

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan serangkaian teknik yang digunakan untuk mengumpulkan, mengolah, dan menganalisis data guna memperoleh kesimpulan. Menurut Sugiyono, (2024:2) metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Penggunaan metode penelitian ini bertujuan sebagai panduan bagi peneliti dalam merancang dan menjalankan penelitian secara sistematis, sehingga permasalahan yang dikaji dapat dianalisis dan diselesaikan dengan tepat.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif dan verifikatif dengan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif sendiri berakar pada filsafat positivisme, yang menekankan pada pendekatan ilmiah dengan prinsip empiris, objektif, serta sistematis. Dalam penelitian kuantitatif, data yang diperoleh bersifat terukur dan dianalisis menggunakan teknik statistik, sehingga menghasilkan temuan yang rasional serta dapat diuji secara sistematis (Sugiyono, 2024:16). Adapun penjelasan mengenai metode deskriptif dan verifikatif adalah sebagai berikut.

Berdasarkan pernyataan Sugiyono (2024:64), metode deskriptif yaitu metode yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik hanya pada satu variabel atau lebih tanpa membuat perbandingan variabel pada sampel yang lain. Metode ini ditujukan untuk menjawab rumusan masalah deskriptif, yaitu bagaimana tanggapan personel satpam mengenai integrasi sistem digital,

bagaimana tanggapan personel satpam mengenai keandalan aplikasi *Gun Security*, serta bagaimana gambaran kinerja operasional satpam di PT Garda Utama Nasional.

Sedangkan metode verifikatif menurut Sugiyono (2024:66) adalah metode penelitian yang digunakan untuk mengkaji hipotesis dengan menggunakan metode statistika, sehingga dapat diambil hasil pembuktian yang menunjukkan hipotesis diterima atau ditolak. Metode verifikatif dalam penelitian ini digunakan untuk menjawab rumusan masalah verifikatif, yaitu untuk mengetahui seberapa besar pengaruh integrasi sistem digital dan keandalan aplikasi *Gun Security* terhadap kinerja operasional satpam di PT Garda Utama Nasional, baik secara parsial maupun simultan.

3.2 Definisi dan Operasionalisasi Variabel Penelitian

Dalam penelitian kuantitatif, variabel merupakan objek atau atribut yang menjadi fokus pengamatan dan analisis penelitian. Variabel digunakan untuk menjelaskan suatu fenomena yang memiliki variasi nilai sehingga dapat diukur dan dianalisis secara sistematis. Menurut Sugiyono (2024:67), variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi mengenai hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.

Operasionalisasi variabel merupakan proses menerjemahkan konsep atau variabel penelitian ke dalam bentuk yang dapat diukur melalui dimensi dan indikator tertentu. Operasionalisasi variabel bertujuan untuk memberikan kejelasan

mengenai cara pengukuran setiap variabel yang digunakan dalam penelitian sehingga memudahkan proses pengumpulan dan analisis data.

Dalam penelitian ini, operasionalisasi variabel disajikan dalam bentuk tabel yang memuat variabel, definisi operasional, dimensi, indikator, ukuran, dan skala pengukuran. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas Integrasi Sistem Digital (X1) dan Keandalan Aplikasi GUN Security (X2) sebagai variabel independen, Efektivitas Kerja (Z) sebagai variabel intervening, serta Kinerja Operasional Satpam (Y) sebagai variabel dependen. Operasionalisasi variabel tersebut digunakan sebagai dasar dalam penyusunan instrumen penelitian sehingga pengukuran terhadap setiap variabel dapat dilakukan secara sistematis, objektif, dan sesuai dengan tujuan penelitian yang dilaksanakan di PT Garda Utama Nasional.

3.2.1 Definisi Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan suatu atribut, sifat, atau nilai dari individu, objek, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan dianalisis sehingga diperoleh informasi yang dapat digunakan untuk menarik kesimpulan (Sugiyono, 2024:68). Variabel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas variabel bebas (independent), variabel intervening, dan variabel terikat (dependent). Adapun variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Variabel Bebas (*Independent*)

Variabel bebas merupakan variabel yang memengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependent atau variabel terikat (Sugiyono,

2024:69). Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas atau independent adalah sebagai berikut:

a. Integrasi Sistem Digital (X1)

Verhoef et al. (2021:889) menyatakan bahwa:

"Digital integration refers to the process of connecting and aligning various digital technologies, platforms, and data flows within an organization to create a unified ecosystem that operates synergistically in supporting organizational goals and improving operational performance."

Berdasarkan definisi tersebut, Integrasi Sistem Digital (X1) dalam penelitian ini diartikan sebagai proses pengintegrasian berbagai teknologi digital, platform, dan aliran data yang digunakan perusahaan untuk mendukung kelancaran aktivitas operasional satpam secara terkoordinasi dan efektif.

b. Keandalan Aplikasi Gun Security (X2)

Wimalasooriya et al. (2022:2) menyatakan bahwa:

"Application reliability is the ability of a software application to function consistently as expected, with minimal disruption, while maintaining the Security and accuracy of the data it manages, including dimensions of service availability, process stability, and data integrity."

Berdasarkan definisi tersebut, Keandalan Aplikasi GUN Security (X2) diartikan sebagai kemampuan aplikasi GUN Security dalam beroperasi secara konsisten, stabil, aman, dan akurat untuk mendukung pelaksanaan tugas operasional satpam.

2. Variabel Intervening

Menurut Robbins dan Judge (2020), efektivitas kerja merupakan tingkat keberhasilan individu dalam mencapai tujuan atau target pekerjaan yang telah ditetapkan melalui pemanfaatan sumber daya yang tersedia secara optimal. Variabel intervening dalam penelitian ini adalah Efektivitas Kerja (Z). Selain itu, diartikan sebagai tingkat keberhasilan personel satpam dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawabnya secara tepat sasaran, tepat waktu, dan sesuai dengan tujuan operasional perusahaan.

3. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat dari adanya variabel bebas maupun variabel intervening (Sugiyono, 2024:69). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah Kinerja Operasional Satpam (Y). Pangestu et al. (2022) menyatakan bahwa kinerja merupakan hasil kerja yang dicapai individu dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawabnya sesuai dengan tujuan organisasi serta standar kerja yang telah ditetapkan. Kinerja mencerminkan tingkat keberhasilan seseorang dalam menjalankan pekerjaannya secara efektif dan efisien. Berdasarkan definisi tersebut, Kinerja Operasional Satpam (Y) diartikan sebagai tingkat keberhasilan personel satpam dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawab pengamanan sesuai standar operasional yang berlaku di PT Garda Utama Nasional. Adapun indikator yang digunakan untuk mengukur Kinerja Operasional Satpam mengacu pada Arif et al. (2022), yaitu:

1. disiplin waktu dan kehadiran
2. pelaksanaan patroli dan pengawasan area

3. kecepatan dan ketepatan respons terhadap insiden
4. kualitas pelaporan dan dokumentasi
5. tanggung jawab dan kepatuhan terhadap prosedur operasional standar (SOP)
6. kemampuan kerja sama dan koordinasi

3.2.2 Operasionalisasi Variabel Penelitian

Operasionalisasi variabel merupakan tahap penting dalam penelitian yang bertujuan untuk menerjemahkan konsep variabel ke dalam bentuk yang dapat diukur secara empiris. Melalui operasionalisasi variabel, peneliti dapat menentukan indikator-indikator yang relevan sehingga memudahkan proses pengumpulan, pengukuran, dan analisis data. Menurut Sugiyono (2024), operasionalisasi variabel dilakukan dengan menjabarkan variabel penelitian ke dalam dimensi, indikator, ukuran, dan skala pengukuran yang digunakan sebagai dasar penyusunan instrumen penelitian. Operasionalisasi variabel umumnya disajikan dalam bentuk tabel agar lebih sistematis dan mudah dipahami. Proses ini menjadi landasan penting dalam penyusunan kuesioner serta pengujian validitas dan reliabilitas instrumen penelitian.

Sesuai dengan judul penelitian, terdapat empat variabel yang digunakan, yaitu Integrasi Sistem Digital (X1) dan Keandalan Aplikasi GUN Security (X2) sebagai variabel independen, Efektivitas Kerja (Z) sebagai variabel intervening, serta Kinerja Operasional Satpam (Y) sebagai variabel dependen. Keempat variabel tersebut dijabarkan ke dalam dimensi dan indikator yang selanjutnya dikembangkan menjadi item-item pernyataan dalam kuesioner penelitian. Kuesioner disusun

menggunakan skala pengukuran yang sesuai untuk memperoleh data yang valid dan reliabel. Secara lebih rinci, operasionalisasi variabel dalam penelitian ini disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3. 1
Operasionalisasi Variabel

Variabel Definisi	Dimensi	Indikator	Ukuran	Skala	Item
Integrasi Sistem Digital (X1) <i>"Digital integration refers to the process of connecting and aligning various digital technologies, platforms, and data flows within an organization to create a unified ecosystem that operates synergistically in supporting organizational goals." (Verhoef et al., 2021:889)</i>	Interoperabilitas Sistem	Kemampuan sistem terhubung antar unit	Tingkat kemampuan system terhubung antar unit	Ordinal	1
		Kemudahan pertukaran data antar aplikasi	Tingkat kemudahan pertukaran data antar aplikasi	Ordinal	2
	Konektivitas <i>real-time</i>	Ketersediaan informasi secara langsung	Tingkat ketersediaan informasi secara langsung	Ordinal	3
		Kecepatan pembaruan data operasional	Tingkat kecepatan pembaruan data operasional	Ordinal	4
	Otomasi Proses	Pencatatan aktivitas secara otomatis	Tingkat pencatatan aktivitas secara otomatis	Ordinal	5

Variabel Definisi	Dimensi	Indikator	Ukuran	Skala	Item
		Pengiriman laporan otomatis	Tingkat pengiriman laporan otomatis	Ordinal	6
	Keamanan dan Kendali Akses	Pembatasan akses berdasarkan peran pengguna	Tingkat pembatasan akses berdasarkan peran pengguna	Ordinal	7
		Perlindungan data operasional dari akses tidak sah	Tingkat perlindungan data operasional dari akses tidak sah	Ordinal	8
	Skalabilitas Sistem	Kemampuan sistem menyesuaikan pertumbuhan pengguna	Tingkat kemampuan sistem menyesuaikan pertumbuhan pengguna	Ordinal	9
		Kemampuan sistem beroperasi dalam berbagai kondisi	Tingkat kemampuan sistem beroperasi dalam berbagai kondisi	Ordinal	10
Keandalan Aplikasi GUN Security (X2) <i>"Application reliability is the ability of a software application to function consistently as expected, with minimal disruption, while maintaining the Security and accuracy of the data it manages."</i> (Wimalasooriya et al., 2022:2)	Stabilitas Sistem	Aplikasi jarang mengalami error atau crash	Tingkat aplikasi jarang mengalami error atau crash	Ordinal	11
		Aplikasi beroperasi tanpa gangguan teknis	Tingkat aplikasi beroperasi tanpa gangguan teknis	Ordinal	12

Variabel Definisi	Dimensi	Indikator	Ukuran	Skala	Item
	Kecepatan Respons	Kecepatan aplikasi memproses perintah	Tingkat kecepatan aplikasi memproses perintah	Ordinal	13
		Kecepatan pengiriman laporan melalui aplikasi	Tingkat kecepatan pengiriman laporan melalui aplikasi	Ordinal	14
	Keamanan Data dan Autentikasi	Keamanan data pengguna dalam aplikasi	Tingkat keamanan data pengguna dalam aplikasi	Ordinal	15
		Sistem autentikasi mencegah akses tidak sah	Tingkat kemampuan sistem autentikasi mencegah akses tidak sah	Ordinal	16
	Akurasi Informasi	Ketepatan data lokasi dan waktu yang ditampilkan	Tingkat ketepatan data lokasi dan waktu yang ditampilkan	Ordinal	17
		Kebenaran informasi laporan dalam aplikasi	Tingkat kebenaran informasi laporan dalam aplikasi	Ordinal	18
	Kemudahan Penggunaan	Kemudahan memahami antarmuka aplikasi	Tingkat kemudahan memahami antarmuka aplikasi	Ordinal	19
		Kemudahan mengoperasikan fitur aplikasi	Tingkat kemudahan mengoperasikan fitur aplikasi	Ordinal	20
	Konsistensi Kinerja	Aplikasi berfungsi stabil di berbagai kondisi jaringan	Tingkat kestabilan aplikasi pada berbagai kondisi jaringan	Ordinal	21

Variabel Definisi	Dimensi	Indikator	Ukuran	Skala	Item
		Aplikasi dapat diakses kapan saja saat dibutuhkan	Tingkat ketersediaan aplikasi saat dibutuhkan	Ordinal	22
Efektivitas Kerja (Z) Efektivitas kerja merupakan tingkat keberhasilan individu dalam mencapai tujuan pekerjaan yang telah ditetapkan melalui pemanfaatan sumber daya secara optimal sehingga pekerjaan dapat diselesaikan secara tepat, berkualitas, dan sesuai target (Robbins & Judge, 2020).	Pencapaian Target	Target operasional tercapai sesuai ketentuan	Tingkat pencapaian target operasional	Ordinal	23
		Tugas diselesaikan sesuai target yang ditetapkan	Tingkat penyelesaian tugas sesuai target	Ordinal	24
	Kualitas Hasil Kerja	Ketepatan pelaksanaan tugas	Tingkat ketepatan pelaksanaan tugas	Ordinal	25
		Kelengkapan dan akurasi hasil kerja	Tingkat kelengkapan dan akurasi hasil kerja	Ordinal	26
	Efisiensi Waktu	Penyelesaian tugas sesuai waktu yang ditentukan	Tingkat penyelesaian tugas sesuai waktu yang ditentukan	Ordinal	27

Variabel Definisi	Dimensi	Indikator	Ukuran	Skala	Item
		Kecepatan menyelesaikan pekerjaan	Tingkat kecepatan penyelesaian pekerjaan	Ordinal	28
	Adaptasi Teknologi Digital	Kemampuan memahami penggunaan aplikasi GUN Security	Tingkat kemampuan memahami penggunaan aplikasi	Ordinal	29
		Kemampuan mengoperasikan sistem digital dalam pekerjaan	Tingkat kemampuan mengoperasikan sistem digital	Ordinal	30
	Kemandirian Kerja	Kemampuan menyelesaikan tugas secara mandiri	Tingkat kemandirian dalam menyelesaikan tugas	Ordinal	31
		Kemampuan mengambil keputusan operasional sederhana secara mandiri	Tingkat kemampuan mengambil keputusan operasional secara mandiri	Ordinal	32
Kinerja Operasional Satpam (Y) Kinerja operasional satpam merupakan tingkat keberhasilan personel keamanan dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawab pengamanan sesuai standar operasional yang telah ditetapkan organisasi (Arif et al., 2022).	Disiplin dan Kehadiran	Ketepatan waktu hadir di pos penjagaan	Tingkat ketepatan waktu hadir di pos penjagaan	Ordinal	33
		Kepatuhan terhadap jadwal shift dan patroli	Tingkat kepatuhan terhadap jadwal shift dan patroli	Ordinal	34

Variabel Definisi	Dimensi	Indikator	Ukuran	Skala	Item
	Pelaksanaan Patroli	Kelengkapan titik pemeriksaan patroli	Tingkat kelengkapan titik pemeriksaan patroli	Ordinal	35
		Kesesuaian patroli dengan rute yang ditetapkan	Tingkat kesesuaian patroli dengan rute yang ditetapkan	Ordinal	36
	Respons Insiden	Kecepatan merespons kejadian di lapangan	Tingkat kecepatan merespons kejadian di lapangan	Ordinal	37
		Ketepatan penanganan insiden sesuai prosedur	Tingkat ketepatan penanganan insiden sesuai prosedur	Ordinal	38
	Kualitas Pelaporan	Kelengkapan isi laporan kejadian	Tingkat kelengkapan isi laporan kejadian	Ordinal	39
		Ketepatan waktu pengiriman laporan	Tingkat ketepatan waktu pengiriman laporan	Ordinal	40
	Kepatuhan terhadap SOP	Pelaksanaan tugas sesuai prosedur operasional standar	Tingkat pelaksanaan tugas sesuai SOP	Ordinal	41
		Penggunaan peralatan dan aplikasi sesuai ketentuan	Tingkat penggunaan peralatan dan aplikasi sesuai ketentuan	Ordinal	42
	Koordinasi dan Kerja Sama	Kemampuan berkoordinasi dengan rekan dan atasan	Tingkat kemampuan berkoordinasi	Ordinal	43
		Kemampuan bekerja sama dalam tim pengamanan	Tingkat kemampuan kerja sama tim	Ordinal	44

Sumber: Data diolah Peneliti, Februari 2026.

3.3 Populasi, Sampel dan Teknik Sampling

Setiap penelitian memerlukan subjek atau objek yang menjadi sasaran pengamatan guna memecahkan permasalahan yang diteliti. Populasi dalam penelitian berfungsi sebagai keseluruhan objek yang menjadi ruang lingkup penelitian. Penentuan populasi memudahkan peneliti dalam melakukan pengolahan data, dan untuk lebih mengefisienkan proses tersebut, peneliti mengambil sebagian dari jumlah dan karakteristik populasi yang disebut sampel. Pengambilan sampel dilakukan melalui teknik sampling yang disesuaikan dengan karakteristik populasi dan tujuan penelitian.

3.3.1 Populasi

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang meliputi objek atau subjek dengan karakteristik tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk diteliti, dianalisis, dan diambil kesimpulannya (Sugiyono, 2024:126). Populasi bukan sekadar jumlah yang ada pada objek atau subjek yang dipelajari, tetapi mencakup seluruh karakteristik yang dimiliki oleh objek atau subjek tersebut. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh personel satpam PT Garda Utama Nasional yang aktif bertugas di lokasi penugasan yang menjadi objek penelitian, dengan jumlah populasi sebanyak 122 orang (HRM PT Garda Utama Nasional, 2026).

Tabel 3. 2

Daftar Populasi Security PT Garda Utama Nasional Bandung

NO	Lokasi Penugasan	Jumlah Security
1	Office	10
2	Blibli Bandung	12
3	Bukalapak Bandung	8

NO	Lokasi Penugasan	Jumlah Security
4	Bank Bumi Artha	20
5	Bank Maspion	9
6	Superindo	30
7	VUB	7
8	PT Polytama Propindo	26
Total Security		122

Sumber: HRM PT. Garda Utama Nasional, 2026

3.3.2 Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang dipilih untuk mewakili keseluruhan subjek penelitian. Menurut Sugiyono (2024:127), sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Dalam penelitian ini, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah probability sampling, di mana setiap anggota populasi memiliki peluang yang sama untuk terpilih sebagai sampel. Adapun kriteria yang ditentukan sebagai responden dalam penelitian ini adalah seluruh personel satpam yang aktif bertugas di lokasi penugasan PT Garda Utama Nasional.

Penentuan sampel dalam penelitian ini dilakukan secara representatif sehingga dapat mewakili populasi yang diteliti. Untuk menentukan ukuran sampel yang diambil dari populasi, peneliti menggunakan rumus yang dikembangkan oleh Slovin, yang dinyatakan sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Keterangan:

n : Jumlah Sampel

N : Jumlah Populasi

e : Tingkat Kesalahan

Pada penelitian ini, jumlah populasi terdiri dari 122 personel satpam yang aktif bertugas di PT Garda Utama Nasional (HRM PT Garda Utama Nasional, 2026). Dengan tingkat kesalahan yang ditentukan sebesar 10% (0,1), maka jumlah sampel yang diperlukan untuk mewakili populasi dihitung menggunakan rumus Slovin sebagai berikut:

$$n = \frac{122}{1 + 122(0,1)^2}$$

$$n = \frac{122}{2,22} = 54,9 \approx 55$$

Berdasarkan perhitungan menggunakan rumus Slovin dengan tingkat kesalahan (error rate) sebesar 10%, diperoleh jumlah sampel minimum sebanyak 55 responden. Selanjutnya, untuk mengakomodasi penerapan teknik cluster sampling serta menjaga keterwakilan responden pada setiap lokasi penugasan, jumlah sampel tersebut didistribusikan ke dalam delapan klaster berdasarkan lokasi penugasan dan dilakukan pembulatan pada masing-masing klaster. Hasil pembulatan tersebut menghasilkan jumlah sampel akhir sebanyak 58 responden sebagaimana disajikan pada Tabel 3.3 berikut.

Tabel 3. 3

Daftar Sampel Security PT Garda Utama Nasional Bandung

NO	Lokasi Penugasan	Jumlah Security	Jumlah Sampel
1	Office	10	5
2	Blibli Bandung	12	6
3	Bukalapak Bandung	8	4

NO	Lokasi Penugasan	Jumlah Security	Jumlah Sampel
4	Bank Bumi Artha	20	9
5	Bank Maspion	9	4
6	Superindo	30	14
7	VUB	7	4
8	PT Polytama Propindo	26	12
Total		122	58

3.3.3 Teknik Sampling

Teknik sampling adalah metode yang digunakan untuk menentukan sampel dalam suatu penelitian. Menurut Sugiyono (2024:128), terdapat berbagai teknik yang dapat diterapkan dalam proses pengambilan sampel. Secara umum, teknik sampling dikategorikan ke dalam dua jenis utama, yaitu probability sampling dan non-probability sampling, yang masing-masing memiliki pendekatan dan karakteristik berbeda dalam menentukan sampel yang mewakili populasi penelitian.

Penelitian ini menggunakan teknik probability sampling, yaitu metode pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap anggota populasi untuk terpilih menjadi sampel penelitian (Sugiyono, 2024:129). Salah satu bentuk probability sampling adalah cluster sampling, yaitu teknik pengambilan sampel yang dilakukan berdasarkan kelompok atau klaster yang terbentuk secara alami dalam populasi (Sugiyono, 2024:130).

Dalam penelitian ini, teknik yang digunakan adalah cluster sampling, dengan lokasi penugasan satpam PT Garda Utama Nasional dijadikan sebagai klaster. Populasi penelitian terdiri atas personel satpam yang tersebar pada delapan lokasi penugasan yang berbeda. Masing-masing lokasi penugasan memiliki karakteristik pekerjaan yang relatif serupa karena berada di bawah pengelolaan

perusahaan yang sama serta menerapkan standar operasional prosedur yang seragam. Delapan lokasi penugasan yang menjadi lokasi penelitian tersebut merupakan klaster-klaster yang mewakili keseluruhan populasi personel satpam PT Garda Utama Nasional.

Pemilihan cluster sampling didasarkan pada pertimbangan efisiensi waktu, biaya, dan kemudahan pelaksanaan penelitian mengingat populasi tersebar pada beberapa lokasi penugasan. Melalui teknik ini, peneliti dapat menentukan sampel berdasarkan klaster yang telah ditetapkan sehingga proses pengumpulan data menjadi lebih efektif tanpa mengurangi representativitas sampel terhadap populasi penelitian.

Pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran kuesioner menggunakan Google Form kepada responden pada klaster yang terpilih sesuai dengan perhitungan sampel yang telah ditentukan. Dengan demikian, data yang diperoleh diharapkan mampu menggambarkan kondisi populasi personel satpam PT Garda Utama Nasional secara representatif.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan metode yang digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data dan informasi yang dibutuhkan dalam mendukung penyelesaian masalah penelitian. Proses ini dapat dilakukan melalui berbagai metode dan sumber. Dalam penelitian ini, terdapat dua jenis sumber data yang digunakan, yaitu data primer dan data sekunder (Sugiyono, 2024:194). Adapun metode serta sumber pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Penelitian Lapangan (*Field Research*)

Penelitian lapangan merupakan metode yang digunakan untuk mengumpulkan data primer melalui survei langsung pada objek penelitian yang relevan dengan permasalahan yang dikaji. Data primer diperoleh secara langsung dari sumber asli dan dikumpulkan guna menjawab pertanyaan penelitian yang berkaitan dengan variabel yang diteliti. Dalam penelitian ini, pengumpulan data lapangan dilakukan dengan mengunjungi PT Garda Utama Nasional sebagai lokasi penelitian. Untuk memperoleh data tersebut, teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara sebagai berikut.

a. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui sesi tanya jawab antara peneliti dan narasumber guna memperoleh informasi yang relevan dengan penelitian. Wawancara dalam penelitian ini bertujuan untuk memperoleh wawasan yang lebih komprehensif mengenai kondisi operasional di PT Garda Utama Nasional, khususnya terkait penggunaan sistem digital dan aplikasi Gun Security dalam pelaksanaan tugas satpam sehari-hari.

b. Kuesioner

Kuesioner merupakan salah satu metode pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan serangkaian pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab secara langsung. Peneliti menyusun pernyataan yang dirancang agar sesuai dengan kondisi yang dialami oleh personel satpam PT Garda Utama Nasional, sehingga data yang diperoleh dapat

mencerminkan keadaan yang sebenarnya terkait integrasi sistem digital, keandalan aplikasi Gun Security, dan kinerja operasional satpam di lapangan.

c. Observasi

Observasi merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati secara langsung berbagai aspek yang berkaitan dengan permasalahan yang diteliti. Dalam penelitian ini, observasi dilakukan di PT Garda Utama Nasional, di mana peneliti melakukan pengamatan langsung terhadap aktivitas operasional personel satpam serta penggunaan sistem digital dan aplikasi Gun Security dalam pelaksanaan tugas di lapangan.

2. Penelitian Kepustakaan (*Library Research*)

Penelitian kepustakaan merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan untuk memperoleh informasi dan data sekunder secara teoritis. Data ini berfungsi sebagai referensi serta pendukung dalam pembahasan penelitian. Pengumpulan data dilakukan dengan membaca dan mempelajari berbagai literatur yang relevan dengan topik yang diteliti, meliputi sumber-sumber berikut.

a. Studi Kepustakaan

Studi kepustakaan adalah metode pengumpulan data atau informasi yang diperoleh dengan mempelajari buku, literatur, dan sumber tertulis lainnya yang berkaitan dengan variabel penelitian. Metode ini digunakan untuk mendapatkan landasan teoritis yang kuat guna mendukung analisis dan

pembahasan penelitian mengenai integrasi sistem digital, keandalan aplikasi, dan kinerja operasional satpam.

b. Jurnal

Jurnal ilmiah mencakup berbagai bidang ilmu yang berhubungan dengan topik penelitian dan digunakan untuk membandingkan serta mendukung temuan penelitian. Dalam penelitian ini, jurnal yang digunakan meliputi jurnal nasional maupun internasional yang relevan dengan variabel integrasi sistem digital, keandalan aplikasi, dan kinerja operasional.

c. Internet

Internet merupakan salah satu sumber data sekunder yang digunakan untuk mengumpulkan informasi yang relevan dengan topik penelitian. Berbagai data yang tersedia di internet, seperti profil perusahaan dan informasi operasional yang dipublikasikan di situs web resmi PT Garda Utama Nasional, dimanfaatkan sebagai data pendukung penelitian. Internet juga menyediakan berbagai sumber ilmiah lainnya, seperti jurnal akademik, artikel penelitian, makalah, dan karya tulis yang telah dipublikasikan secara resmi dan dapat dipertanggungjawabkan secara akademis.

3.5 Uji Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengukur nilai variabel dalam suatu penelitian guna memperoleh data yang mendukung proses analisis. Jumlah instrumen yang digunakan bergantung pada banyaknya variabel yang diteliti. Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan akan melalui dua jenis pengujian, yaitu uji validitas dan uji reliabilitas.

Uji validitas bertujuan untuk menilai sejauh mana suatu instrumen mampu mengukur apa yang seharusnya diukur. Instrumen penelitian dapat dikatakan valid apabila alat ukur tersebut mampu menghasilkan data yang akurat dan sesuai dengan fenomena yang sesungguhnya terjadi di lapangan. Dalam penelitian ini, uji validitas digunakan untuk memastikan bahwa setiap butir pernyataan dalam kuesioner benar-benar mampu mengukur variabel integrasi sistem digital, keandalan aplikasi Gun Security, dan kinerja operasional satpam secara tepat.

Uji reliabilitas dilakukan untuk menilai konsistensi suatu instrumen dalam mengukur variabel yang sama pada waktu yang berbeda. Instrumen yang reliabel akan memberikan hasil pengukuran yang tetap atau tidak berbeda secara signifikan ketika digunakan dalam kondisi yang serupa. Dalam penelitian ini, uji reliabilitas digunakan untuk memastikan bahwa kuesioner yang digunakan menghasilkan data yang konsisten dan dapat dipercaya sebagai dasar analisis lebih lanjut.

3.5.1 Uji Validitas

Uji validitas merupakan pengujian yang bertujuan untuk menilai sejauh mana suatu instrumen mampu mengukur variabel yang sebenarnya terjadi pada objek penelitian. Konsep ini mencerminkan tingkat ketepatan suatu alat ukur dalam mengumpulkan data yang sesuai dengan fenomena yang diteliti. Instrumen penelitian dapat dikatakan valid apabila data yang diperoleh melalui pengukuran mencerminkan kondisi yang sebenarnya di lapangan.

Pengujian validitas setiap item dalam instrumen dilakukan dengan mengkorelasikan skor setiap butir pernyataan dengan skor total, yaitu jumlah keseluruhan dari skor tiap butir pernyataan. Hasil dari perhitungan korelasi tersebut

kemudian dibandingkan dengan standar validasi yang telah ditetapkan. Dalam penelitian ini, nilai koefisien korelasi dihitung menggunakan rumus Pearson Product Moment sebagaimana dikemukakan oleh Sugiyono (2024:246). Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n(\sum X_i Y_i) - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{[n(\sum X_i^2) - (\sum X_i)^2][n(\sum Y_i^2) - (\sum Y_i)^2]}}$$

Keterangan:

r_{xy} : Koefisien korelasi

n : Jumlah responden uji coba

$\sum x$: Jumlah hasil pengamatan variabel x

$\sum y$: Jumlah hasil pengamatan variabel y

$\sum xy$: Jumlah dari hasil kali pengamatan variabel x dan variabel y

$\sum x^2$: Jumlah kuadrat pada masing-masing skor x

$\sum y^2$: Jumlah kuadrat pada masing-masing skor y

Menurut Sugiyono (2024:180-181), suatu instrumen dikatakan memenuhi kriteria validitas apabila memenuhi syarat berikut:

- a. Jika $r \geq 0,3$, maka instrumen atau item pernyataan memiliki korelasi yang signifikan terhadap skor total dan dinyatakan valid.
- b. Jika $r \leq 0,3$, maka instrumen atau item pernyataan tidak berkorelasi secara signifikan terhadap skor total dan dinyatakan tidak valid.

Nilai korelasi yang diperoleh harus dibandingkan dengan standar nilai validitas yang telah ditetapkan. Berdasarkan Sugiyono (2024:180), standar minimal untuk validitas adalah 0,300. Apabila angka korelasi yang dihasilkan lebih besar

dari standar tersebut, maka item pernyataan yang bersangkutan dianggap valid dan signifikan.

Proses uji validitas dalam penelitian ini dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*). Nilai validitas suatu butir pernyataan dianalisis melalui Pearson Correlation, yang menunjukkan sejauh mana suatu item memiliki hubungan yang signifikan dengan konstruk yang diwakilinya. Sebuah butir pernyataan dianggap valid apabila nilai r hitung yang diperoleh lebih besar dari nilai r tabel pada tingkat signifikansi yang telah ditentukan.

3.5.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan sejauh mana suatu alat ukur dapat dipercaya, atau dengan kata lain menunjukkan sejauh mana hasil pengukuran tersebut tetap konsisten apabila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama. Uji reliabilitas mencerminkan derajat konsistensi dan stabilitas data yang diperoleh dalam penelitian. Data yang tidak reliabel tidak dapat diproses lebih lanjut karena berpotensi menghasilkan kesimpulan yang bias (Sugiyono, 2024:268). Oleh karena itu, uji reliabilitas hanya dilakukan pada butir-butir pernyataan yang telah memenuhi syarat uji validitas terlebih dahulu.

Pengujian reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan metode Cronbach Alpha (α). Metode ini dipilih karena mampu mengukur konsistensi internal instrumen penelitian secara menyeluruh berdasarkan rata-rata korelasi antara butir-butir pernyataan yang ada. Berikut adalah rumus Cronbach Alpha (α)

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

Keterangan:

r_1 : Reliabilitas instrumen

k : Banyaknya butir pernyataan

$\sum \sigma b^2$: Jumlah varians butir

σt^2 : Varians total

Kriteria pengujian reliabilitas yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada ketentuan berikut. Apabila nilai Cronbach's Alpha yang dihasilkan $\geq 0,6$, maka instrumen dapat dikatakan memiliki reliabilitas yang cukup baik dan dapat diterima. Sebaliknya, apabila nilai Cronbach's Alpha $< 0,6$, maka instrumen dianggap memiliki reliabilitas yang rendah atau kurang reliabel. Nilai 0,6 digunakan sebagai batas minimum yang menunjukkan bahwa suatu instrumen memiliki konsistensi internal yang memadai untuk digunakan dalam penelitian ilmiah.

3.6 Metode Analisis dan Uji Hipotesis

Analisis data merupakan proses yang dilakukan setelah seluruh data dari responden atau sumber lainnya terkumpul. Proses ini mencakup pengelompokan data berdasarkan variabel dan karakteristik responden, penjabaran data dalam bentuk tabulasi, serta penyajian data secara sistematis. Analisis data melibatkan perhitungan yang bertujuan untuk menjawab rumusan masalah serta menguji hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya (Sugiyono, 2024:206).

Dalam penelitian ini, pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran kuesioner, di mana setiap jawaban responden diberi nilai berdasarkan skala Likert. Menurut Sugiyono (2024:146), skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi individu maupun kelompok terhadap suatu fenomena sosial. Melalui skala Likert, variabel yang diukur dijabarkan ke dalam indikator-indikator

tertentu yang kemudian menjadi dasar dalam penyusunan item instrumen penelitian, baik dalam bentuk pernyataan maupun pertanyaan. Setiap item dalam instrumen yang menggunakan skala Likert memiliki rentang jawaban dengan gradasi dari sangat positif hingga sangat negatif, dengan pemberian skor pada masing-masing pilihan jawaban sebagaimana disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3. 4
Alternatif Jawaban dengan Skala Likert

Alternatif Jawaban	Bobot Nilai
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Kurang Setuju (KS)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Sumber: Sugiyono (2023:147).

3.6.1 Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan keadaan serta kejadian yang berkaitan dengan variabel yang diteliti. Analisis statistik deskriptif merupakan metode statistik yang bertujuan untuk menganalisis data dengan cara menyajikan dan menggambarkan data yang telah terkumpul secara objektif, tanpa bertujuan untuk membuat kesimpulan yang bersifat umum atau generalisasi (Sugiyono, 2024:206).

Pada penelitian ini, analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan dan menjelaskan kondisi masing-masing variabel penelitian, yaitu Integrasi Sistem Digital (X1), Keandalan Aplikasi GUN Security (X2), Efektivitas Kerja (Z), dan Kinerja Operasional Satpam (Y). Analisis dilakukan berdasarkan skor jawaban responden yang diperoleh melalui kuesioner. Selanjutnya, skor tersebut diklasifikasikan untuk mengetahui kecenderungan penilaian responden terhadap setiap variabel

yang diteliti. Untuk menggambarkan karakteristik data pada masing-masing variabel, disusun tabel distribusi frekuensi serta dilakukan perhitungan skor rata-rata. Hasil perhitungan tersebut kemudian digunakan sebagai dasar dalam menentukan kategori penilaian dan menginterpretasikan kondisi masing-masing variabel penelitian. Adapun nilai rata-rata dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Skor rata-rata} = \frac{\sum \text{Jawaban Kuesioner}}{\sum \text{Pertanyaan} \times \sum \text{Responden}}$$

Setelah menghitung nilai skor rata-rata, langkah berikutnya adalah memetakan hasil tersebut ke dalam garis kontinum guna mengidentifikasi pola kecenderungan jawaban responden. Untuk menentukan kategori jawaban responden, dilakukan pengelompokan dalam skala tertentu menggunakan formulasi sebagai berikut:

$$\text{NJI (Nilai Jenjang Interval)} = \frac{\text{Nilai Tertinggi} - \text{Nilai Terendah}}{\text{Jumlah Kriteria Jawaban}}$$

Dimana:

Nilai Tertinggi : 5

Nilai Terendah : 1

Interval : $5 - 1 = 4$

Rentang Skor : $(5 - 1) / 4 = 1,25$

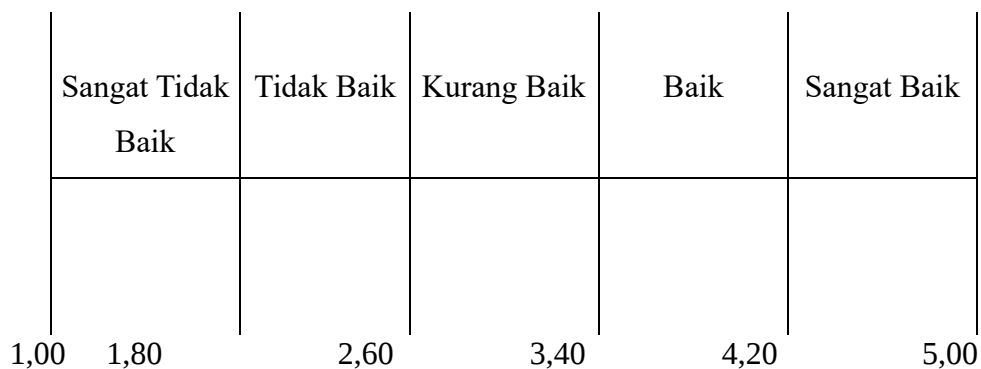
Maka dapat ditentukan kategori skala pengukuran sebagaimana disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3. 5
Kategori Skala Pengukuran

Skala	Kriteria
1,00 - 1,80	Sangat Tidak Baik
1,81 - 2,60	Tidak Baik
2,61 - 3,40	Kurang Baik
3,41 - 4,20	Baik
4,21 - 5,00	Sangat Baik

Sumber: Sugiyono (2024:134).

Berdasarkan hasil diatas, maka kategori skala tersebut dapat diinterpretasikan dengan alat bantu garis kontinum yaitu, sebagai berikut:



Gambar 3. 1
Garis Kontinum

Sumber: Sugiyono (2024:134).

3.6.2 Analisis Verifikatif

Analisis verifikatif merupakan jenis penelitian yang bertujuan untuk menguji teori serta menghasilkan informasi ilmiah baru dengan menentukan status hipotesis, apakah diterima atau ditolak (Sugiyono, 2024:54). Analisis verifikatif digunakan untuk membuktikan hipotesis yang telah diajukan dalam penelitian. Sesuai dengan model penelitian yang telah ditetapkan, analisis verifikatif dalam penelitian ini digunakan untuk menguji pengaruh Integrasi Sistem Digital (X1) dan Keandalan Aplikasi GUN Security (X2) terhadap Efektivitas Kerja (Z), serta

pengaruh Efektivitas Kerja (Z) terhadap Kinerja Operasional Satpam (Y) di PT Garda Utama Nasional. Selain itu, analisis ini juga digunakan untuk menguji peran Efektivitas Kerja sebagai variabel intervening dalam memediasi pengaruh Integrasi Sistem Digital dan Keandalan Aplikasi GUN Security terhadap Kinerja Operasional Satpam. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan analisis jalur (path analysis) untuk mengetahui pengaruh langsung maupun tidak langsung antarvariabel yang diteliti.

3.6.2.1 Method of Succesive Interval (MSI)

Data yang diperoleh melalui kuesioner menggunakan skala Likert merupakan data berskala ordinal. Oleh karena itu, sebelum dilakukan analisis jalur (path analysis), data terlebih dahulu ditransformasikan ke dalam skala interval menggunakan Metode Successive Interval (MSI) agar memenuhi persyaratan analisis statistik parametrik.

Adapun langkah-langkah transformasi data menggunakan MSI adalah sebagai berikut:

1. Menghitung jumlah responden yang memilih masing-masing kategori jawaban (skor 1–5) untuk setiap item pernyataan dalam kuesioner.
2. Mengidentifikasi jumlah total responden yang memperoleh setiap skor dan menyusunnya dalam bentuk distribusi frekuensi.
3. Setiap frekuensi yang diperoleh dibagi dengan total jumlah responden sehingga menghasilkan nilai proporsi untuk setiap kategori jawaban.
4. Proporsi yang telah dihitung dijumlahkan secara bertahap hingga membentuk proporsi kumulatif yang mendekati distribusi normal.

5. Proporsi kumulatif dikonversi ke dalam nilai Z-score berdasarkan tabel distribusi normal standar.
6. Menentukan Scale Value (SV) untuk masing-masing responden dengan menggunakan rumus:

$$SV = (Density\ of\ Lower\ Limit - Density\ of\ Upper\ Limit) / (Area\ Under\ Upper\ Limit - Area\ Under\ Lower\ Limit)$$

Keterangan:

Scale Value : Nilai Skala

Density of Lower Limit : Densitas Batas Bawah

Density of Upper Limit : Densitas Batas Atas

Area Under Upper Limit : Daerah di Bawah Batas Atas

Area Under Lower Limit : Daerah di Bawah Batas Bawah

7. Melakukan transformasi nilai skala dari nilai skala ordinal ke nilai interval dengan rumus:

$$Y = SV + K$$

$$K = 1 + |SV_{min}|$$

Keterangan:

Y : Skor hasil transformasi (skala interval)

SV : Scale Value

K : Konstanta penggeser agar skor tidak bernilai negatif

Untuk mempermudah proses transformasi data dari skala ordinal menjadi skala interval, penelitian ini menggunakan bantuan perangkat lunak Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). Penggunaan SPSS memungkinkan proses

perhitungan MSI dilakukan secara lebih cepat, akurat, dan sistematis sehingga dapat meminimalkan kesalahan perhitungan secara manual.

3.6.2.2 Uji Asumsi Klasik

Analisis korelasi Sebelum melakukan analisis jalur (*path analysis*), data penelitian yang telah ditransformasikan menggunakan *Method of Successive Interval* (MSI) menjadi skala interval perlu diuji terlebih dahulu terhadap asumsi klasik. Pengujian ini bertujuan agar model regresi yang digunakan memenuhi kriteria *Best Linear Unbiased Estimator* (BLUE). Uji asumsi klasik yang digunakan dalam penelitian ini meliputi uji normalitas, uji multikolinearitas, dan uji heteroskedastisitas.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah residual dalam model regresi berdistribusi normal. Model regresi yang baik adalah model yang memiliki residual berdistribusi normal. Pengujian normalitas dilakukan menggunakan uji statistik nonparametrik Kolmogorov-Smirnov (K-S).

Kriteria Pengambilan Keputusan:

- a. Jika nilai signifikansi (*Asymp. Sig. (2-tailed)*) $> 0,05$, maka residual berdistribusi normal.
- b. Jika nilai signifikansi (*Asymp. Sig. (2-tailed)*) $< 0,05$, maka residual tidak berdistribusi normal.

2. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya korelasi yang tinggi antarvariabel independen dalam model regresi, yaitu antara Integrasi Sistem Digital (X1) dan Keandalan Aplikasi GUN Security (X2). Model regresi yang baik

seharusnya tidak mengalami multikolinearitas. Pengujian dilakukan dengan melihat nilai *Tolerance* dan *Variance Inflation Factor* (VIF).

Kriteria Pengambilan Keputusan:

- a. Jika nilai *Tolerance* $> 0,10$ dan nilai VIF < 10 , maka tidak terjadi multikolinearitas.
- b. Jika nilai *Tolerance* $< 0,10$ dan nilai VIF > 10 , maka terjadi multikolinearitas.

3. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk mengetahui apakah terjadi ketidaksamaan varians residual dari satu pengamatan ke pengamatan lainnya. Apabila varians residual tetap, maka kondisi tersebut disebut homoskedastisitas, sedangkan apabila berbeda disebut heteroskedastisitas. Dalam penelitian ini, pengujian dilakukan menggunakan Uji Glejser dengan meregresikan nilai absolut residual terhadap masing-masing variabel independen (X1 dan X2).

Kriteria Pengambilan Keputusan:

- a. Jika nilai signifikansi (Sig.) $> 0,05$, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.
- b. Jika nilai signifikansi (Sig.) $< 0,05$, maka terjadi heteroskedastisitas.

3.6.2.3 Analisis Jalur (*Path Analysis*)

Analisis jalur (*path analysis*) merupakan pengembangan dari analisis regresi yang digunakan untuk menganalisis hubungan kausal antarvariabel yang telah ditetapkan berdasarkan model penelitian. Analisis jalur memungkinkan peneliti untuk mengetahui besarnya pengaruh langsung maupun pengaruh tidak langsung antarvariabel melalui variabel intervening. Menurut Ghazali (2021), analisis jalur digunakan untuk menguji pola hubungan yang bertujuan menjelaskan

pengaruh langsung dan tidak langsung seperangkat variabel terhadap variabel lainnya.

Dalam penelitian ini, analisis jalur digunakan untuk menguji pengaruh Integrasi Sistem Digital (X1) dan Keandalan Aplikasi GUN *Security* (X2) terhadap Efektivitas Kerja (Z), serta pengaruh Efektivitas Kerja (Z) terhadap Kinerja Operasional Satpam (Y) di PT Garda Utama Nasional. Selain itu, analisis jalur juga digunakan untuk menguji peran Efektivitas Kerja sebagai variabel intervening dalam memediasi pengaruh Integrasi Sistem Digital dan Keandalan Aplikasi GUN *Security* terhadap Kinerja Operasional Satpam. Adapun persamaan struktural yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Substruktur I

$$Z = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + e_1$$

Keterangan:

Z : Efektivitas Kerja

α : Konstanta

β_1 : Koefisien jalur Integrasi Sistem Digital terhadap Efektivitas Kerja

β_2 : Koefisien jalur Keandalan Aplikasi GUN *Security* terhadap Efektivitas Kerja

e_1 : Error atau residual

Substruktur II

$$Y = \alpha + \beta_4 X_1 + \beta_5 X_2 + \beta_3 Z + e_2$$

Keterangan:

Y : Kinerja Operasional Satpam

α : Konstanta

- β_3 : Koefisien jalur Efektivitas Kerja terhadap Kinerja Operasional Satpam
 β_4 : Koefisien jalur Integrasi Sistem Digital terhadap Kinerja Operasional Satpam
 β_5 : Koefisien jalur Keandalan Aplikasi GUN Security terhadap Kinerja Operasional Satpam
 Z : Efektivitas Kerja
 e_2 : Error atau residual

Melalui analisis jalur, dapat diketahui besarnya pengaruh langsung maupun pengaruh tidak langsung Integrasi Sistem Digital dan Keandalan Aplikasi GUN Security terhadap Kinerja Operasional Satpam melalui Efektivitas Kerja sebagai variabel intervening.

3.6.2.4 Analisis Koefisien Determinasi (R^2)

Analisis koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui besarnya kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen.

Koefisien Determinasi Substruktur I

Koefisien determinasi pada Substruktur I digunakan untuk mengetahui seberapa besar persentase variasi Efektivitas Kerja (Z) yang dapat dijelaskan oleh Integrasi Sistem Digital (X_1) dan Keandalan Aplikasi GUN Security (X_2) secara simultan. Nilai koefisien determinasi pada Substruktur I dinyatakan dengan $R^2_{ZX_1X_2}$, yang diperoleh dari hasil analisis regresi pada persamaan struktural pertama.

Koefisien Determinasi Substruktur II

Koefisien determinasi pada Substruktur II digunakan untuk mengetahui seberapa besar persentase variasi Kinerja Operasional Satpam (Y) yang dapat dijelaskan oleh Efektivitas Kerja (Z), Integrasi Sistem Digital (X_1), dan Keandalan Aplikasi GUN Security (X_2) secara simultan. Nilai koefisien determinasi pada

Substruktur II dinyatakan dengan $R^2YZX1X2$, yang diperoleh dari hasil analisis regresi pada persamaan struktural kedua.

Koefisien Jalur Variabel Lain di Luar Model (Nilai Residual)

Dalam analisis jalur, tidak semua variabel yang memengaruhi variabel dependen dapat dimasukkan ke dalam model penelitian. Oleh karena itu, terdapat kontribusi dari variabel-variabel lain di luar model yang tidak diteliti, yang dinyatakan dalam bentuk koefisien jalur residual. Koefisien jalur residual ini bukan sekadar sisa error biasa, melainkan mencerminkan besarnya pengaruh gabungan seluruh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam model terhadap variabel dependen, dan digambarkan dalam diagram jalur sebagai p_{ε_1} (pada Substruktur I) dan p_{ε_2} (pada Substruktur II).

Nilai koefisien jalur residual pada masing-masing substruktur dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$p_{\varepsilon_1} = \sqrt{(1 - R^2ZX1X2)}$$

$$p_{\varepsilon_2} = \sqrt{(1 - R^2YZX1X2)}$$

Keterangan:

p_{ε_1} : Koefisien jalur variabel lain di luar model pada Substruktur I yang memengaruhi Efektivitas Kerja (Z) selain X1 dan X2

p_{ε_2} : Koefisien jalur variabel lain di luar model pada Substruktur II yang memengaruhi Kinerja Operasional Satpam (Y) selain Z, X1, dan X2

R^2ZX1X2 : Koefisien determinasi Substruktur I

$R^2YZX1X2$: Koefisien determinasi Substruktur II

Semakin besar nilai $p\epsilon_1$ dan $p\epsilon_2$, maka semakin besar pula kontribusi variabel lain di luar model terhadap variabel dependen yang bersangkutan. Sebaliknya, semakin kecil nilai koefisien jalur residual, menunjukkan bahwa variabel-variabel yang dimasukkan dalam model penelitian ini mampu menjelaskan variasi variabel dependen dengan lebih baik.

3.6.2.5 Uji Mediasi (*Sobel Test*)

Uji Sobel digunakan untuk menguji signifikansi pengaruh tidak langsung variabel independen terhadap variabel dependen melalui variabel intervening. Pengaruh tidak langsung dihitung dengan mengalikan koefisien jalur dari variabel independen ke variabel intervening (a) dengan koefisien jalur dari variabel intervening ke variabel dependen (b).

Standar error pengaruh tidak langsung (sab) dihitung menggunakan rumus:

$$sab = \sqrt{(b^2sa^2 + a^2sb^2)}$$

Keterangan:

a = koefisien regresi pengaruh variabel independen terhadap variabel intervening

b = koefisien regresi pengaruh variabel intervening terhadap variabel dependen

sa = standar error koefisien a

sb = standar error koefisien b

Selanjutnya, nilai statistik t untuk menguji efek mediasi dihitung dengan rumus:

$$t = (a \times b) / sab$$

Kriteria Pengambilan Keputusan:

Jika nilai t hitung $> t$ tabel pada taraf signifikansi 0,05, maka Efektivitas Kerja (Z) terbukti memediasi secara signifikan pengaruh Integrasi Sistem Digital (X1) dan Keandalan Aplikasi GUN Security (X2) terhadap Kinerja Operasional Satpam (Y).

3.6.2.6 Uji Hipotesis Parsial (Uji t)

Uji t digunakan untuk mengetahui signifikansi pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen secara parsial. Pengujian dilakukan dengan membandingkan nilai t hitung dengan t tabel pada tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$ dengan derajat kebebasan $(df) = n - k - 1$, di mana n adalah jumlah sampel dan k adalah jumlah variabel independen dalam model.

1. Uji t Substruktur I (X1 - Z dan X2 - Z)

Pengujian ini bertujuan untuk membuktikan pengaruh Integrasi Sistem Digital (X1) dan Keandalan Aplikasi GUN Security (X2) terhadap Efektivitas Kerja (Z) secara parsial di PT Garda Utama Nasional.

Pengaruh X1 terhadap Z:

$H_0 : \beta_1 = 0$, Integrasi Sistem Digital tidak berpengaruh positif dan signifikan terhadap Efektivitas Kerja Satpam di PT Garda Utama Nasional.

$H_1 : \beta_1 \neq 0$, Integrasi Sistem Digital berpengaruh positif dan signifikan terhadap Efektivitas Kerja Satpam di PT Garda Utama Nasional.

Pengaruh X2 terhadap Z:

$H_0 : \beta_2 = 0$, Keandalan Aplikasi GUN Security tidak berpengaruh positif dan signifikan terhadap Efektivitas Kerja Satpam di PT Garda Utama Nasional.

$H_1 : \beta_2 \neq 0$, Keandalan Aplikasi GUN Security berpengaruh positif dan signifikan terhadap Efektivitas Kerja Satpam di PT Garda Utama Nasional.

2. Uji t Substruktur II (Z - Y)

Pengujian ini bertujuan untuk membuktikan pengaruh Efektivitas Kerja (Z) terhadap Kinerja Operasional Satpam (Y) secara parsial di PT Garda Utama Nasional.

Pengaruh Z terhadap Y:

$H_0 : \beta_3 = 0$, Efektivitas Kerja tidak berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kinerja Operasional Satpam di PT Garda Utama Nasional.

$H_1 : \beta_3 \neq 0$, Efektivitas Kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kinerja Operasional Satpam di PT Garda Utama Nasional.

Kriteria Pengambilan Keputusan Uji t:

- a. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau nilai signifikansi (Sig.) $< 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti terdapat pengaruh yang positif dan signifikan secara parsial.
- b. Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ atau nilai signifikansi (Sig.) $\geq 0,05$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, yang berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan secara parsial.

3.7 Rancangan Kuesioner

Kuesioner merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab (Sugiyono, 2024:199). Teknik ini digunakan untuk memperoleh data primer yang berkaitan dengan variabel-variabel yang diteliti berdasarkan persepsi dan pengalaman responden. Dalam penelitian ini, kuesioner disusun untuk mengumpulkan data mengenai Integrasi Sistem Digital, Keandalan Aplikasi

GUN *Security*, Efektivitas Kerja, dan Kinerja Operasional Satpam. Penyusunan butir pernyataan mengacu pada indikator-indikator yang telah ditetapkan dalam operasionalisasi variabel penelitian.

Kuesioner yang digunakan bersifat tertutup, yaitu setiap pernyataan telah disertai dengan alternatif jawaban yang telah ditentukan sebelumnya. Dengan demikian, responden hanya perlu memilih jawaban yang paling sesuai dengan kondisi, pengalaman, dan persepsi yang mereka rasakan. Skala pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala Likert, yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi responden terhadap objek penelitian. Setiap alternatif jawaban diberikan skor tertentu yang menunjukkan tingkat persetujuan responden terhadap pernyataan yang diajukan.

3.8 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada personel satpam PT Garda Utama Nasional yang aktif bertugas di berbagai lokasi penugasan, meliputi Office Bandung, Blibli Bandung, Superindo, VUB, PT Polytama Propindo, Bank Bumi Artha, Bukalapak Bandung dan Bank Maspion. Adapun waktu pelaksanaan penelitian ini terhitung mulai dari bulan Februari 2026.