

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan pendekatan penelitian yang menggunakan data berbentuk angka untuk menganalisis fenomena, menguji hipotesis, atau menemukan hubungan antar variabel secara objektif dan sistematis yang biasanya berfokus pada pengumpulan, analisis, dan interpretasi data kuantitatif menggunakan teknik statistik atau matematika (Rustamana dkk, 2024). Pendekatan kuantitatif pada penelitian ini dilakukan karena disesuaikan dengan tujuan dari penelitian ini, yaitu untuk melihat tingkat kesiapan sumber daya manusia (SDM) di BULOG Bandung dalam menerapkan sistem *blockchain* menggunakan metode pengukuran TRI 2.0 sekaligus menentukan korelasi antara nilai TRI individu dan kecenderungan mengenai implementasi sistem *blockchain* dalam lima tahun mendatang di BULOG yang pada penelitian ini menggunakan perhitungan uji korelasi.

3.2 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di BULOG Kantor Cabang Bandung dan Kompleks Pergudangan BULOG Utama Cimahi yang merupakan gudang utama BULOG di Bandung, Cimahi, dan Sumedang dari perusahaan BUMN (Badan Usaha Milik Negara) yang bergerak di bidang logistik pangan. Kantor cabang tersebut beralamat di Jl. Cipamokolan No.1, Cipamokolan, Kec. Rancasari, Kota Bandung, Jawa Barat 40292 dan gudang utama tersebut beralamat di Jl. Mahar Martanegara Komplek Pilar Mas No.depan, Utama, Kec. Cimahi Sel., Kota Cimahi, Jawa Barat 40533.

3.3 Partisipan

Partisipan dalam penelitian ini adalah seluruh karyawan BULOG Bandung yang berjumlah 31 responden. Responden tersebut mencerminkan beragam posisi dan pengalaman kerja, sehingga dapat memberikan gambaran menyeluruh mengenai kesiapan SDM dalam mengadopsi teknologi *blockchain*. Berdasarkan literatur mengenai TRI 2.0 tidak secara langsung disebutkan batasan minimal pengalaman kerja untuk memastikan bahwa responden memiliki pemahaman yang memadai tentang lingkungan kerja dan teknologi yang digunakan. Namun, dalam

kuesioner ini semua responden memiliki pengalaman kerja lebih dari satu tahun di perusahaan. Pengalaman kerja minimal satu tahun dipilih sebagai kriteria inklusi untuk memastikan bahwa setiap responden memiliki pemahaman yang cukup tentang alur kerja, penggunaan teknologi, dan budaya kerja perusahaan, sehingga dapat memberikan penilaian yang lebih akurat mengenai kesiapan teknologi (Sundkk, 2020).

3.4 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini merupakan seluruh karyawan BULOG Bandung yang terdiri dari 31 responden dengan beberapa jabatan yang dibagi menjadi empat bagian:

- Manajerial (kepala gudang, kepala DCMP, staf bisnis).
- Operasional (petugas operasional, kasir, pelaksana).
- Administratif (administrasi, staf administrasi, staf keuangan).
- Staf Umum (staf, *junior sales assistant*, *outsourcing*).

Secara keseluruhan, komposisi responden menunjukkan keterlibatan berbagai jenjang jabatan dalam proses pengumpulan data.

Penelitian ini menggunakan teknik *total sampling*, yaitu mengambil seluruh populasi sebagai sampel (La'ia & Harefa, 2021). Berdasarkan hal itu, sampel yang digunakan dalam pengujian kuesioner sama dengan sampel untuk analisis utama. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih akurat mengenai kesiapan teknologi SDM di BULOG Bandung dalam mengadopsi sistem *blockchain*.

3.5 Instrumen Penelitian

Jenis data yang diambil merupakan data primer. Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung oleh peneliti (Sujarweni, 2014). Responden yang menjadi narasumber data primer merupakan seluruh karyawan di BULOG Bandung. Salah satu alat atau instrumen yang cocok untuk pengambilan data primer adalah menyebarkan kuesioner respondennya adalah seluruh karyawan BULOG Bandung untuk kebutuhan data dalam perhitungan TRI yang nantinya akan dihitung nilai TRI-nya dan dianalisis menggunakan uji korelasi. Nilai TRI dari setiap orang

akan dihitung rata-ratanya untuk mendapatkan nilai TRI secara keseluruhan atau TRI perusahaan. Kuesioner ini telah dilakukan uji validitas dan reliabilitas menggunakan seluruh responden yang tersedia. Semakin banyak data yang digunakan, semakin kuat hasil pengujian (Janna & Herianto, 2021). Pengisian kuesioner diisi dengan skala nilai 1(Sangat Tidak Setuju), 2(Tidak Setuju), 3(Neutral), 4(Setuju), dan 5(Sangat Setuju) sesuai dengan ketentuan Parasuraman & Colby (2015). Tabel 3.1 merupakan daftar kuesioner TRI 2.0.

Tabel 4.1 Kuesioner Berdasarkan TRI 2.0

No	Variabel	Kode	Pernyataan	Referensi
1	<i>Optimism</i>	OPT 1	Saya yakin sistem <i>blockchain</i> akan meningkatkan sistem manajemen logistik	Parasuraman & Colby, 2015
		OPT 2	Menerapkan teknologi tersebut akan meringankan beban saya	Astiti dkk, 2023
		OPT 3	Teknologi memberi saya lebih banyak kendali atas kehidupan sehari-hari	Parasuraman & Colby, 2015
		OPT 4	Teknologi membuat saya lebih produktif dalam kehidupan pribadi	Parasuraman & Colby, 2015
2	<i>Innovativeness</i>	INN 1	Rekan kerja meminta saran terhadap teknologi sistem manajemen logistik	Parasuraman & Colby, 2015
		INN 2	Menurut saya, saya adalah salah satu yang pertama di lingkungan kerja yang tertarik mengadopsi teknologi tersebut	Oktadini dkk, 2022
		INN 3	Saya biasanya dapat memahami produk dan layanan teknologi tinggi baru tanpa bantuan orang lain	Parasuraman & Colby, 2015
		INN 4	Saya selalu mengikuti perkembangan teknologi terbaru di bidang yang saya minati	Parasuraman & Colby, 2015
3	<i>Discomfort</i>	DIS 1	Saya terkadang dimanfaatkan oleh rekan kerja lain yang lebih memahami teknologi baru	Parasuraman & Colby, 2015
		DIS 2	Layanan dukungan teknis tidak dapat menjelaskan teknologi baru yang mudah saya pahami	Parasuraman & Colby, 2015

Jasmine Budiyani, 2025

ANALISIS TECHNOLOGY READINESS INDEX SDM BULOG BANDUNG SEBAGAI GAMBARAN KESIAPAN IMLEMENTASI BLOCKCHAIN

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No	Variabel	Kode	Pernyataan	Referensi
		DIS 3	Terkadang, saya merasa bahwa sistem teknologi tidak dirancang untuk digunakan oleh orang biasa	Parasuraman & Colby, 2015
		DIS 4	Tidak ada panduan untuk produk atau layanan teknologi tinggi yang ditulis dalam bahasa yang sederhana	Parasuraman & Colby, 2015
4	<i>Insecurity</i>	INS 1	Saya khawatir apabila terlalu banyak ketergantungan pada teknologi tersebut bisa membuat sistem yang sudah ada rentan jika ada masalah teknis	Pires dkk, 2023
		INS 2	Terlalu banyak menerapkan teknologi mengganggu orang hingga pada titik yang merugikan	Parasuraman & Colby, 2015
		INS 3	Penerapan teknologi bisa mengurangi kualitas hubungan kerja antar karyawan	Parasuraman & Colby, 2015
		INS 4	Saya tidak merasa yakin melakukan pencatatan barang yang hanya bergantung pada teknologi tanpa ada salinan fisik atau konfirmasi manual	Yang dkk, 2021

(Sumber: Skala ini dibuat untuk menilai keyakinan tentang *blockchain* dan mendasarkan atributnya pada kerangka kerja TRI yang dikembangkan oleh Parasuraman dan Colby)

Kuesioner dalam Tabel 3.1 merupakan kuesioner TRI 2.0 dengan sedikit modifikasi pada OPT 1. Perubahan tersebut disesuaikan dengan fokus penelitian (Parasuraman & Colby, 2015; Salari, 2022). Parasuraman & Colby (2015) juga menjelaskan bahwa kuesioner TRI dapat dikorelasikan dengan *statement* tambahan di luar TRI. Terdapat satu variabel tambahan yang akan dikorelasikan dengan nilai TRI serta memiliki skala penilaian yang sama dengan TRI. Penambahan satu variabel tambahan di luar TRI 2.0 *Future Use* (FUT) dalam kuesioner, yaitu ‘Saya berniat untuk menggunakan teknologi ini dalam pekerjaan saya di lima tahun mendatang’ merupakan pendekatan yang umum dalam penelitian untuk mengukur

niat perilaku terhadap adopsi teknologi (Khoza dkk, 2024). Korelasi ini untuk melihat kecenderungan mengenai implementasi sistem *blockchain* di BULOG Bandung.

3.6 Variabel Penelitian

Terdapat dua variabel penelitian, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas, sedangkan variabel bebas adalah variabel yang bisa diubah-ubah (Putra & Subarjo, 2015).

a. Variabel Bebas

- *Optimism* (OPT 1, OPT2, OPT3, OPT4)
- *Innovativeness* (INN1, INN2, INN3, INN4)
- *Discomfort* (DIS1, DIS2, DIS3, DIS4)
- *Insecurity* (INS1, INS2, INS3, INS4)
- Kecenderungan penerapan *blockchain* (satu variabel tambahan)

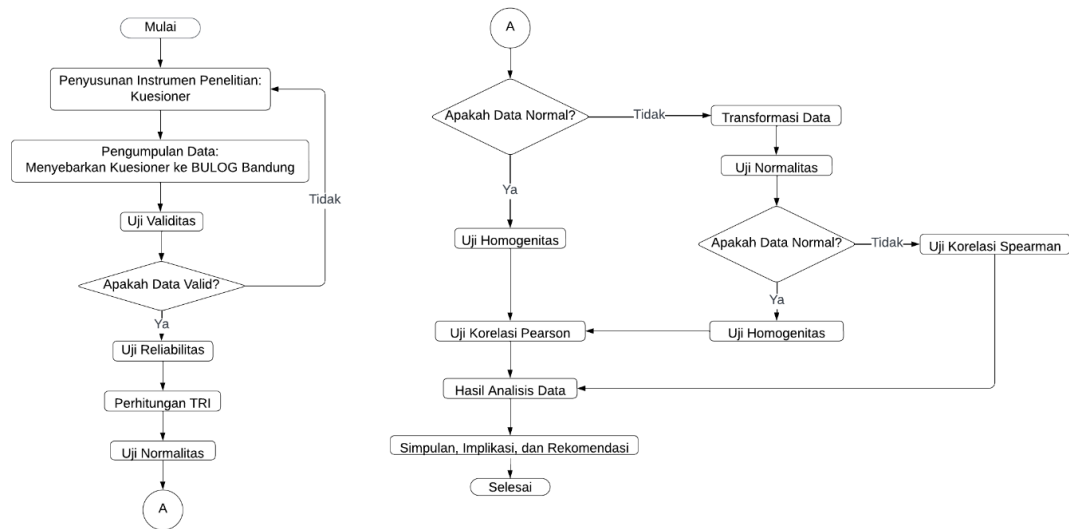
b. Variabel Terikat

- Nilai TRI
- Nilai korelasi dari kecenderungan penerapan *blockchain*

Hubungan variabel bebas dengan variabel terikat terbagi menjadi dua, yaitu untuk OPT dan INN memiliki nilai positif, sedangkan DIS dan INS memiliki nilai negatif. Semakin tinggi nilai OPT dan INN, maka semakin tinggi nilai TRI-nya. Sebaliknya, semakin tinggi nilai DIS dan INS, maka semakin rendah nilai TRI-nya (Parasuraman & Colby, 2015).

3.7 Prosedur Penelitian

Gambar 3.1 merupakan kerangka prosedur penelitian yang dilakukan.



Gambar 3.1 *Flowchart* Penelitian

(Sumber: Penulis)

Berikut penjelasan *flowchart* penelitian:

1. Mulai
 - Tahap awal dimulainya proses penelitian.
2. Penyusunan Instrumen Penelitian
 - Menyusun kuesioner berdasarkan TRI 2.0 dengan modifikasi untuk menyesuaikan dengan fokus penelitian.
3. Pengumpulan Data
 - Menyebarkan kuesioner kepada seluruh karyawan BULOG Bandung.
4. Uji Validitas
 - Menguji apakah item dalam kuesioner benar-benar mengukur variabel yang dimaksud serta memiliki nilai korelasi $(r) \geq 0.3$ dan signifikansi $(p) < 0.05$ untuk dianggap valid.
 - Jika tidak valid, maka perlu dilakukan revisi item atau menyusun ulang instrumen penelitian.
5. Uji Reliabilitas
 - Jika data dinyatakan valid, maka data juga pasti reliabel $(\text{Alpha} \geq 0.6)$.

Jasmine Budiyni, 2025

ANALISIS TECHNOLOGY READINESS INDEX SDM BULOG BANDUNG SEBAGAI GAMBARAN KESIAPAN IMLEMENTASI BLOCKCHAIN

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

6. Perhitungan TRI

- Perhitungan nilai masing-masing responden berdasarkan empat dimensi, yaitu *optimism*, *innovativeness*, *discomfort*, dan *insecurity* menggunakan persamaan TRI 2.0.

7. Uji Normalitas

- Mengecek apakah data berdistribusi normal (nilai signifikansi > 0.05).
- Jika data tidak normal akan dilakukan transformasi data dan ulangi lagi uji normalitas.

8. Uji Homogenitas

- Jika data berdistribusi normal, maka data juga pasti homogen (nilai signifikansi > 0.05).
- Jika hasil transformasi membuat data menjadi normal dan homogen, maka lanjut ke uji korelasi parametrik, yaitu Pearson.
- Jika tetap tidak normal dan homogen, maka menggunakan uji korelasi non-parametrik, yaitu Spearman.

9. Uji Korelasi

- Jika data normal dan tidak homogen, maka dilanjutkan uji korelasi Pearson.
- Jika hasil transformasi membuat data menjadi normal dan homogen, maka lanjut ke uji korelasi Pearson.
- Jika tetap tidak normal dan homogen, maka menggunakan uji korelasi Spearman. Uji Spearman cocok digunakan karena relevan dengan skala *likert* yang digunakan dalam penelitian ini.

10. Hasil Analisis Data

- Pembahasan hasil skor TRI 2.0.
- Menginterpretasikan hasil uji korelasi antara nilai TRI dan kecenderungan implementasi *blockchain*.

11. Simpulan, Implikasi, dan Rekomendasi

- Tarik kesimpulan berdasarkan hasil analisis.

- Berikan saran dan rekomendasi penelitian selanjutnya.

12. Selesai

- Akhir dari proses penelitian.

3.8 Analisis Data

Berdasarkan penelitian Parasuraman & Colby (2015) proses pengolahan data dalam penelitian ini dimulai dari menghitung rata-rata untuk setiap dari 4 dimensi (*optimism*, *innovativeness*, *discomfort*, dan *insecurity*). Selanjutnya menghitung skor TR total dengan catatan untuk dimensi *discomfort* dan *insecurity* perlu dikurangi dengan nilai enam agar hasilnya tidak nol (Parasuraman & Colby, 2015). Persamaan di bawah ini menunjukkan cara perhitungannya:

TRI 2.0

$$= \frac{(Optimism + Innovativeness + (6 - Discomfort) + (6 - Insecurity))}{4}$$

Berdasarkan hal tersebut, skor TRI yang diperoleh sudah mencerminkan tingkat kesiapan teknologi responden secara langsung dan tidak memerlukan prediksi tambahan melalui uji regresi.

Skor terendah adalah 1,0 dan skor tertinggi adalah 5,0. Skor yang lebih tinggi menunjukkan tingkat kesiapan teknologi yang lebih tinggi. Setelah memperoleh nilai TRI, interpretasi akan diberikan mengenai apa arti dari nilai tersebut. Gambar 3.2 merupakan pengelompokan tingkat nilai TRI 2.0:

Technology Readiness Tier (Tercile, based on TRI 2.0)

Lower One Third (2.82 or Lower)	Middle One Third (2.83– 3.24)	Upper One Third (3.25 or Higher)
---------------------------------------	-------------------------------------	--

Gambar 3.2 Tingkatan Nilai TRI

(Sumber: Parasuraman & Colby, 2015)

Gambar 3.2 tertera bahwa terdapat tiga tingkat penilaian, yaitu sepertiga atas memiliki nilai TRI minimal 3.25, sedangkan untuk sepertiga tengah memiliki nilai TRI antara 2.83 hingga 3.24, dan terakhir sepertiga bawah memiliki nilai TRI kurang dari 2.82. Pembatas nilai ini berdasarkan data populasi di Amerika Serikat

karena belum ada data populasi Indonesia untuk TRI, maka pembagian ini hanya digunakan sebagai acuan kontekstual, bukan sebagai representasi nasional.

Langkah berikutnya melakukan perhitungan rata-rata untuk mendapatkan nilai TRI keseluruhan. Sebelum melakukan analisis korelasi antara variabel terikat dan variabel bebas akan dilakukan uji statistik homogenitas dan normalitas untuk mengetahui data yang homogen dan normal (Sukestiyarno & Agoestanto, 2017). Jika data tidak normal dan tidak homogen, maka akan dilakukan transformasi data dan melakukan pengulangan pada uji statistik homogenitas dan normalitas. Jika data masih tidak normal dan homogen, maka dilakukan uji non-parametrik korelasi Spearman, sedangkan jika hasil datanya normal, maka menggunakan uji korelasi Pearson. Langkah terakhir, yaitu menganalisis hasil dari uji korelasi tersebut untuk mengetahui kekuatan hubungan antara nilai TRI dengan satu variabel tambahan, yaitu kecenderungan penerapan *blockchain*.