and Freedom</i>	Pengoperasian sistem dan akses data pada aplikasi	Positif

Kris Adam Gunanta Sitepu, 2023

Analisis *Usability* Aplikasi *Enterprise Resource Planning* Aruna Heroes Menggunakan Metode *Heuristic Evaluation* Berbasis *System Usability Scale* (Studi Kasus Pada PT Aruna Jaya Nuswantara) Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

		<p>Aruna Heroes tergolong mudah untuk dilakukan, sehingga saya memiliki kebebasan dan kontrol yang memuaskan sebagai seorang pengguna.</p>	
HE4	<i>Consistency and Standards</i>	<p>Penggunaan istilah, modul, dan tombol yang ada pada aplikasi Aruna Heroes tidak konsisten dan belum memiliki standar yang baik.</p>	Negatif
HE5	<i>Error Prevention</i>	<p>Aplikasi Aruna Heroes telah memiliki sistem pencegahan yang baik untuk menghindarkan saya dari terjadinya error</p>	Positif
HE6	<i>Recognition Rather Than Recall</i>	<p>Aplikasi Aruna Heroes tidak memberikan informasi yang cukup sebelum saya melakukan tindakan atau aksi, sehingga saya sulit untuk memahami dampak dari aksi yang akan saya lakukan pada sistem.</p>	Negatif
HE7	<i>Flexibility and Efficient of Use</i>	<p>Sistem yang dimiliki oleh Aplikasi Aruna Heroes sudah fleksibel sehingga saya dapat menyelesaikan tugas atau aksi yang saya</p>	Positif

		lakukan dengan cara yang efisien.	
HE8	<i>Aesthetic and Minimalist Design</i>	Desain yang dimiliki oleh aplikasi Aruna Heroes terlalu rumit dan tidak minimalis sehingga mengganggu fokus pada saat saya menggunakan sistem.	Negatif
HE9	<i>Help Users Recognize, Diagnose, and Recovers From Errors</i>	Aplikasi Aruna Heroes telah memiliki desain sistem yang baik untuk membantu saya menjalankan sistem, dan melakukan pemulihan ketika terjadi error secara mandiri.	Positif
HE10	<i>Help and Documentation</i>	Aplikasi Aruna Heroes belum memiliki fitur bantuan dan dokumentasi yang memadai sehingga sulit bagi pengguna untuk mempelajari segala sesuatu yang terkait dengan sistem.	Negatif

3.2.8 Perancangan Uji Instrumen

3.2.8.1 Uji Validitas

Pengujian validitas adalah sebuah langkah untuk mengukur keabsahan butir

Kris Adam Gunanta Sitepu, 2023

Analisis Usability Aplikasi Enterprise Resource Planning Aruna Heroes Menggunakan Metode Heuristic Evaluation Berbasis System Usability Scale (Studi Kasus Pada PT Aruna Jaya Nuswantara)
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

kuesioner dalam sebuah penelitian. Untuk dianggap valid, butir pernyataan harus dapat mempresentasikan dengan baik konsep yang ingin diukur. Dalam penelitian ini peneliti melakukan uji validitas dengan menggunakan metode *Product Moment Pearson*. Metode *Product Moment Pearson* adalah sebuah teknik validitas instrumen yang mengkolerasikan skor setiap item dengan skor total yang merupakan jumlah tiap skor item. Adapun rumus untuk menghitung hasil dari metode *Product Moment Pearson* adalah sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum(XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{(N \sum X^2) - (\sum X)^2\}\{(N \sum Y^2) - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r = koefisien korelasi Pearson

N = banyak pasangan nilai X dan Y

$\sum XY$ = jumlah hasil dari hasil kali nilai X dan nilai Y

$\sum X$ = jumlah nilai X

$\sum Y$ = jumlah nilai Y

$\sum X^2$ = jumlah dari kuadrat nilai X

$\sum Y^2$ = jumlah dari kuadrat nilai Y

Setelah mendapatkan nilai koefisien korelasi kemudian untuk mencari validitas dilakukan perbandingan antara r_{tabel} dengan nilai r_{hitung} . Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 0,05, maka pernyataan yang ada didalam kuesioner dapat dinyatakan valid.

3.2.8.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan alat ukur yang berguna untuk mengukur tingkat kepercayaan dalam sebuah penelitian yang menggunakan angket sebagai

Kris Adam Gunanta Sitepu, 2023

Analisis *Usability* Aplikasi *Enterprise Resource Planning* Aruna Heroes Menggunakan Metode *Heuristic Evaluation* Berbasis *System Usability Scale* (Studi Kasus Pada PT Aruna Jaya Nuswantara)
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

instrumennya. Pada penelitian ini peneliti menggunakan uji cronbach's alpha. Menurut Imam (2011), pada uji cronbach's alpha sebuah variabel dikatakan reliabel jika memberikan nilai cronbach' alpha $> 0,60$. Berikut adalah rumus dari uji cronbach alpha:

$$r_{11} = \left[\frac{n}{(n-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum a_i^2}{\sigma_{t^2}} \right]$$

Sumber: Imam (2011)

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrumen

n = banyak butir pertanyaan

$\sum a_i^2$ = jumlah varian butir

σ_{t^2} = varian total

Nilai koefisien reliabilitas juga dapat diinterpretasikan berdasarkan skala interval berikut:

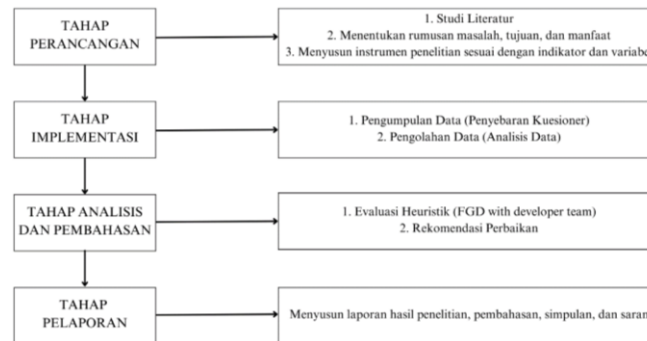
Tabel 3.2 Nilai Koefisien Reliabilitas

Interval Koefisien Penelitian	Keterangan
0,00 – 0,200	Reliabilitas sangat rendah
0,200 – 0,400	Reliabilitas rendah
0,400 – 0,600	Reliabilitas sedang
0,600 – 0,800	Reliabilitas tinggi
0,800 – 1,00	Reliabilitas sangat tinggi

Sumber: Suharsimi Arikunto dalam Maria (2022)

3.2.5 Prosedur Penelitian

Dalam proses pengerjaan penelitian ini, sejumlah langkah dan prosedur digunakan sebagai patokan dalam menyelesaikan proses penelitian. Berikut adalah langkah-langkah dalam proses penelitian ini:



Gambar 3.1 Prosedur Penelitian

Langkah awal dalam penelitian ini adalah tahap perancangan, dimulai dengan studi pustaka untuk memperdalam pemahaman teori dan metode penelitian yang diterapkan. Kemudian dilakukan observasi fenomena untuk merumuskan masalah penelitian, menentukan tujuan, dan manfaat dari penelitian yang akan dilakukan. Pada penelitian ini instrumen disusun dengan berpedoman pada indikator dan variabel yang ditetapkan berdasarkan teori Heuristic Evaluation.

Langkah kedua dalam penelitian ini adalah tahap implementasi, di mana data dikumpulkan melalui kuesioner yang disusun berdasarkan variabel dan indikator penelitian sesuai dengan teori Heuristic Evaluation dan System Usability Scale. Kuesioner dibuat dengan menggunakan Google Form dan disebarluaskan melalui Google Chat kepada para evaluator. Setelah penyebaran kuesioner, data yang diperoleh akan dianalisis sesuai dengan teori yang digunakan, diantaranya adalah uji validitas dan reliabilitas.

Langkah ketiga adalah analisis dan diskusi, di mana metode System Usability Scale digunakan sebagai alat pengukuran untuk memberikan rekomendasi evaluasi berdasarkan teori Heuristic Evaluation yang telah dilakukan. Evaluasi ini melibatkan

Kris Adam Gunanta Sitepu, 2023

Analisis Usability Aplikasi Enterprise Resource Planning Aruna Heroes Menggunakan Metode Heuristic Evaluation Berbasis System Usability Scale (Studi Kasus Pada PT Aruna Jaya Nuswantara)
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

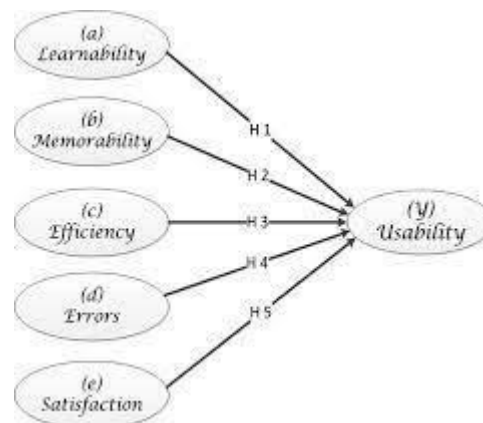
tim pengembang dan evaluator dalam sebuah forum group discussion untuk menghasilkan rekomendasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dengan mempertimbangkan kesesuaian antara kebutuhan pengguna dengan kesesuaian sistem yang telah dimiliki.

Langkah terakhir pada penelitian ini adalah pelaporan. Pada tahap ini, peneliti menyusun laporan yang berisi hasil dan pembahasan yang disusun secara sistematis, termasuk simpulan dan rekomendasi yang mengikuti pedoman penulisan yang berlaku

3.2.6 Perancangan Variabel Penelitian

Pada penelitian ini perancangan variabel penelitian ditujukan untuk menetapkan variabel dan indikator dari teori *Heuristic Evaluation* yang akan digunakan dalam penelitian ini.

3.2.6.1 Variabel Model Konseptual



Gambar 3.2 Variabel Nielsen Usability

Berdasarkan Gambar 3.2, Jakob Nielsen mengungkapkan bahwa terdapat 1 variabel dependen yaitu *usability* dan diikuti dengan variabel independen yaitu *learnability*, *memorability*, *efficiency*, *errors*, dan *user satisfaction* yang terbagi menjadi 10 indikator pada metode *Heuristic Evaluation*.

1. Variabel independen, merupakan variabel yang mempengaruhi adanya variabel dependen. Berdasarkan model konseptual *usability* yang diuraikan oleh Jakob

Kris Adam Gunanta Sitepu, 2023

Analisis *Usability* Aplikasi *Enterprise Resource Planning* Aruna Heroes Menggunakan Metode *Heuristic Evaluation* Berbasis *System Usability Scale* (Studi Kasus Pada PT Aruna Jaya Nuswantara)
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Nielsen, maka pada penelitian ini variabel independen adalah *visibility of system status, match between system and the real world, user control and freedom, consistency and standards, error prevention, recognition rather than recall, flexibility and efficiency of use, aesthetic and minimalist design, dan help users recognize, diagnose, and recover from errors.*

2. Variabel dependen, merupakan variabel yang dipengaruhi karena adanya variabel pengikat (independen). Maka, pada penelitian ini variabel dependen adalah *usability* atau tingkat kebergunaan objek yang diteliti.

3.2.7 Analisis Data

Analisis data menurut Creswell, J.W. (2014) merupakan tahapan-tahapan yang dilakukan oleh peneliti untuk mengatur, mengurutkan, dan menyajikan data yang telah dikumpulkan selama penelitian dilakukan. Dalam penelitian ini analisis data dilakukan dengan menganalisis jawaban responden melalui penyebaran kuesioner.

3.2.7.1 Analisis Deskriptif Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini analisis deskriptif variabel digunakan untuk mengidentifikasi seberapa sering responden memberikan jawaban tertentu dalam kuesioner. Metode analisis deskriptif variabel melibatkan pengamatan terhadap nilai rata-rata atau *mean* dari setiap variabel yang nantinya akan menghasilkan rumusan keputusan berdasarkan pada kelas interval yang berdasar pada rumus Durianto, 2001 dalam Noviani (2022).

$$Interval = \frac{Nilai Tertinggi - Nilai Terendah}{Banyaknya Kelas}$$

Sumber: Durianto, 2001 dalam Noviani (2022)

Dalam metode *System Usability Scale* rentang skor berada pada 0 sampai dengan 4, sehingga berdasarkan rumus diatas berikut adalah hasil yang di dapatkan:

$$Interval = \frac{4 - 0}{5} = 0,8$$

Kris Adam Gunanta Sitepu, 2023

Analisis *Usability* Aplikasi *Enterprise Resource Planning* Aruna Heroes Menggunakan Metode *Heuristic Evaluation* Berbasis *System Usability Scale* (Studi Kasus Pada PT Aruna Jaya Nuswantara) Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Oleh karena itu, hasil perhitungan diatas digunakan untuk menghitung nilai rata-rata interval, yang akan digunakan sebagai dasar untuk menentukan keputusan terkait setiap variabel berdasarkan jawaban responden dalam kuesioner yang telah disebar. Berikut hasil perhitungan skala interval yang dilakukan:

Tabel 3.3 Skala Interval Analisis Deskriptif

Interval	Penilaian
$0 \leq x < 0,8$	Sangat Tidak Setuju
$0,8 \leq x < 1,6$	Tidak Setuju
$1,6 \leq x < 2,4$	Netral
$2,4 \leq x < 3,2$	Setuju
$3,2 \leq x < 4$	Sangat Setuju