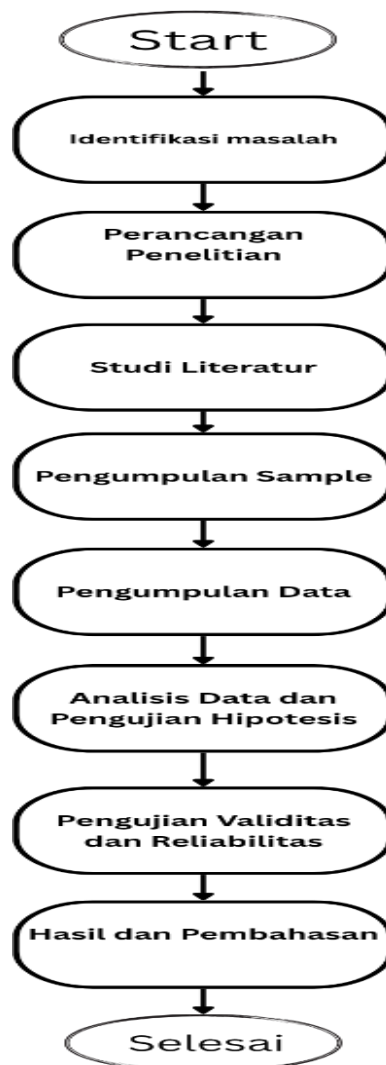


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Kerangka Penelitian

Pada Penelitian ini mengkaji hubungan kausal antar variabel menggunakan metodologi kuantitatif, dimana setiap variabel mencerminkan aspek yang akan ditelaah dampaknya terhadap perilaku adopsi teknologi oleh pengguna. Dalam implementasinya, studi ini menerapkan model *Technology Acceptance Model* (TAM) yang berfokus pada faktor internal, tanpa menyertakan variabel eksternal. Kerangka penelitian ini menggunakan empat komponen utama TAM yaitu *Perceived Ease of Use* (PEOU), *Perceived Usefulness* (PU), *Behavioral Intention* (BI), dan *Actual Use* (AU) - yang semuanya merupakan faktor intrinsik dari pengguna. Alur metodologi penelitian divisualisasikan dalam Gambar 3.1



Gambar 3.1 Alur Metode Penelitian

Pada Gambar 3.1 terlihat alur penelitian yang mencakup lima langkah utama: Desain Penelitian, uji validitas, uji reliabilitas, pengambilan data, serta analisa data dan pengujian hipotesis. Setiap tahap saling berkaitan untuk memastikan penelitian ini dapat memberikan hasil yang komprehensif dan dapat digunakan sebagai dasar untuk keamanan data dan kemudahan dalam

3.2. Kegiatan yang Dilakukan

Dalam rangka memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai tingkat penerimaan teknologi *cloud computing* di PT Rona Pratama Citra Abadi, dilakukan serangkaian kegiatan penelitian yang melibatkan proses identifikasi masalah, pengumpulan data, analisis, serta interpretasi hasil. Setiap tahapan dirancang untuk menggambarkan situasi aktual di lapangan, khususnya terkait dengan penggunaan sistem cloud oleh karyawan perusahaan, baik dari sisi teknis maupun non-teknis.

3.2.1. Identifikasi masalah

PT Rona Pratama Citra Abadi merupakan perusahaan penyedia jasa penempatan awak kapal niaga internasional dengan aktivitas operasional yang meliputi rekrutmen, pelatihan, legalisasi dokumen, hingga penempatan pelaut. Untuk mendukung proses tersebut, perusahaan telah mengimplementasikan sistem *cloud computing* sebagai platform utama pengelolaan data dan koordinasi antar divisi. Meskipun sistem telah diterapkan, pemanfaatannya belum sepenuhnya optimal. Beberapa karyawan, khususnya yang berlatar belakang non-teknis, masih mengalami kendala dalam pengoperasian sistem. Selain itu, persepsi terhadap kemudahan penggunaan dan manfaat sistem belum diketahui secara pasti sejauh mana memengaruhi niat dan perilaku penggunaan. Keterbatasan pelatihan teknis serta kendala konektivitas internet, terutama bagi crew kapal di lokasi terpencil, turut berpotensi menghambat penggunaan sistem secara konsisten.

Permasalahan lain adalah belum tersedianya informasi terstruktur mengenai tingkat penggunaan aktual sistem, sehingga efektivitasnya dalam mendukung operasional perusahaan belum dapat dievaluasi secara

terukur. Identifikasi masalah dilakukan melalui observasi terhadap penggunaan sistem serta diskusi dengan pihak manajemen dan beberapa pegawai sebagai pengguna. Hasilnya menunjukkan adanya perbedaan persepsi terhadap kemudahan dan manfaat sistem, yang mengindikasikan perlunya analisis lebih lanjut mengenai faktor-faktor yang memengaruhi penerimaan *cloud computing* di perusahaan.

3.2.2. *Perancangan Penelitian*

Pada Penelitian ini diawali dengan tahap perancangan yang meliputi serangkaian persiapan komprehensif, mulai dari penyusunan draft kuesioner, penentuan kriteria responden yang sesuai, pemilihan lokasi strategis untuk pengambilan data, persiapan perangkat analisis data yang diperlukan, hingga penetapan variabel dan hipotesis yang akan diuji, serta perencanaan metode pengumpulan data lapangan secara langsung. Dalam pengembangan kerangka penelitian, dirumuskan empat hipotesis utama yang akan diuji menggunakan model *Technology Acceptance Model* (TAM) yang dimodifikasi, yaitu pengujian pengaruh positif signifikan dari *Perceived Ease of Use* (PEOU) terhadap *Perceived Usefulness* (PU), pengaruh positif signifikan dari *Perceived Usefulness* (PU) terhadap *Behavioral Intention* (BI), pengaruh positif signifikan dari *Perceived Ease of Use* (PEOU) terhadap *Behavioral Intention* (BI), serta pengaruh positif signifikan dari *Behavioral Intention* (BI) terhadap *Actual Use* (AU).

Untuk proses pengumpulan data, dirancang sebuah instrumen kuesioner yang memuat 13 pernyataan terstruktur yang mencakup empat variabel utama penelitian: PU, PEOU, BI, dan AU. Setiap pernyataan dalam kuesioner dilengkapi dengan lima pilihan jawaban menggunakan skala Likert, dimana responden dapat memberikan penilaian sesuai tingkat persetujuan mereka, mulai dari Sangat Tidak Setuju (STS) dengan nilai 1, Tidak Setuju (TS) dengan nilai 2, Ragu-ragu (R) dengan nilai 3, Setuju (S) dengan nilai 4, hingga Sangat Setuju (SS) dengan nilai 5. Skala pengukuran ini dipilih untuk memudahkan responden dalam memberikan penilaian berdasarkan persepsi mereka terhadap setiap aspek yang diukur dalam penelitian.

3.2.3. *Studi Literatur*

Studi literatur dalam penelitian ini dilakukan untuk meninjau

berbagai penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penerimaan teknologi, khususnya yang menggunakan *Technology Acceptance Model* (TAM). Penelusuran dilakukan pada jurnal dan penelitian empiris yang membahas penggunaan TAM dalam berbagai konteks implementasi sistem informasi, seperti, aplikasi digital, dan sistem pembayaran elektronik. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa model TAM masih relevan digunakan untuk menganalisis penerimaan teknologi di berbagai bidang. (Scherer et al., 2019) menemukan bahwa persepsi kemudahan dan kemanfaatan berpengaruh terhadap niat penggunaan teknologi digital di lingkungan pendidikan. Hasil serupa juga ditemukan oleh (Flourensia et al., 2021) dalam penelitian mengenai sistem e-learning, di mana variabel PEOU dan PU berkontribusi signifikan terhadap intensi penggunaan. Selain itu, (Huda et al., 2021) menyimpulkan bahwa dalam konteks aplikasi digital, persepsi manfaat menjadi faktor penting yang mendorong pengguna untuk menerima dan menggunakan sistem yang diterapkan.

Selain kajian terkait TAM, literatur mengenai *cloud computing* juga menjadi bagian penting dalam penelitian ini. Beberapa penelitian menyebutkan bahwa penerapan *cloud computing* dapat meningkatkan efisiensi operasional, mempermudah akses data, serta mendukung integrasi informasi antar bagian dalam organisasi. (Alsharif et al., 2020) menyatakan bahwa *cloud computing* memberikan keuntungan dalam hal fleksibilitas layanan dan pengurangan biaya infrastruktur teknologi informasi. Berdasarkan hasil penelusuran literatur tersebut, dapat dipahami bahwa model TAM banyak digunakan dan terbukti relevan dalam menganalisis penerimaan teknologi. Namun, penelitian mengenai penerimaan sistem *cloud computing* pada perusahaan penyedia kru kapal masih belum banyak ditemukan. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis penerimaan sistem *cloud computing* di PT Rona Pratama Citra Abadi dengan menggunakan pendekatan TAM. Studi literatur ini menjadi dasar dalam penyusunan hipotesis, perancangan instrumen penelitian, serta penentuan metode analisis yang digunakan.

3.2.4. Pengumpulan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pegawai PT Rona Pratama Citra Abadi yang menggunakan sistem *cloud computing* dalam

aktivitas operasional perusahaan. Karena tidak seluruh pegawai terlibat langsung dalam penggunaan sistem, maka penentuan responden dilakukan secara selektif. Teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling*, yaitu pemilihan sampel berdasarkan kriteria tertentu yang disesuaikan dengan kebutuhan penelitian. Kriteria tersebut meliputi pegawai yang menggunakan sistem *cloud computing*, memiliki pengalaman dalam pengoperasian sistem, serta bersedia menjadi responden penelitian. Penentuan jumlah sampel dalam penelitian ini menggunakan rumus Slovin dengan tingkat kesalahan sebesar 5%. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 57 orang. Berdasarkan perhitungan rumus Slovin, diperoleh jumlah sampel sebesar 49,89 yang kemudian dibulatkan menjadi 50 responden. Dengan demikian, jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 50 responden dari total populasi 57 orang.

3.2.5. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan menggunakan instrumen kuesioner yang terdiri dari 13 pernyataan terstruktur yang mewakili empat variabel penelitian, yaitu *Perceived Usefulness* (PU), *Perceived Ease of Use* (PEOU), *Behavioral Intention* (BI), dan *Actual Use* (AU). Setiap pernyataan diukur menggunakan skala Likert lima tingkat, dengan rentang nilai 1 (Sangat Tidak Setuju) hingga 5 (Sangat Setuju). Kuesioner disebarkan kepada pegawai PT Rona Pratama Citra Abadi sebagai pengguna sistem *cloud computing*. Pengumpulan data dilaksanakan selama 10 hari, yaitu pada tanggal 12 November sampai dengan 22 November. Teknik pengambilan sampel menggunakan google form dengan jumlah responden sebanyak 50 orang. Data yang terkumpul selanjutnya dianalisis untuk menguji hipotesis penelitian=

3.2.6. Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel-variabel yang digunakan dalam model penelitian mengenai penerimaan teknologi *cloud computing* pada PT Rona Pratama Citra Abadi. Analisis pengujian hipotesis dilakukan menggunakan aplikasi SmartPLS 4 dengan metode *Partial Least Squares Structural Equation Modeling* (PLS-SEM).

Pengujian ini digunakan untuk melihat hubungan antarvariabel berdasarkan model Technology Acceptance Model (TAM) yang telah ditetapkan dalam penelitian. Pada tahap pengujian hipotesis, metode *bootstrapping* digunakan untuk memperoleh nilai *t-statistic*, *p-value*, dan *path coefficient*. Proses *bootstrapping* dilakukan dengan membentuk sejumlah sampel pengujian secara berulang dari data penelitian sehingga dapat diketahui tingkat kestabilan dan signifikansi hubungan antarvariabel dalam model. Nilai *path coefficient* digunakan untuk melihat arah dan besarnya pengaruh suatu variabel terhadap variabel lainnya, sedangkan nilai *t-statistic* dan *p-value* digunakan untuk menentukan apakah pengaruh tersebut signifikan secara statistik.

Dalam penelitian ini, pengujian dilakukan pada hubungan antara *Perceived Ease of Use (PEOU)*, *Perceived Usefulness (PU)*, *Behavioral Intention (BI)*, dan *Actual Use (AU)*. Hubungan tersebut dituangkan dalam beberapa hipotesis, yaitu pengaruh PEOU terhadap PU, PEOU terhadap BI, PU terhadap BI, serta BI terhadap AU. Pengujian terhadap hubungan tersebut dilakukan untuk mengetahui bagaimana persepsi kemudahan penggunaan, persepsi manfaat, keamanan, dan niat perilaku pengguna berkaitan dengan penerimaan serta penggunaan *cloud computing* pada objek penelitian. Kriteria pengambilan keputusan dalam pengujian hipotesis menggunakan tingkat signifikansi sebesar 5% atau 0,05. Hipotesis dinyatakan diterima apabila nilai *t-statistic* lebih besar dari 1,96 dan nilai *p-value* lebih kecil dari 0,05. Sebaliknya, apabila nilai *t-statistic* kurang dari 1,96 dan nilai *p-value* lebih besar dari 0,05, maka hipotesis dinyatakan tidak diterima. Selain melihat signifikansi, nilai *path coefficient* juga diperhatikan untuk mengetahui apakah hubungan antarvariabel memiliki arah pengaruh positif atau negatif.

Hasil pengujian hipotesis selanjutnya digunakan sebagai dasar dalam pembahasan penelitian. Apabila suatu hipotesis terbukti signifikan, maka hubungan antarvariabel tersebut menunjukkan adanya pengaruh yang didukung oleh data penelitian. Sebaliknya, apabila hasil pengujian tidak signifikan, maka hubungan yang diajukan dalam hipotesis belum memperoleh dukungan yang cukup dari data responden. Dengan demikian, hasil pengujian menggunakan SmartPLS 4 dapat memberikan

gambaran mengenai faktor-faktor yang berpengaruh terhadap penerimaan dan penggunaan *cloud computing* pada PT Rona Pratama Citra Abadi serta menjadi dasar dalam menarik kesimpulan penelitian.

3.2.7. Pengujian Validitas dan Reliabilitas

Pengujian validitas dan reliabilitas dilakukan untuk memastikan bahwa instrumen penelitian yang digunakan mampu mengukur variabel penelitian secara tepat dan konsisten. Dalam penelitian ini, pengujian dilakukan menggunakan aplikasi SmartPLS 4 melalui evaluasi *measurement model* atau *outer model*. Pengujian ini dilakukan terhadap instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel *Perceived Ease of Use (PEOU)*, *Perceived Usefulness (PU)*, *Behavioral Intention (BI)*, dan *Actual Use (AU)* dalam penelitian mengenai penerimaan teknologi *cloud computing* pada PT Rona Pratama Citra Abadi. Pengujian validitas dilakukan untuk mengetahui sejauh mana setiap indikator dalam kuesioner mampu merepresentasikan konstruk yang diukur. Validitas konvergen (*convergent validity*) dalam SmartPLS 4 dapat dilihat melalui nilai *outer loading* dan *Average Variance Extracted (AVE)*. Indikator umumnya dinyatakan memenuhi kriteria validitas apabila memiliki nilai *outer loading* $\geq 0,70$, sedangkan nilai AVE yang memenuhi kriteria adalah $\geq 0,50$. Selain itu, validitas diskriminan (*discriminant validity*) digunakan untuk memastikan bahwa setiap konstruk memiliki perbedaan yang memadai dengan konstruk lainnya.

Penelitian yang dilakukan oleh (Fadhil Ghufuran R,2025) dengan judul Analisis Kesiapan dan Penerimaan Teknologi Cloud Computing Menggunakan Pendekatan TRAM pada UMKM di Kota Banda Aceh menggunakan pendekatan PLS-SEM dengan bantuan SmartPLS 4 untuk menganalisis penerimaan teknologi *cloud computing*. Penelitian tersebut menggunakan 70 responden dan melakukan evaluasi terhadap model pengukuran sebelum menguji hubungan antarvariabel. Penggunaan SmartPLS 4 dalam penelitian tersebut menunjukkan bahwa evaluasi *outer model* dapat digunakan untuk memastikan kualitas indikator dan konstruk dalam penelitian mengenai penerimaan teknologi *cloud computing*. Penelitian ini memiliki relevansi dengan penelitian yang dilakukan karena sama-sama membahas penerimaan teknologi berbasis

cloud computing dengan pendekatan berbasis PLS. Selanjutnya, pengujian reliabilitas dilakukan untuk mengetahui tingkat konsistensi indikator dalam mengukur konstruk penelitian. Dalam SmartPLS 4, reliabilitas konstruk dapat dievaluasi menggunakan *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability*. Konstruk umumnya dinyatakan memiliki reliabilitas yang baik apabila nilai *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability* $\geq 0,70$. Pengujian ini diperlukan untuk memastikan bahwa indikator-indikator dalam setiap konstruk memiliki konsistensi internal yang baik sehingga dapat digunakan untuk tahap analisis selanjutnya.

dalam melakukan evaluasi model pengukuran. Pengujian dilakukan dengan melihat nilai *outer loading* dan AVE untuk menilai validitas, sedangkan *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability* digunakan untuk menilai reliabilitas konstruk. Hasil pengujian tersebut digunakan untuk memastikan bahwa instrumen penelitian telah memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas sebelum dilakukan analisis lebih lanjut. Penggunaan metode tersebut menjadi referensi bagi penelitian ini dalam menentukan kriteria pengujian kualitas instrumen menggunakan SmartPLS 4. Berdasarkan penelitian terdahulu tersebut, penelitian ini menggunakan pendekatan yang serupa dalam melakukan pengujian kualitas instrumen. Nilai *outer loading* dan AVE digunakan untuk mengevaluasi validitas, sedangkan *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability* digunakan untuk mengevaluasi reliabilitas. Hasil pengujian validitas dan reliabilitas selanjutnya menjadi dasar untuk menentukan kelayakan indikator pada variabel PEOU, PU, BI, dan AU sebelum dilakukan pengujian hubungan antarvariabel dalam model penelitian.

3.2.8. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan melalui tahapan yang sistematis untuk memastikan proses analisis berjalan terstruktur dan menghasilkan temuan yang dapat dipertanggungjawabkan.

1. Tahap pertama adalah identifikasi masalah melalui observasi penggunaan sistem *cloud computing* serta diskusi dengan manajemen dan pegawai. Tahap ini menghasilkan rumusan masalah terkait belum optimalnya pemanfaatan sistem dan adanya

perbedaan persepsi pengguna terhadap kemudahan serta manfaat sistem.

2. Tahap kedua adalah studi literatur yang menghasilkan pemilihan Technology Acceptance Model (TAM) sebagai kerangka penelitian dengan empat variabel utama, yaitu Perceived Ease of Use (PEOU), Perceived Usefulness (PU), Behavioral Intention (BI), dan Actual Use (AU), beserta indikator pengukurannya.
3. Tahap ketiga adalah perancangan penelitian yang menghasilkan model konseptual dan empat hipotesis untuk menguji hubungan antar variabel dalam model TAM, sekaligus penyusunan instrumen kuesioner penelitian.
4. Tahap keempat adalah pengumpulan data melalui penyebaran kuesioner kepada pegawai sebagai responden, yang menghasilkan data primer untuk dianalisis.
5. Tahap kelima adalah pengolahan dan analisis data. Pada tahap ini disajikan hasil pengujian hipotesis dan evaluasi penerimaan teknologi berdasarkan model TAM, dengan fokus pada pengaruh persepsi kegunaan (PU) dan persepsi kemudahan penggunaan (PEOU) terhadap niat dan penggunaan aktual sistem oleh crew kapal PT Rona Pratama Citra Abadi. Hasil analisis ini menjadi dasar dalam merumuskan rekomendasi strategis untuk meningkatkan penerimaan, konsistensi penggunaan, serta efektivitas implementasi sistem cloud computing di lingkungan kerja perusahaan.

3.3.Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah PT Rona Pratama Citra Abadi, sebuah perusahaan nasional yang bergerak di bidang perekrutan, pelatihan, dan penempatan tenaga kerja maritim, khususnya awak kapal niaga internasional. Perusahaan ini memiliki peran penting dalam mendukung kebutuhan industri pelayaran dengan menyediakan kru kapal yang kompeten dan tersertifikasi sesuai standar internasional. Setiap tahunnya, PT Rona Pratama Citra Abadi menangani ribuan data pelaut, termasuk informasi pribadi, dokumen legal, jadwal keberangkatan, hingga riwayat pelatihan dan kontrak kerja. Operasional perusahaan

melibatkan berbagai divisi seperti HRD, legalisasi dokumen, operasional pelayaran, dan pelatihan SDM, yang saling terintegrasi dalam proses kerja yang kompleks dan dinamis.

Seiring meningkatnya kebutuhan efisiensi, kecepatan pelayanan, dan keamanan data, perusahaan mulai mengadopsi teknologi digital, salah satunya melalui implementasi sistem *cloud computing*. Sistem ini berfungsi sebagai infrastruktur utama dalam menyimpan, mengelola, dan mendistribusikan informasi penting secara *real-time* kepada semua pihak terkait, baik internal maupun eksternal. Teknologi cloud memungkinkan akses yang fleksibel terhadap data awak kapal dari berbagai lokasi, mempercepat proses administrasi, serta meningkatkan koordinasi antar divisi. Penelitian ini difokuskan pada sistem cloud yang telah diterapkan oleh perusahaan sebagai langkah transformasi digital dalam pengelolaan operasional dan informasi kru kapal. Model *Technology Acceptance Model* (TAM) digunakan untuk mengevaluasi tingkat penerimaan dan kemauan pengguna internal dalam mengadopsi teknologi tersebut. Fokus penelitian mencakup persepsi kemudahan penggunaan (*Perceived Ease of Use*), kemanfaatan sistem (*Perceived Usefulness*), serta niat perilaku pengguna (*Behavioral Intention*) terhadap penggunaan sistem cloud. Hasil analisis diharapkan dapat memberikan gambaran sejauh mana sistem cloud dapat dimanfaatkan secara optimal serta memberikan rekomendasi strategis bagi pengembangan teknologi digital perusahaan ke depan.

3.4. Alokasi Waktu Penelitian

Penelitian ini dimulai pada Agustus 2025 dan direncanakan akan berlangsung hingga November 2025. Alokasi waktu untuk setiap kegiatan dalam penelitian ini dapat dilihat secara rinci pada Lampiran 1. Dalam lampiran tersebut, kegiatan-kegiatan yang terjadwal antara lain penentuan objek penelitian, studi literatur, penulisan proposal, revisi proposal, persiapan data, seminar proposal, penerapan model, analisis dan evaluasi model, serta revisi laporan dan sidang akhir. Setiap kegiatan telah dibagi menjadi periode mingguan, memastikan bahwa penelitian ini dapat dilakukan dengan terstruktur dan efisien.

