

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Pengantar

Bab ini menjelaskan secara sistematis pendekatan, metode, dan prosedur yang digunakan dalam penelitian ini untuk menguji pengaruh faktor organisasi terhadap adopsi *Electronic Medical Record* (EMR) dengan moderasi *Openness to Experience* di RSUD Banten. Pemilihan metode penelitian didasarkan pada paradigma positivistik dengan pendekatan kuantitatif eksplanatori yang bertujuan menguji hubungan kausal antarvariabel secara empiris (Bougie & Sekaran, 2020; Hair et al., 2022).

Penjabaran dalam bab ini mencakup penentuan objek dan unit analisis, jenis penelitian, operasionalisasi variabel, teknik pengambilan sampel, metode pengumpulan data, serta teknik analisis data menggunakan *Partial Least Squares Structural Equation Modeling* (PLS-SEM). Model ini dipilih karena sesuai untuk menganalisis model kompleks dengan banyak konstruk dan indikator (Sarstedt et al., 2022). Pemaparan ini diharapkan dapat memberikan transparansi metodologis yang kuat dan replikasi yang memadai untuk penelitian sejenis di masa mendatang.

3.2 Objek Penelitian

Penelitian survei kuantitatif ini didasari paradigma positivisme, yaitu pendekatan ilmiah yang berasumsi bahwa realitas dapat diukur secara objektif melalui observasi empiris dan metode statistik (Bougie & Sekaran, 2020). Paradigma ini cocok diterapkan dalam konteks adopsi teknologi seperti EMR,

di mana variabel-variabel diukur secara kuantitatif untuk menguji pengaruh kausal. Objek dalam suatu penelitian adalah entitas yang diamati dan dianalisis untuk menjawab rumusan masalah (Hair et al., 2020). Dalam penelitian ini, objeknya adalah seluruh variabel dalam kerangka konseptual yang berhubungan dengan adopsi EMR oleh tenaga kesehatan di RSUD Banten. Beberapa studi sebelumnya menekankan bahwa pemilihan objek penelitian dalam studi adopsi EMR harus mempertimbangkan konteks pengguna langsung dan peran organisasi dalam mendukung implementasi (Abdekhoda et al., 2019; Alharbi, 2023).

Selain itu, penelitian oleh Akwaowo et al. (2022) di negara berkembang menunjukkan bahwa variabel seperti dukungan manajemen dan pelatihan memiliki dampak signifikan terhadap keberhasilan adopsi EMR. Penelitian ini juga merujuk pada studi oleh El-Yafouri et al. (2022), yang menguraikan pentingnya faktor individu dan sosial dalam menentukan sejauh mana sistem EMR diterima dan digunakan secara berkelanjutan. Di sisi lain, studi oleh Almarzouqi et al. (2022) menekankan pentingnya pengujian model secara struktural untuk memvalidasi pengaruh antarvariabel dalam konteks rumah sakit.

Dalam kerangka konseptual, variabel dependen adalah EMR Adoption yang diprediksi oleh Perceived Usefulness dan Perceived Ease of Use sebagai variabel mediasi. Enam variabel independen yaitu Management Support, Adequate Training, IT Infrastructure Quality, Physician's Involvement, Physician's Autonomy, dan Technology Readiness memengaruhi kedua variabel mediasi tersebut. Selain itu, Openness to Experience berperan sebagai

variabel moderasi yang memperkuat pengaruh antara independent variable terhadap Perceived Usefulness dan Perceived Ease of Use (Holden & Karsh, 2010; Abdekhoda et al., 2019).

3.3 Unit Analisis

Unit analisis merupakan subjek utama dalam penelitian yang menjadi fokus pengamatan dan analisis. Dalam studi ini, unit analisis adalah individu tenaga kesehatan di RSUD Banten yang telah menggunakan sistem EMR. Unit ini dipilih karena tenaga kesehatan merupakan pengguna langsung teknologi EMR dan memiliki pengalaman empiris yang diperlukan untuk menjawab pertanyaan penelitian (Ngusie et al., 2022).

Dalam konteks adopsi EMR, tenaga kesehatan dinilai sebagai aktor kunci dalam proses penerimaan dan pemanfaatan sistem, baik dalam aspek teknis maupun administratif (El-Yafouri et al., 2022). Selain itu, menurut Wurster et al. (2023), efektivitas implementasi EMR sangat bergantung pada keterlibatan pengguna langsung, termasuk persepsi dan sikap mereka terhadap sistem digital. Studi dari Becker et al. (2022) dan Lee et al. (2023) juga menekankan pentingnya memahami variabel individual seperti kesiapan teknologi dan pengalaman pengguna dalam konteks efisiensi sistem informasi di rumah sakit.

Penentuan unit analisis ini didasarkan pada asumsi bahwa tenaga kesehatan merupakan pengguna langsung sistem EMR dan memiliki pengetahuan serta pengalaman yang relevan terhadap sistem tersebut. Oleh karena itu, mereka dianggap paling mampu memberikan informasi akurat

mengenai persepsi kegunaan, kemudahan penggunaan, serta faktor organisasi dan individu yang mempengaruhi adopsi EMR.

Tenaga kesehatan yang menjadi unit analisis meliputi dokter, perawat, dan tenaga administrasi medis yang telah menggunakan EMR secara aktif minimal selama enam bulan. Pemilihan responden dilakukan secara purposive untuk memastikan bahwa data yang diperoleh berasal dari individu yang benar-benar memiliki pengalaman relevan dalam penggunaan EMR. Ukuran minimal sampel mengacu pada pendekatan Hair et al. (2020), yaitu lima hingga sepuluh kali jumlah indikator yang dianalisis menggunakan metode SEM-PLS.

3.4 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif eksplanatori, yang bertujuan untuk mengidentifikasi dan menjelaskan hubungan sebab-akibat antarvariabel yang terdapat dalam kerangka konseptual. Penelitian ini didasarkan pada pemodelan teoritis yang menghubungkan faktor organisasi dan individu terhadap penerimaan teknologi, khususnya dalam konteks adopsi Electronic Medical Record (EMR).

Pendekatan ini digunakan untuk menguji hipotesis berdasarkan model Technology Acceptance Model (TAM) yang dimodifikasi dengan memasukkan variabel mediasi dan moderasi. Penelitian eksplanatori cocok untuk menjawab pertanyaan penelitian yang bersifat prediktif, serta menguji sejauh mana variabel-variabel seperti dukungan manajemen, pelatihan, kesiapan teknologi, dan kepribadian (Openness to Experience) memengaruhi persepsi terhadap kegunaan, kemudahan, dan pada akhirnya, penerimaan sistem EMR oleh tenaga kesehatan.

Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah Structural Equation Modeling berbasis Partial Least Squares (PLS-SEM), yang memungkinkan peneliti untuk menguji pengaruh langsung, tidak langsung (mediasi), serta moderasi dalam satu model analisis yang terintegrasi.

3.5 Pengukuran Variabel Penelitian

Pengukuran variabel dalam penelitian ini dilakukan menggunakan kuesioner tertutup berbasis skala Likert lima poin, mulai dari 1 (Sangat Tidak Setuju) hingga 5 (Sangat Setuju). Setiap variabel dalam kerangka konseptual diukur melalui lima indikator utama yang disusun berdasarkan teori dan temuan empiris sebelumnya.

Indikator-indikator tersebut dirancang untuk mencerminkan dimensi utama dari masing-masing konstruk seperti Perceived Usefulness dan Perceived Ease of Use (mengacu pada Davis, 1989), serta variabel-variabel lain seperti dukungan manajemen, pelatihan, dan kesiapan teknologi yang merujuk pada studi Abdekhoda et al. (2019), Almarzouqi et al. (2022), dan El-Yafouri et al. (2022).

Proses penyusunan dan pengujian instrumen dimulai dengan validasi isi oleh pakar di bidang manajemen rumah sakit dan teknologi informasi kesehatan. Selain itu, dilakukan uji coba terbatas terhadap responden yang memenuhi kriteria inklusi untuk memastikan kejelasan redaksi dan relevansi konteks pada setiap pernyataan. Dengan pendekatan ini, diharapkan bahwa setiap item mampu merefleksikan variabel yang dimaksud secara valid dan reliabel.

3.5.1 Skala Pengukuran Variabel

Penelitian ini menggunakan skala pengukuran berupa skala Likert lima poin, dengan rentang nilai dari 1 (Sangat Tidak Setuju) hingga 5 (Sangat Setuju). Skala ini memungkinkan peneliti untuk menangkap tingkat kesepakatan responden terhadap pernyataan-pernyataan yang merepresentasikan konstruk penelitian.

Cara pengisian kuesioner dilakukan dengan memberikan tanda centang (✓) pada salah satu pilihan jawaban di setiap pernyataan yang paling menggambarkan persepsi atau sikap responden terhadap sistem EMR. Responden diinstruksikan untuk menjawab seluruh item pernyataan secara jujur dan sesuai pengalaman pribadi mereka dalam menggunakan EMR. Kuesioner dirancang agar mudah dipahami dan dapat diisi secara mandiri dalam waktu kurang dari 15 menit.

Penggunaan kuesioner ini dilakukan secara daring melalui platform Google Form untuk memudahkan distribusi kepada responden yang tersebar di berbagai rumah sakit. Pemanfaatan kuesioner online juga mempercepat proses pengumpulan data dan memungkinkan responden untuk mengisi secara fleksibel sesuai waktu luang mereka, tanpa mengganggu aktivitas pelayanan medis yang sedang berlangsung.

Validitas konstruk diuji menggunakan analisis faktor konfirmatori (Confirmatory Factor Analysis) melalui pendekatan PLS-SEM. Setiap indikator harus memiliki nilai outer loading lebih besar dari 0,70 untuk dianggap valid (Hair et al., 2020). Validitas konvergen dikonfirmasi melalui nilai Average Variance Extracted (AVE) minimal 0,50, yang menunjukkan

bahwa konstruk menjelaskan lebih dari setengah varians indikator-indikatornya.

Reliabilitas instrumen diuji melalui nilai Composite Reliability (CR) dan Cronbach's Alpha. Nilai CR minimal 0,70 dan nilai Cronbach's Alpha minimal 0,60 dianggap memadai untuk menjamin konsistensi internal dari setiap konstruk (Chin et al., 2020; Henseler et al., 2015). Seluruh pengujian dilakukan dengan bantuan perangkat lunak SmartPLS versi terbaru untuk memastikan akurasi dan validitas hasil pengukuran.

3.5.2 Definisi Konseptual dan Operasionalisasi Variabel

Dalam studi ini, variabel-variabel yang digunakan merupakan konstruk abstrak atau variabel laten yang memerlukan indikator sebagai representasi empirisnya. Indikator-indikator ini berfungsi sebagai manifest variable yang dapat digunakan untuk mengukur konstruk yang bersifat teoritis. Oleh karena itu, proses operasionalisasi variabel menjadi penting agar konsep yang abstrak dapat dinyatakan dalam bentuk yang terukur dan teramati (Bougie & Sekaran, 2020).

Dalam pendekatan PLS-SEM yang digunakan dalam penelitian ini, indikator pada umumnya bersifat reflektif, yang berarti perubahan pada konstruk akan tercermin dalam indikator-indikatornya. Penentuan indikator reflektif ini merujuk pada teori dan hasil studi terdahulu yang telah diuji validitasnya. Untuk itu, konsep-konsep utama dalam penelitian ini seperti *perceived usefulness*, *Perceived Ease of Use*, dan variabel-variabel organisasi lainnya seperti dukungan manajerial, pelatihan, dan kesiapan teknologi,

disusun berdasarkan teori TAM dan literatur terkait dalam bidang manajemen rumah sakit.

Item-item pernyataan dalam kuesioner disusun berdasarkan penelitian terdahulu mengenai pengembangan skala (scale development) dan telah melewati proses validasi dari sisi teori dan konteks lokal. Dengan demikian, indikator yang digunakan dalam penelitian ini dapat dipercaya untuk merepresentasikan masing-masing variabel.

Pada penelitian sosial dengan menggunakan variabel laten diperlukan indikator sebagai manifest variable untuk mengukur variabel laten tersebut. Indikator ini merupakan operasionalisasi dari suatu konstruk yang abstrak atau dikenal juga sebagai variabel laten. Karenanya dapat dipahami bahwa operasionalisasi variabel adalah uraian lebih konkret dan spesifik dari konsep abstrak suatu variabel sehingga membuatnya dapat terukur (Bougie & Sekaran, 2020).

Indikator ini dalam pemodelan PLS-SEM dapat dibedakan menjadi reflektif atau formatif, penentuan indikator reflektif pada model penelitian ini sesuai dengan referensi dari penelitian terdahulu. Dalam penelitian ini, definisi konseptual variabel serta operasionalisasinya, dirujuk dari teori manajemen kesehatan dan teori TAM. Sedangkan item kuesioner diperoleh dari penelitian-penelitian terdahulu terutama tentang skala pengukuran (scale development research). Indikator sebagai pengukuran dari suatu konstruk, telah diuji reliabilitas dan validitasnya secara luas sehingga dapat menjadi referensi yang memadai. Definisi konseptual variabel serta operasionalisasi dapat dirangkum dalam satu tabel berikut ini

Tabel 3.1 Definisi Konseptual dan Operasionalisasi Variabel

Variabel	Definisi Konseptual	Indikator	Operasionalisasi Variabel	Skala dan Sumber
<i>Management Support</i>	Dukungan dari manajemen rumah sakit berupa pemberian prioritas, komunikasi efektif, serta dukungan moral maupun sumber daya dalam implementasi EMR (Davis, 1989; Venkatesh et al., 2003; Abdekhoda et al., 2019).	MANSU 1	Mengimplementasikan rekam medik elektronik (EMR) merupakan hal yang penting serta menjadi prioritas bagi pimpinan puncak di RS ini.	Likert 1-5 (Davis, 1989; Venkatesh et al., 2003; Abdekhoda et al., 2019)
		MANSU 2	Proses implementasi EMR telah dikomunikasikan secara efektif oleh pimpinan puncak RS ini.	
		MANSU 3	Manajemen RS menunjukkan niat baik membantu tenaga medis dalam proses implementasi EMR.	
		MANSU 4	Manajemen RS ini mengharapkan saya menggunakan EMR secara konsisten.	
		MANSU 5	Manajemen RS ini secara aktif mendukung penyediaan sumber daya untuk penggunaan EMR.	
IT Infrastructure Quality	Persepsi pengguna mengenai kualitas infrastruktur teknologi informasi dalam aspek keandalan sistem, kecepatan akses, dan keamanan data	ITIQ1	Sistem EMR yang tersedia di RS ini dapat diandalkan dan stabil selama digunakan.	Likert 1-5 (Delone & McLean, 2003; Abdekhoda et al., 2019)
		ITIQ2	Kecepatan akses sistem EMR di RS ini sangat mendukung pekerjaan saya sehari-hari.	
		ITIQ3	Sistem EMR di RS ini memiliki tingkat	

Variabel	Definisi Konseptual	Indikator	Operasionalisasi Variabel	Skala dan Sumber
	dalam mendukung penggunaan EMR di rumah sakit (Delone & McLean, 2003; Abdekhoda et al., 2019).		keamanan data yang baik.	
		ITIQ4	Infrastruktur TI yang tersedia mendukung secara optimal penggunaan EMR di RS ini.	
		ITIQ5	Saya puas dengan kualitas sistem jaringan (internet/LAN) di RS ini dalam mendukung EMR.	
<i>Adequate Training</i>	Persepsi pengguna mengenai kecukupan pelatihan dalam hal frekuensi, kualitas, dan relevansi materi pelatihan EMR untuk menunjang tugas klinis sehari-hari (Venkatesh & Bala, 2008; Abdekhoda et al., 2019).	ADTR1	Saya menerima pelatihan yang cukup sebelum menggunakan EMR di RS ini.	Likert 1-5 (Venkatesh & Bala, 2008; Abdekhoda et al., 2019)
		ADTR2	Pelatihan EMR yang diberikan sangat bermanfaat dalam pekerjaan saya sehari-hari.	
		ADTR3	Materi pelatihan EMR sesuai dengan kebutuhan tugas saya sehari-hari di RS ini.	
		ADTR4	Pelatihan EMR dilakukan secara berkala sehingga penggunaannya tetap efektif.	
		ADTR5	Saya puas dengan kualitas trainer atau pelatih EMR yang disediakan oleh RS ini.	
<i>Physician's Involvement</i>	Persepsi pengguna mengenai sejauh mana	PHINV1	Dokter di RS ini dilibatkan secara aktif dalam proses perancangan EMR.	Likert 1-5 (Boonstra & Broekhuis, 2010;

Variabel	Definisi Konseptual	Indikator	Operasionalisasi Variabel	Skala dan Sumber
	dokter dilibatkan secara aktif dalam proses desain, pengembangan, dan pengambilan keputusan terkait implementasi EMR di rumah sakit (Boonstra & Broekhuis, 2010; Abdekhoda et al., 2019).	PHINV2	Dokter di RS ini diberi kesempatan menyampaikan ide/saran dalam implementasi EMR.	Abdekhoda et al., 2019)
		PHINV3	Pendapat dokter sangat diperhatikan selama implementasi EMR di RS ini.	
		PHINV4	Tim implementasi EMR sering berkonsultasi dengan dokter dalam mengambil keputusan penting terkait EMR.	
		PHINV5	Saya merasa keterlibatan dokter dalam implementasi EMR di RS ini sudah optimal.	
<i>Physician's Autonomy</i>	Persepsi pengguna mengenai tingkat kebebasan dokter dalam mengambil keputusan klinis dalam penggunaan sistem EMR di rumah sakit (Walter & Lopez, 2008; Abdekhoda et al., 2019).	PHAUT1	Saya memiliki kebebasan menggunakan EMR sesuai kebutuhan klinis saya.	Likert 1-5 (Walter & Lopez, 2008; Abdekhoda et al., 2019)
		PHAUT2	Penggunaan EMR di RS ini tidak membatasi keputusan klinis yang saya buat.	
		PHAUT3	Sistem EMR ini cukup fleksibel sehingga tidak menghambat praktik klinis sehari-hari.	
		PHAUT4	Saya merasa memiliki otonomi penuh dalam menggunakan fitur EMR sesuai keperluan klinis saya.	

Variabel	Definisi Konseptual	Indikator	Operasionalisasi Variabel	Skala dan Sumber
		PHAUT 5	Keputusan klinis saya tidak dipengaruhi secara negatif oleh penggunaan EMR di RS ini.	
<i>Technology Readiness</i>	Persepsi pengguna mengenai kesiapan secara psikologis dan teknis untuk menerima, mengoperasikan, dan mengadopsi teknologi baru seperti EMR di rumah sakit (Parasuraman, 2000; Abdekhoda et al., 2019).	TECHR 1	Saya merasa optimis dengan teknologi EMR di RS ini.	Likert 1-5 (Parasuraman, 2000; Abdekhoda et al., 2019)
		TECHR 2	Saya selalu tertarik untuk mencoba fitur baru dari EMR yang diterapkan RS ini.	
		TECHR 3	Secara umum, saya nyaman menggunakan teknologi baru seperti EMR di RS ini.	
		TECHR 4	Saya merasa percaya diri mampu mengoperasikan EMR tanpa bantuan teknisi khusus.	
		TECHR 5	Saya memiliki keterampilan teknologi yang cukup untuk menggunakan EMR dengan baik.	
<i>Perceived Usefulness</i>	Persepsi pengguna mengenai sejauh mana penggunaan EMR dianggap mampu meningkatkan kinerja dan kualitas layanan dalam pekerjaan	PU1	EMR membantu meningkatkan efisiensi kerja saya secara signifikan.	Likert 1-5 (Davis, 1989; TAM Model; Abdekhoda et al., 2019)
		PU2	Penggunaan EMR meningkatkan kualitas pelayanan klinis yang saya berikan kepada pasien.	
		PU3	EMR mempermudah saya	

Variabel	Definisi Konseptual	Indikator	Operasionalisasi Variabel	Skala dan Sumber
	klinis sehari-hari (Davis, 1989; Abdekhoda et al., 2019).		dalam menyelesaikan pekerjaan sehari-hari.	
		PU4	Penggunaan EMR secara umum bermanfaat bagi pekerjaan klinis saya.	
		PU5	EMR membantu mengurangi kesalahan dalam pencatatan informasi pasien.	
<i>Perceived Ease of Use</i>	Persepsi pengguna mengenai sejauh mana sistem EMR dirasakan mudah dipelajari, dipahami, dan dioperasikan tanpa membutuhkan usaha keras (Davis, 1989; Abdekhoda et al., 2019).	PEOU1	EMR mudah dipelajari dan dipahami dalam waktu singkat.	Likert 1-5 (Davis, 1989; TAM Model; Abdekhoda et al., 2019)
		PEOU2	Saya tidak kesulitan dalam mengoperasikan EMR di RS ini.	
		PEOU3	Interaksi saya dengan EMR jelas dan mudah dimengerti.	
		PEOU4	EMR dirancang dengan baik sehingga mudah digunakan dalam praktik sehari-hari.	
		PEOU5	Saya percaya siapapun dapat dengan cepat memahami penggunaan EMR ini.	
<i>Openness to Experience</i>	Karakteristik individu berupa keterbukaan dan rasa ingin tahu terhadap pengalaman baru	OPEXP1	Saya senang mencoba teknologi baru seperti EMR.	Likert 1-5 (Costa & McCrae, 1992; Big Five Model; Abdekhoda et al., 2019)
		OPEXP2	Saya terbuka terhadap perubahan yang disebabkan oleh implementasi EMR di RS ini.	

Variabel	Definisi Konseptual	Indikator	Operasionalisasi Variabel	Skala dan Sumber
	khususnya dalam hal mengadopsi teknologi informasi baru seperti EMR (Costa & McCrae, 1992; Abdekhoda et al., 2019).	OPEXP3	Saya penasaran dan ingin tahu lebih banyak tentang fitur-fitur yang ada di EMR.	
		OPEXP4	Saya menikmati tantangan ketika beradaptasi dengan penggunaan EMR.	
		OPEXP5	Saya selalu terbuka untuk meningkatkan kompetensi diri melalui teknologi baru seperti EMR.	
<i>EMR Adoption</i>	Tingkat penerimaan dan penggunaan secara konsisten serta rutin sistem EMR oleh pengguna dalam kegiatan klinis sehari-hari di rumah sakit (Venkatesh et al., 2003; Abdekhoda et al., 2019).	ADOPT 1	Saya secara rutin menggunakan EMR dalam pekerjaan klinis sehari-hari di RS ini.	Likert 1-5 (Venkatesh et al., 2003; UTAUT Model; Abdekhoda et al., 2019)
		ADOPT 2	Saya selalu menggunakan EMR sesuai standar yang ditetapkan RS ini.	
		ADOPT 3	Frekuensi saya dalam menggunakan EMR cukup tinggi setiap harinya.	
		ADOPT 4	Saya merasa sudah konsisten dalam menggunakan EMR di setiap tugas klinis saya.	
		ADOPT 5	Saya berniat terus menggunakan EMR dalam jangka panjang di RS ini.	

Sumber: Diolah sendiri dari referensi terkait (2025).

3.6 Populasi dan Sampel

3.6.1 Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh tenaga kesehatan yang aktif menggunakan sistem Electronic Medical Record (EMR) di RSUD

Banten, baik yang bertugas di instalasi rawat jalan maupun rawat inap. Populasi ini meliputi dokter umum, dokter spesialis, perawat, tenaga administrasi medis, serta profesi kesehatan lainnya yang secara langsung terlibat dalam penggunaan EMR dalam proses pelayanan. Penetapan populasi tersebut mempertimbangkan bahwa mereka merupakan pengguna utama sistem EMR dan memiliki pengalaman yang relevan dalam konteks implementasi teknologi digital di rumah sakit (Ngusie et al., 2022).

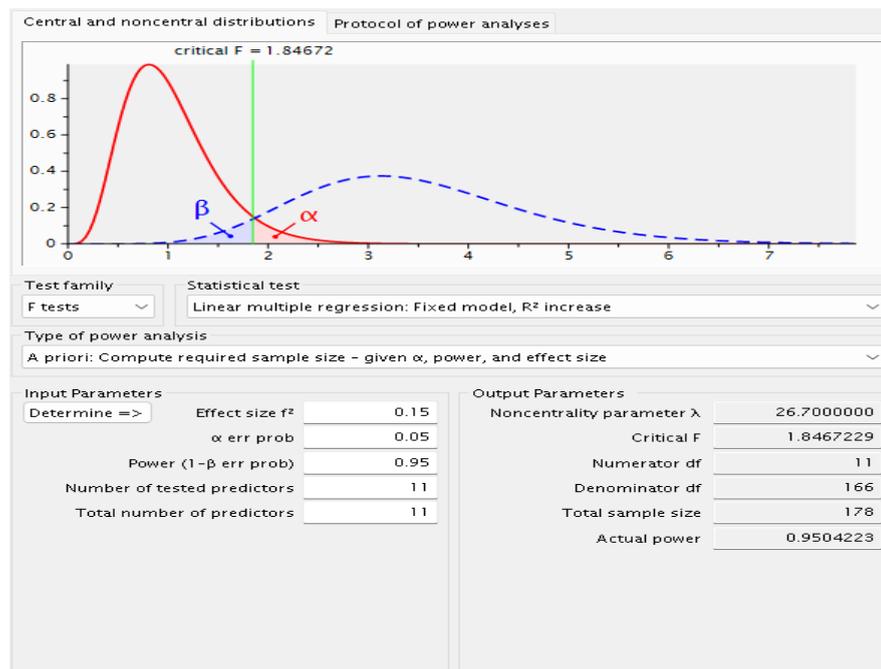
3.6.2 Penentuan Jumlah Sampel

Penentuan jumlah sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan pendekatan kuantitatif berdasarkan analisis *a priori* menggunakan perangkat lunak G*Power 3.1, dengan parameter: *effect size* (f^2) = 0,15, power = 95%, tingkat signifikansi (α) = 0,05, dan jumlah prediktor sebanyak sembilan. Berdasarkan konfigurasi tersebut, jumlah minimum responden yang disarankan adalah 166 responden (Hair et al., 2022).

Selain pendekatan power analysis, penelitian ini juga mengacu pada metode alternatif dari Kock dan Hadaya (2018), yaitu *inverse square root method*, yang juga sering digunakan untuk memperkirakan ukuran minimum sampel dalam pemodelan Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM). Metode ini menyarankan bahwa untuk model kompleks dengan 50 indikator dan jalur struktural moderasi, dibutuhkan paling tidak 160 responden agar hasil estimasi memiliki kekuatan prediktif yang memadai dan kesalahan pengukuran dapat diminimalkan.

Namun, untuk menjaga validitas eksternal dan mengakomodasi kompleksitas model dengan 10 konstruk dan 11 jalur hipotesis, serta agar

hasil memiliki stabilitas statistik yang tinggi dalam bootstrapping 5000 kali, maka jumlah sampel ditetapkan sebanyak **300 responden**. Jumlah ini juga sesuai dengan rekomendasi literatur terbaru dalam studi PLS-SEM yang menyarankan minimal 10 kali jumlah indikator pada konstruk terpadat (Sarstedt et al., 2022).



Gambar 3.1 Perhitungan Jumlah Sampel Minimum dengan *Power*

Analysis

Sumber: Hasil olahan G*Power^{3.1} (2025)

Selain itu, pendekatan inverse square root dari Kock dan Hadaya (2018) juga menunjukkan kebutuhan minimal sekitar 160 responden. Dengan mempertimbangkan kompleksitas model, jumlah indikator sebanyak 50, yang terdiri dari 10 variabel dengan masing-masing memiliki 5 indikator. Variabel-variabel tersebut mencakup Management Support, IT Infrastructure Quality, Adequate Training, Physician's Involvement, Physician's Autonomy,

Technology Readiness, Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, Openness to Experience, dan EMR Adoption. Serta untuk meningkatkan validitas eksternal dan reliabilitas hasil analisis PLS-SEM, maka target **300 responden** dianggap memadai dan ideal dalam konteks penelitian ini.

3.6.3 Metode Penarikan Sampel

Teknik penarikan sampel yang digunakan adalah **purposive sampling**, yaitu metode non-probabilistik di mana responden dipilih berdasarkan kriteria inklusi tertentu. Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Tenaga kesehatan aktif di RSUD Banten,
2. Telah menggunakan sistem EMR minimal selama enam bulan terakhir,
3. Bersedia dan mampu mengisi kuesioner dengan lengkap serta jujur.

Teknik ini digunakan karena hanya responden yang memiliki pengalaman langsung dengan EMR yang relevan untuk menjawab pertanyaan penelitian (Bougie & Sekaran, 2020).

3.7 Metode Pengumpulan Data

3.7.1 Data Primer

Data primer diperoleh melalui penyebaran kuesioner tertutup secara daring dengan menggunakan skala Likert lima poin (1 = Sangat Tidak Setuju hingga 5 = Sangat Setuju). Instrumen kuesioner dikembangkan berdasarkan indikator dari masing-masing variabel penelitian yang merujuk pada model Technology Acceptance Model (TAM) serta teori dan studi terdahulu (Davis, 1989; Abdekhoda et al., 2019). Penyebaran dilakukan melalui Google Form untuk menjangkau responden dengan mudah tanpa mengganggu aktivitas klinis mereka. Sebelum pengumpulan data utama, kuesioner diuji coba secara terbatas guna memastikan kejelasan redaksi dan validitas isi instrumen (Hair et al., 2022).

3.7.2 Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari berbagai sumber dokumentasi resmi, termasuk laporan internal RSUD Banten mengenai implementasi EMR, peraturan pemerintah terkait digitalisasi rumah sakit (Permenkes No. 24 Tahun 2022), serta literatur akademik dari jurnal dan buku internasional. Data ini digunakan untuk memperkuat latar belakang penelitian dan sebagai bahan triangulasi terhadap data primer (Donabedian, 2002; World Health Organization, 2021).

3.8 Metode Analisis Data Multivariat

Penelitian ini merupakan studi kuantitatif yang menggunakan pendekatan analisis inferensial berbasis metode statistik untuk menguji hubungan antar variabel. Mengingat kerangka konseptual dalam penelitian ini

terdiri dari sepuluh konstruk dan sebelas jalur hipotesis yang kompleks dan saling berkaitan, maka pendekatan analisis yang digunakan adalah metode Partial Least Square - Structural Equation Modeling (PLS-SEM) (Hair et al., 2022; Sarstedt et al., 2022).

Metode PLS-SEM dinilai sesuai karena mampu menangani model penelitian dengan kompleksitas tinggi, jumlah indikator yang besar, serta data yang tidak sepenuhnya memenuhi asumsi distribusi normal. PLS-SEM juga sangat tepat untuk penelitian bersifat eksplanatori dan prediktif yang bertujuan mengevaluasi serta mengembangkan model teoritis secara empiris.

3.8.1 Analisis Model pada PLS-SEM

Tahap awal dalam analisis PLS-SEM adalah evaluasi model pengukuran (outer model), yang digunakan untuk menilai reliabilitas dan validitas konstruk. Evaluasi dilakukan berdasarkan kriteria outer loading ($>0,70$), nilai AVE ($>0,50$), Composite Reliability (CR $>0,70$), dan Cronbach's Alpha ($>0,60$) (Hair et al., 2022; Kante & Babri, 2023; Ghasemy et al., 2020). Setelah model pengukuran memenuhi kriteria, dilanjutkan dengan pengujian model struktural (inner model), untuk menilai hubungan antar konstruk laten menggunakan nilai R^2 , f^2 (effect size), Q^2 (predictive relevance), dan uji signifikansi dengan teknik bootstrapping sebanyak 5000 resampling (Sarstedt et al., 2022).

3.8.2 Advance Analytic dengan PLS-SEM

Dalam penelitian ini, juga digunakan fitur analisis lanjutan yang tersedia dalam perangkat lunak SmartPLS versi terbaru. Salah satunya adalah Importance-Performance Map Analysis (IPMA), yang memungkinkan

peneliti mengidentifikasi konstruk mana yang penting namun memiliki performa rendah dan harus diprioritaskan untuk intervensi manajerial (Sarstedt et al., 2025; García-Fernández et al., 2020).

Selain itu, digunakan juga teknik Prediction-Oriented Segmentation (PLS-POS) untuk menangani heterogenitas data yang tidak terlihat secara eksplisit dalam model struktural. Teknik ini berguna untuk mengidentifikasi segmen-segmen responden yang berbeda karakteristiknya dalam mempengaruhi adopsi EMR, sehingga dapat meningkatkan akurasi prediksi dan kekuatan generalisasi hasil penelitian (Shela et al., 2023; Ringle et al., 2022).

3.8.3 Outer Model

Evaluasi outer model adalah langkah awal dalam memastikan bahwa instrumen penelitian benar-benar mampu menggambarkan apa yang ingin diukur. Dalam konteks ini, setiap konstruk seperti *Management Support*, *Adequate Training*, hingga *EMR Adoption* diwakili oleh beberapa indikator atau item kuesioner yang perlu dibuktikan validitas dan reliabilitasnya.

Validitas indikator diuji menggunakan nilai *outer loading*. Indikator dianggap baik jika memiliki nilai loading di atas 0,70 karena menunjukkan bahwa indikator tersebut memang berkontribusi secara signifikan terhadap konstruk yang dimaksud (Hair et al., 2021).

Selanjutnya, reliabilitas konstruk diuji menggunakan nilai Composite Reliability (CR) dan Cronbach's Alpha. Kedua ukuran ini menunjukkan sejauh mana indikator dalam satu konstruk saling berkorelasi dan konsisten

dalam mengukur hal yang sama. CR dengan nilai di atas 0,70 dan Alpha minimal 0,60 sudah cukup untuk menunjukkan bahwa konstruk tersebut reliabel (Hair et al., 2022).

Untuk mengetahui apakah indikator-indikator tersebut benar-benar mengukur hal yang sama secara keseluruhan, digunakan *Average Variance Extracted* (AVE). Nilai AVE di atas 0,50 menunjukkan bahwa lebih dari separuh varians indikator dapat dijelaskan oleh konstruknya (Sarstedt et al., 2022).

Agar konstruk-konstruk dalam model tidak tumpang tindih satu sama lain, perlu dilakukan uji validitas diskriminan. Dua pendekatan yang umum digunakan adalah *Fornell-Larcker Criterion* dan *HTMT (Heterotrait-Monotrait Ratio)*. Jika nilai HTMT berada di bawah 0,85 maka dianggap tidak ada masalah diskriminasi antar konstruk (Franke & Sarstedt, 2019).

Dengan melakukan serangkaian pengujian ini, peneliti dapat memastikan bahwa setiap konstruk dalam penelitian benar-benar valid, reliabel, dan tidak saling tumpang tindih, sehingga model pengukuran dapat diandalkan untuk analisis lebih lanjut.

3.8.4 Inner Model

Setelah memastikan bahwa model pengukuran telah memenuhi syarat validitas dan reliabilitas, langkah berikutnya adalah mengevaluasi hubungan antar konstruk dalam model struktural atau inner model. Evaluasi ini bertujuan untuk mengetahui seberapa kuat hubungan antar variabel dalam kerangka konseptual yang telah dirancang.

Langkah pertama adalah melihat nilai R^2 atau *koefisien determinasi*. Nilai ini menunjukkan seberapa besar variabel dependen dijelaskan oleh konstruk-construct lainnya dalam model. Nilai R^2 sebesar 0,25 dianggap lemah, 0,50 sedang, dan 0,75 kuat (Hair et al., 2021).

Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh masing-masing konstruk terhadap variabel dependen, digunakan ukuran f^2 atau *effect size*. Nilai f^2 sebesar 0,02, 0,15, dan 0,35 masing-masing menunjukkan efek kecil, sedang, dan besar.

Selain itu, untuk memastikan bahwa model memiliki kemampuan prediktif yang baik, digunakan Q^2 (*predictive relevance*) melalui teknik *blindfolding*. Nilai Q^2 yang positif (> 0) menandakan bahwa model memiliki relevansi dalam memprediksi konstruk endogen (Sarstedt et al., 2022).

Uji signifikansi terhadap hubungan antar konstruk dilakukan dengan metode *bootstrapping* sebanyak 5000 kali resampling. Dengan teknik ini, peneliti dapat melihat apakah suatu pengaruh signifikan secara statistik. Umumnya, nilai t-statistik di atas 1,96 dan p-value di bawah 0,05 dianggap signifikan (Hair et al., 2022).

Dengan semua tahapan ini, peneliti dapat menyimpulkan apakah model struktural memiliki kekuatan dan validitas dalam menjelaskan fenomena yang diteliti, dalam hal ini adalah faktor yang memengaruhi adopsi EMR oleh tenaga kesehatan di RSUD Banten., model struktural dapat memberikan wawasan mendalam mengenai faktor utama yang memengaruhi adopsi EMR oleh tenaga kesehatan di RSUD Banten