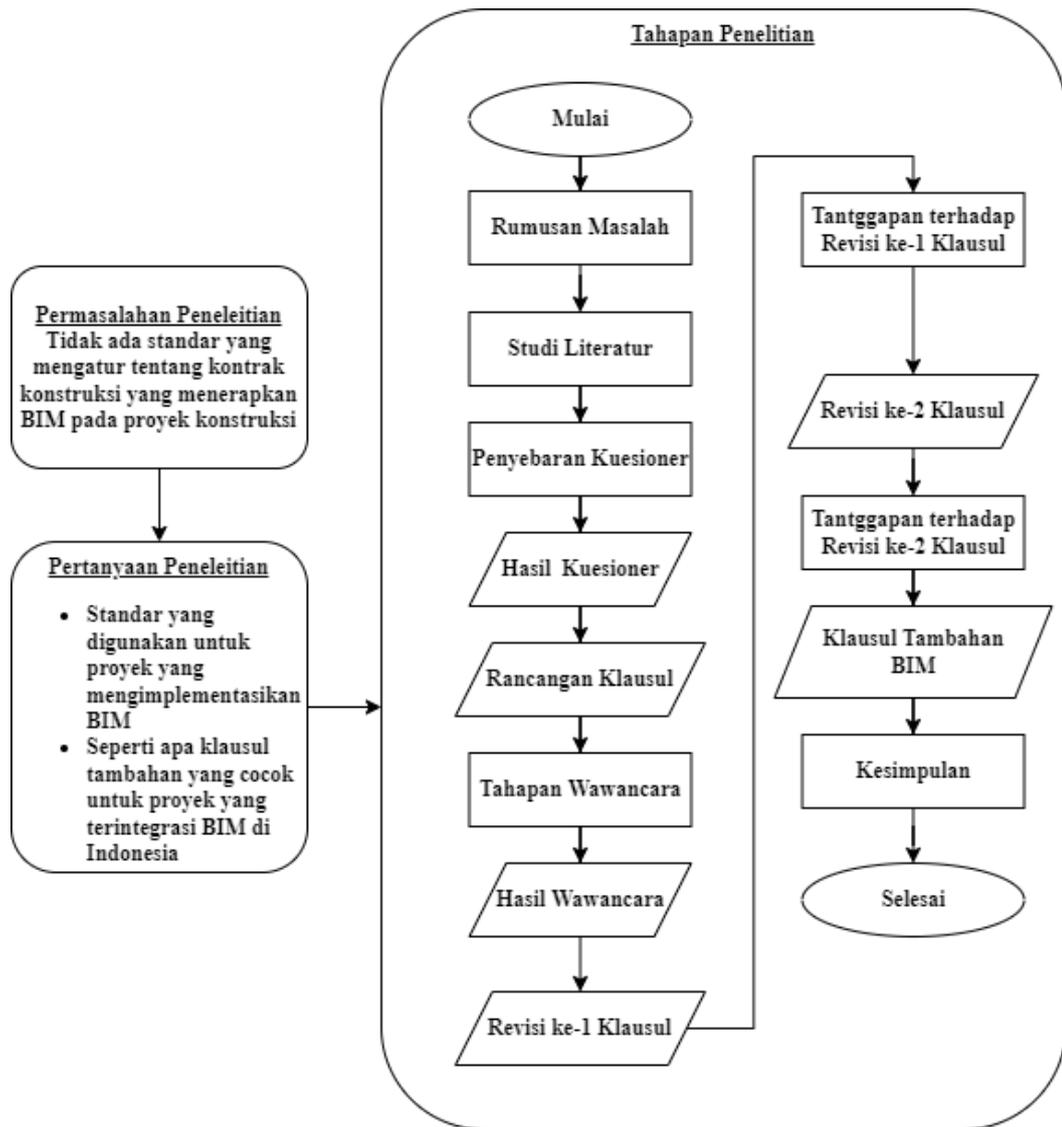


BAB III METODOLOGI PENELITIAN

III.1 Metode penelitian

Menurut Kevin (2020), penelitian memiliki tujuan untuk mendapatkan informasi tentang topik yang akan diteliti dengan sebuah pendekatan ilmiah dan sistematis. Informasi yang didapatkan merupakan sebuah jawaban dari pertanyaan atau permasalahan yang akan dipecahkan. Jawaban yang didapatkan harus melalui prosedur ilmiah yang berlaku. Langkah awal dalam proses metodologi penelitian adalah menemukan permasalahan yang kemudian akan memunculkan pertanyaan terkait dengan penelitian (Kumar, 2011). Setelah munculnya pertanyaan terkait dengan penelitian kemudian diperlukan adanya kajian literatur terhadap pertanyaan dan permasalahan tersebut. Tujuan dari dilakukannya kajian literatur adalah untuk menciptakan landasan teori terhadap studi. Selain itu dapat juga menemukan relasi antara penelitian yang akan dilakukan dengan penelitian yang sebelumnya sudah dilakukan.

Untuk menentukan metode yang digunakan dapat dilakukan dengan pendekatan ilmiah. Pendekatan ilmiah yang biasanya digunakan adalah pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Menurut Siyoto dan Sodik (2015), pendekatan kuantitatif merupakan pendekatan dengan melakukan analisis fenomena, permasalahan dan isu tertentu dengan menggunakan sampel secara acak. Untuk melakukan pendekatan kuantitatif bisa dilakukan dengan melakukan eksperimen dan survei kuesioner. Sedangkan menurut Kumar (2011), pendekatan kualitatif memiliki fokus pada penggambaran situasi, fenomena, kejadian atau masalah yang dapat dianalisis tanpa harus melakukan perhitungan. Pengumpulan data pada pendekatan kualitatif bisa dilakukan dengan mengadakan wawancara.



Gambar III. 1 Metodologi Penelitian

Sumber: Olahan Pribadi

Seperti yang terlihat pada Gambar III. 1, permasalahan pada penelitian ini adalah tidak adanya standar yang mengatur tentang kontrak kerja konstruksi pada proyek yang mengimplementasikan BIM. Perlu adanya standar yang dapat membantu dalam membuat kontrak konstruksi pada proyek yang mengimplementasikan BIM. Dari permasalahan yang timbul maka muncul pertanyaan standar apa yang digunakan untuk proyek konstruksi yang mengimplementasikan BIM. Pertanyaan selanjutnya adalah klausul seperti apa yang cocok dengan proyek konstruksi yang mengimplementasikan BIM di Indonesia. Untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut maka dilakukan pendekatan secara kualitatif dan kuantitatif. Pengumpulan

data yang dilakukan menggunakan metode kuesioner, wawancara dan studi pada jurnal-jurnal terdahulu.

Penelitian ini diawali dengan menentukan rumusan masalah yang akan diteliti. Dilanjutkan dengan mencari informasi dengan melakukan studi literatur terkait dengan subjek penelitian. Kemudian akan dilakukan pembagian kuesioner kepada responden. Hasil kuesioner kemudian dianalisis dan dijadikan sebuah draf klausul kontrak tambahan. Selanjutnya akan dilakukan tahapan wawancara. Wawancara akan dilakukan dengan para ahli dan praktisi yang sudah memiliki pengalaman dalam melaksanakan proyek BIM dan/atau memahami kontrak. Hasil data dari wawancara akan dianalisis kemudian akan dikembangkan menjadi klausul tambahan untuk proyek yang terintegrasi BIM di Indonesia. Kemudian akan diakhiri dengan kesimpulan dari seluruh tahapan penelitian.

III.2 Objek dan Subjek Penelitian

Penentuan objek dan subjek dari topik yang akan diteliti akan menentukan jenis data apa yang akan digunakan. Objek penelitian adalah permasalahan yang akan diteliti. Subjek penelitian adalah sasaran yang akan diteliti untuk mendapatkan data untuk melakukan penelitian. Objek dari penelitian ini adalah klausul tambahan untuk proyek yang terintegrasi BIM di Indonesia. Subjek dari penelitian ini adalah proyek-proyek yang menerapkan BIM, para praktisi yang menggunakan BIM pada proyek konstruksi dan ahli kontrak konstruksi.

III.3 Desain Penelitian

Menurut Yin (2018), ada 3 syarat utama yang harus diperhatikan dalam melakukan sebuah penelitian. Jenis pertanyaan penelitian harus dipikirkan dengan baik. Tidak boleh adanya rekayasa dalam melakukan penelitian atau harus dalam keadaan sebenarnya. Fokus terhadap seluruh kejadian yang berlangsung pada penelitian berlangsung. Kemudian dari syarat tersebut dikembangkan menjadi jenis desain penelitian yang dapat dilihat pada Tabel III. 1.

Tabel III. 1 Strategi Jenis Penelitian Berdasarkan Situasi

Metode Penelitian	Jenis Pertanyaan Penelitian	Kendali Terhadap Perilaku Kejadian Yang Diteliti?	Fokus Terhadap Kejadian Selama Penelitian Berlangsung?
Eksperimen	Bagaimana, Mengapa?	Iya	Iya
Survei	Siapa, Apa, Dimana, Berapa Banyak?	Tidak	Iya
Analisis	Siapa, Apa, Dimana, Berapa Banyak?	Tidak	Iya/Tidak
Historis	Bagaimana, Mengapa?	Tidak	Tidak
Studi Kasus	Bagaimana, Mengapa?	Tidak	Iya

Sumber: (Yin, 2018)

Rumusan masalah dari penelitian ini kemudian dicocokkan dengan Tabel III. 1 maka jenis penelitian yang digunakan dapat dilihat pada Tabel III. 2.

Tabel III. 2 Jenis Penelitian yang Digunakan

No.	Rumusan Masalah	Strategi
1	Bagaimana perkembangan peraturan yang mengatur tentang penerapan BIM pada proyek konstruksi di Indonesia?	Kuantitatif
2	Seperti apa klausul tambahan untuk proyek yang terintegrasi BIM di Indonesia?	Kualitatif dan kuantitatif

Sumber: Olahan Pribadi

Berdasarkan Tabel III. 2 diperoleh strategi penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah survei dan analisis.

III.4 Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan akan diolah untuk dapat mencapai tujuan dari penelitian. Pada penelitian ini akan digunakan data primer dan sekunder. Data primer adalah sumber data yang diperoleh secara langsung oleh subjek penelitian (Kevin, 2020). Data primer pada penelitian ini akan diperoleh dari proses penyebaran kuesioner dan wawancara terhadap para praktisi. Data sekunder adalah data yang diperoleh dari penelitian yang terdahulu (Kevin, 2020). Data sekunder pada penelitian ini diperoleh dari studi literatur yang sudah dilakukan sebelumnya.

Pengumpulan data pada penelitian ini terbagi menjadi tiga tahap yaitu:

1. Studi literatur

Studi literatur dilakukan untuk menentukan landasan teori yang akan digunakan pada penelitian ini. Literatur yang digunakan menjelaskan tentang masalah-masalah pengimplementasian BIM pada proyek konstruksi yang menyebabkan sengketa. Sengketa yang terjadi karena belum adanya kontrak yang mengatur tentang masalah yang terjadi pada BIM. Pada penelitian ini menggunakan pengkajian literatur teknis. Menurut Strauss dan Corbin (2000), literatur teknis merupakan buku, jurnal, dan tesis yang sudah diakui secara nasional maupun internasional.

2. Kuesioner

Kuesioner merupakan sebuah alat untuk mengumpulkan data dengan metode survei untuk memperoleh opini daripada responden (Pujihastuti, 2010). Kuesioner pada penelitian ini berperan untuk mengidentifikasi isu pada proyek konstruksi yang terintegrasi BIM. Isu yang sudah diidentifikasi nantinya akan digunakan dalam pengembangan rekomendasi klausul tambahan kontrak kerja konstruksi. Tahapan pertama dalam melakukan pengumpulan data dengan kuesioner adalah dengan membuat daftar pertanyaan. Daftar pertanyaan yang dibuat akan melalui *pilot study*. *Pilot study* dilakukan kepada ahli yang memiliki pengalaman pada BIM dan kontrak konstruksi. *Pilot study* dilaksanakan pada 3 Maret 2022. Narasumber pada *pilot study* bertindak sebagai penyetuju dan pemberi

masuk pada pertanyaan yang akan diajukan. Saran yang diberikan pada saat *pilot study* kemudian diterima dan diperbaiki.

Tabel III. 3 Teknik Kuesioner

Karakteristik	Rekomendasi
Kriteria Responden	<ul style="list-style-type: none"> • Memiliki pengalaman minimal 3 tahun di bidang konstruksi • Mewakili kontraktor, konsultan, perwakilan pemilik proyek atau developer • Memiliki keahlian dalam bidang BIM dan/atau kontrak
Target Jumlah Responden	46 Responden
Justifikasi Jumlah Responden	Keterbatasan waktu Keterbatasan jumlah responden
Sarana Kuesioner	<i>Google Form</i>
Analisis Data	Deskriptif Statistik

Sumber: Olahan Pribadi

Pertanyaan Kuesioner yang sudah disetujui dan diperbaiki kemudian disebarkan kepada responden. Responden dalam pengisian kuesioner ini harus memiliki kriteria seperti pada Tabel III. 3. Responden pada kuesioner ini akan berjumlah sebanyak 46 responden hal ini karena pada penelitian ini memiliki keterbatasan waktu dan memiliki keterbatasan jumlah responden. Pengisian kuesioner dibagikan secara daring dalam bentuk *google form*. Menggunakan analisis data deskriptif statistik.

3. Wawancara

Wawancara bertujuan untuk memperoleh sebuah informasi atau pendapat orang lain dengan melakukan pertukaran verbal. Pada penelitian ini adalah jenis wawancara semi-terstruktur. Wawancara semi-terstruktur merupakan wawancara yang menanyakan pertanyaan yang sudah disiapkan sebelumnya, lalu kemudian menggali informasi lebih dalam dengan pertanyaan yang tidak dipersiapkan (Siyoto dan Sodik, 2015). Pemilihan jenis wawancara ini karena selain dari daftar pertanyaan yang sudah ada,

diperlukan juga fleksibilitas untuk membangun sebuah klausul tambahan untuk proyek yang terintegrasi BIM. Selain itu dengan melakukan wawancara semi-terstruktur juga akan membuat pengembangan atas pertanyaan-pertanyaan yang sudah disiapkan.

Tabel III. 4 Teknik Wawancara

Karakteristik	Rekomendasi
Kriteria Narasumber Ahli	<ul style="list-style-type: none"> • Memiliki pengalaman minimal 3 tahun di bidang konstruksi • Narasumber harus memiliki fokus keterampilan dalam pengoperasian BIM dan/atau memiliki keahlian dalam kontrak konstruksi
Jumlah Narasumber	3 Narasumber
Justifikasi Jumlah Narasumber	Keterbatasan waktu Keterbatasan narasumber
Sarana Wawancara	Tatap Muka Daring
Analisis Data	<i>Thematic Coding Analysis</i>
Penyajian Data dan Hasil Temuan	<ul style="list-style-type: none"> • Penyajian Temuan Utama • Penyajian Kutipan Respons Narasumber

Sumber: Olahan Pribadi

Berdasarkan Tabel III. 4 kriteria dari narasumber yang akan diwawancarai harus memiliki pengalaman minimal 3 tahun di bidang konstruksi. Narasumber harus memiliki fokus keterampilan dalam pengoperasian BIM dan/atau memiliki keahlian dalam kontrak konstruksi. Narasumber yang diwawancarai berjumlah 3 orang. Teknik analisis data menggunakan *thematic coding analysis*. Profil narasumber, temuan utama, kutipan respons narasumber akan disajikan dalam penelitian ini.

III.5 Analisis Data

Dalam penelitian ini menggunakan analisis deskriptif statistik dalam menganalisis kuesionernya. Menurut Sugiyono (2014) metode deskriptif statistik merupakan data statistik yang digunakan untuk melakukan analisa data dengan cara

menggambarkan atau mendeskripsikan data yang telah terkumpul tanpa membuat kesimpulan yang lebih luas. Data yang disajikan biasanya berbentuk tabel (distribusi frekuensi), grafik garis atau batang, diagram lingkaran, piktogram, penjelasan kelompok melalui modus, mean, median, dan variasi kelompok (Sugiyono, 2014). Pada penelitian ini menggunakan analisis deskriptif statistik berbentuk diagram lingkaran dan grafik batang.

Penelitian kualitatif merupakan sebuah penelitian yang memiliki kompleksitas tinggi. Beberapa teknik dalam menganalisis data kualitatif antara lain adalah *content analysis*, *thematic analysis*, dan *discourse analysis* (Heriyanto, 2018). Pada penelitian ini akan menggunakan teknik *thematic analysis*. *Thematic analysis* memanfaatkan data-data yang sudah dikumpulkan untuk mengidentifikasi pola atau tema (Braun dan Clarke, 2006). *Thematic analysis* bertujuan untuk mengidentifikasi pola-pola yang terdapat dari data yang sudah diperoleh. Menurut Barata (2010), terdapat dua langkah utama dalam melakukan teknik *thematic analysis*:

1. Memahami dan memberikan tanda pada data transkrip wawancara

Langkah pertama yang perlu dilakukan adalah membuat transkrip dari wawancara yang sudah dilakukan. Saat membaca transkrip wawancara, peneliti perlu memperhatikan pola-pola atau ide-ide yang sering kali disampaikan oleh narasumber. Untuk menemukan pola-pola atau ide-ide dapat melakukan pendengaran ulang dari rekaman wawancara yang sudah ada. Tujuan utama langkah pertama ini agar memahami data yang diperoleh terlebih dahulu.

2. Menyusun kode (*coding*)

Langkah kedua adalah dengan memberikan label dalam bentuk kata-kata atau kalimat pada data. Tujuan diberikan pengkodean ini adalah untuk menguji data mentah yang sudah diperoleh. Untuk melakukan pengkodean ada dua tahap, yakni:

a. Pengkodean awal (*initial coding*)

Pengkodean awal adalah tahap pelabelan dengan kata-kata sesuai dengan data yang ada. Biasanya pelabelan ini dilakukan pada transkrip wawancara.

b. Pengkodean aksial (*axial coding*)

Pengkodean aksial adalah tahapan selanjutnya dari pengkodean awal. Pada tahapan ini akan dilakukan pengelompokan yang didasarkan pada kata-kata yang sudah dibuat sebelumnya.

Setelah pengelompokan sudah terbentuk maka dilakukan pembuatan gagasan teoritis. Strategi untuk melakukan analisis data ini adalah dengan menghubungkan gagasan teoritis yang sudah dibuat dengan studi literatur yang sudah dibuat.

III.6 Kredibilitas Penelitian

Pada sebuah penelitian pengujian kredibilitas menjadi langkah yang cukup penting. Pengujian kredibilitas bertujuan untuk melihat proses penelitian dapat dipercaya atau tidak (Kumar, 2011). Untuk menguji kredibilitas penelitian ini menggunakan kriteria *truth value*, *applicability*, *consistency*, dan *neutrality*. Kriteria tersebut sering disebut juga dengan istilah-istilah *credibility*, *transferability*, *dependability*, dan *confirmability* (Moleong, 2014).

A. *Truth value*

Menurut (Ahyar, 2020) Kriteria *truth value* mewajibkan penelitian memenuhi data dan informasi memuat nilai yang sebenarnya. *Truth value* pada penelitian kualitatif bertujuan untuk mencocokkan konsep peneliti dan narasumber. Untuk memenuhi kriteria *credibility* peneliti melakukan:

1. *Member check* adalah pendekatan dengan mengajukan *feedback* kepada narasumber atas wawancara yang sudah dilaksanakan. Tujuannya untuk memastikan tidak ada kekeliruan interpretasi antara pewawancara dan narasumber (Korstjens dan Moser, 2017).

2. Triangulasi adalah pendekatan yang menggunakan berbagai sumber data, metode, dan teori untuk memperkuat temuan penelitian (Anney, 2014). Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan pendekatan triangulasi pada sumber data yang diperoleh. Triangulasi Sumber Data meliputi berbagai jenis sumber data. Keberagaman sumber data ini diperoleh dari narasumber yang berbeda dengan periode waktu yang berbeda. Menurut Rahardjo (2012) triangulasi merupakan gabungan dari berbagai metode yang dipakai untuk mengkaji fenomena dari sudut pandang yang berbeda.

B. *Applicability*

Applicability bertujuan untuk melihat apakah hasil dari penelitian yang dilakukan dapat diaplikasikan pada konteks dan pengaturan lain atau kelompok lain. Untuk memenuhi kriteria ini maka peneliti melakukan:

1. Representatif

Faktor kunci dalam pengujian *applicability* adalah sejauh mana hasil penelitian dapat diterapkan pada situasi sosial yang lain (Augina dkk., 2020). Dalam penelitian ini peserta terdiri dari kelompok tertentu yaitu tenaga ahli yang memiliki pengalaman minimal 3 tahun di bidang konstruksi. Peserta juga harus memiliki fokus keterampilan dalam pengoperasian BIM dan/atau memiliki keahlian dalam kontrak konstruksi.

2. *Dense description*

Pada metode ini peneliti diharuskan memberikan deskripsi secara terperinci. Peneliti harus dapat menunjukkan desain penelitian, analisis data dan interpretasi secara rinci. Tujuannya untuk membangun dan meningkatkan kepercayaan untuk penelitian ini. Menurut Sidiq dan Choiri, (2019), penelitian kualitatif perlu memberikan uraian yang rinci, jelas sistematis dan dapat dipercaya agar orang lain dapat memahami hasil penelitian dengan baik. Semakin terperinci uraian akan semakin jelas untuk para pembaca (Sidiq dan Choiri, 2019).

C. *Consistency*

Kriteria ini bertujuan untuk mengecek apakah penelitian kualitatif bermutu atau tidak (Ahyar, 2020). Untuk memenuhi kriteria ini maka penelitian ini melakukan perbandingan terhadap penelitian sebelumnya. Temuan yang didapatkan pada penelitian ini dibandingkan dengan temuan pada penelitian sebelumnya. Hasil temuan harus memiliki kesamaan untuk memenuhi kriteria ini.

D. *Neutrality*

Neutrality penelitian disebut juga dengan pengujian objektivitas pada suatu penelitian. Penelitian dikatakan sudah memenuhi kriteria objektivitas apabila hasil penelitian disepakati oleh banyak pihak. Perspektif yang disajikan bukan dari perspektif peneliti tetapi terhadap data. Pada penelitian kualitatif uji *neutrality* dan uji *consistency* memiliki kesamaan sehingga bisa dilakukan secara bersamaan.

