

BAB III

DESAIN DAN METODE PENELITIAN

3.1. Celah Penelitian

Potensi *gap* yang ada dalam penelitian berjudul Pengembangan Kerangka Kerja Prosedur Penerapan Rekayasa Nilai pada *Adaptive reuse* Bangunan Rumah Sakit Sebagai Bentuk Konstruksi Yang Berkelanjutan dari kasus maupun penelitian sebelumnya serta tujuan dari penelitian ini, menunjukkan bahwa:

- 1) Metode pelaksanaan rekayasa nilai pada bidang arsitektur memiliki karakteristik yang berbeda dibandingkan dengan penerapannya pada disiplin lain, seperti struktur, mekanikal-elektrikal-*plumbing* (MEP), dan sanitasi. Perbedaan tersebut terutama terkait dengan kebutuhan untuk memahami dan mengevaluasi filosofi desain yang mendasari perancangan arsitektur. Dalam praktiknya, proses rekayasa nilai pada bidang arsitektur tidak hanya mempertimbangkan efisiensi biaya, tetapi juga harus memperhatikan kualitas ruang, aspek estetika, dan kinerja bangunan secara keseluruhan. Oleh karena itu, pendekatan yang terlalu berorientasi pada pengurangan biaya berisiko menghasilkan bangunan dengan performa atau kualitas desain yang tidak optimal (*low-cost, weak-performance*).
- 2) Pelaksanaan rekayasa nilai pada bangunan baru telah memiliki dasar pengaturan yang jelas melalui Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (Permen PUPR) Nomor 16 Tahun 2018. Regulasi tersebut mengatur penerapan rekayasa nilai (rekayasa nilai) pada bangunan berskala besar, yaitu bangunan dengan luas lebih dari 12.000 m² atau bangunan dengan ketinggian 8 (delapan) lantai atau lebih.
- 3) Adapun pengaturan pengendalian pembiayaan terkait pemeliharaan bangunan sudah diatur dalam Permen PUPR 22 Tahun 2018 yang mengacu pada kondisi tingkat kerusakan, sebagai berikut:

Biaya pembangunan untuk perawatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 19 ayat (1) huruf e dihitung berdasarkan tingkat kerusakan bangunan gedung. Tingkat

kerusakan pada bangunan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) ditetapkan paling banyak:

- a) 30% (tiga puluh per seratus) untuk kerusakan ringan;
- b) 45% (empat puluh lima per seratus) untuk kerusakan sedang; dan
- c) 65% (enam puluh lima per seratus) untuk kerusakan berat.

Selain itu mengacu pada PP no. 16 tahun 2021 maka untuk pemeliharaan dan perawatan bangunan gedung juga dikategorikan dalam 3 (tiga) kelompok yaitu rehabilitasi, renovasi, dan restorasi, dengan pemaknaan sebagai berikut:

- a) Rehabilitasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 66 ayat (5) huruf a dilakukan dalam rangka memperbaiki Bangunan Gedung yang telah rusak sebagian tanpa mengubah fungsi Bangunan Gedung. Dalam kegiatan rehabilitasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1), komponen arsitektur maupun struktur bangunan gedung tetap dipertahankan seperti semula, sedangkan komponen utilitas dapat berubah.
- b) Renovasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 66 ayat huruf b dilakukan dalam rangka memperbaiki bangunan yang telah rusak berat dengan mengubah atau tanpa mengubah fungsi Bangunan Gedung, baik arsitektur, struktur, maupun utilitas bangunannya. Dalam kegiatan renovasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1), komponen arsitektur, komponen struktur, komponen mekanikal, komponen elektrik, dan komponen pemipaan bangunan gedung tetap dipertahankan seperti semula.
- c) Restorasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 66 ayat (5) huruf c dalam rangka memperbaiki bangunan yang telah rusak berat sebagian dengan maksud untuk digunakan untuk fungsi tertentu yang dapat tetap atau berubah dengan tetap mempertahankan arsitektur bangunannya, sedangkan struktur dan utilitas bangunannya dapat berubah.
- d) Pelaksanaan rekayasa nilai masih sangat dipengaruhi oleh kompetensi tim ahli, tujuan kajian, serta strategi yang diterapkan dalam proses evaluasi. Meskipun berbagai pedoman telah menetapkan tahapan dan luaran yang harus dihasilkan, standar prosedur teknis yang mampu menjamin kesetaraan proses dan konsistensi hasil kajian belum sepenuhnya terkonstruksi. Kondisi ini menyebabkan variasi dalam pendekatan,

kedalaman analisis, dan kualitas rekomendasi yang dihasilkan. Selain itu, penyelenggaraan kajian rekayasa nilai dalam format lokakarya selama 40 jam juga sangat bergantung pada metode kerja, pengalaman, dan prioritas masing-masing konsultan atau ahli yang ditugaskan. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan kerangka evaluasi yang lebih terstandar untuk memastikan bahwa proses dan hasil rekayasa nilai dapat dinilai secara lebih objektif, proporsional, dan terukur berdasarkan kinerja yang jelas.

- e) *Adaptive reuse* merupakan upaya pemanfaatan bangunan eksisting untuk mengakomodasi fungsi baru melalui proses perubahan dan penyesuaian yang mempertimbangkan karakteristik bangunan yang ada serta kebutuhan fungsi yang akan diterapkan. Dalam praktiknya, *adaptive reuse* berbeda dari rehabilitasi, renovasi, maupun restorasi karena tidak berfokus pada batasan mengenai komponen yang dapat atau tidak dapat diubah. Sebaliknya, pendekatan ini menekankan optimalisasi bangunan eksisting agar mampu memenuhi tuntutan fungsi baru secara efektif. Oleh karena itu, tingkat dan bentuk intervensi yang dilakukan ditentukan oleh kebutuhan fungsional, kondisi fisik bangunan, serta kelayakan teknis dan ekonominya, dengan tujuan mencapai keseimbangan antara pemanfaatan aset eksisting dan pemenuhan kinerja yang dipersyaratkan oleh fungsi baru.
- f) *Adaptive reuse* merupakan salah satu strategi untuk mewujudkan konstruksi berkelanjutan melalui pemanfaatan bangunan eksisting guna mengurangi kebutuhan sumber daya dan biaya pembangunan. Pendekatan ini umumnya diterapkan ketika bangunan yang telah beroperasi memerlukan pengembangan, perubahan fungsi, atau peningkatan kinerja. Orientasi tersebut sejalan dengan filosofi rekayasa nilai yang menekankan pencapaian *cost-effectiveness* melalui optimalisasi fungsi dan sumber daya yang tersedia. Oleh karena itu, prinsip, teknik, dan prosedur rekayasa nilai berpotensi diintegrasikan ke dalam proses *adaptive reuse* untuk mendukung pengambilan keputusan yang lebih sistematis dan terukur.
- g) Relevansi teknik *lean construction* dan *reverse logistics* yang umumnya diterapkan dalam konteks *manufacturing-based* memiliki kemiripan

dengan proses *adaptive reuse*, yaitu upaya pemanfaatan kembali bangunan atau bagian bangunan untuk mengakomodasi fungsi baru. Dalam konteks ini, *adaptive reuse* dapat dipahami sebagai proses yang sejalan dengan prinsip *lean construction* dan *reverse logistics*. Namun, objek utama yang dikaji bukanlah material atau produk secara individual, melainkan desain arsitektur dan komponen bangunan yang masih memiliki potensi untuk dipertahankan dan dimanfaatkan kembali. Dengan demikian, penekanan kajian terletak pada identifikasi dan optimalisasi elemen-elemen bangunan eksisting yang masih layak digunakan untuk mendukung kebutuhan fungsi baru.

- h) Tujuan akhir prosedur rekayasa nilai serta kegiatan *adaptive reuse* adalah tercapainya pembangunan yang berkelanjutan. Untuk itu, konsep penerapan rekayasa nilai sebenarnya dapat diterapkan tidak hanya pada batasan yang mengacu pada Peraturan Pemerintah untuk bangunan dengan luas 12.000 m² dan/atau bangunan 8 (delapan) lantai saja, pada bangunan baru saja, dengan lebih menekankan pada pengendalian volume bahan bangunan yang dipergunakan, sistem konstruksi yang dipilih, serta sistem mekanikal, elektrik, dan *plumbing* yang dipilih dalam proses desain. Adapun pada tahap *adaptive reuse* juga dapat menggunakan teknik rekayasa nilai meskipun penekanan lebih kepada upaya mempertahankan komponen untuk tetap dapat berfungsi menunjang fungsi baru bangunan.

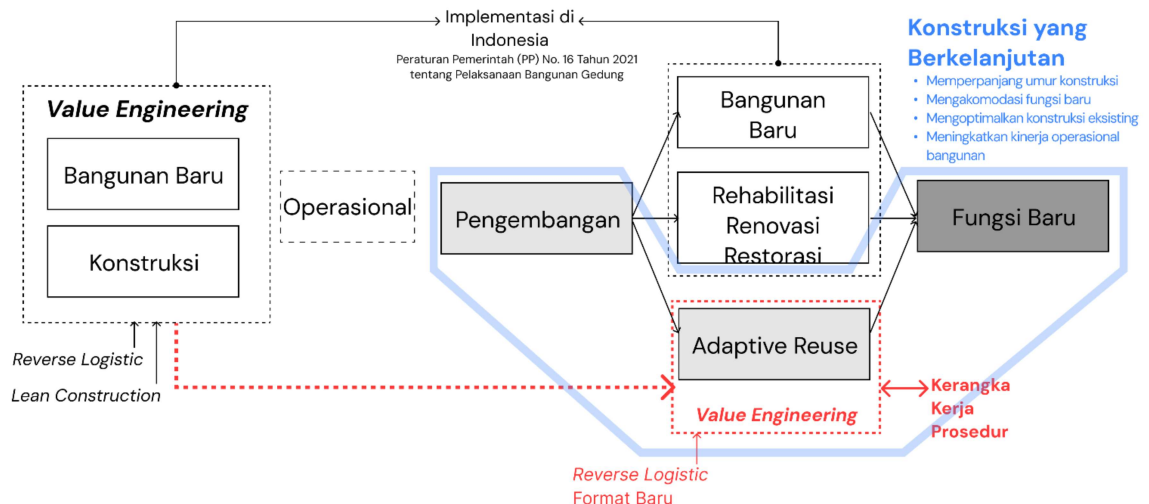


Gambar 3.2. Implementasi Kajian Rekayasa Nilai
Sumber: Penulis, 2021

- i) Perkembangan dan pertumbuhan rumah sakit sangat pesat, selain karena tuntutan kebutuhan pelayanan kesehatan, juga karena adanya pandemi

pada tahun 2019–2021. Rumah sakit memerlukan kemampuan beradaptasi dan menyesuaikan fasilitasnya untuk meningkatkan pelayanan kesehatan. Dalam konteks penerapan pada studi kasus bangunan rumah sakit sebagai bagian awal yang *generate* bidang lainnya, bidang arsitektur mempunyai peran yang besar untuk menghasilkan *cost-effectiveness* pada pelaksanaan pembangunan bangunan rumah sakit (desain *layout* bangunan mempunyai peran yang penting). Penerapan *adaptive reuse* juga sangat besar, terutama terkait dengan rumah sakit yang telah cukup lama berdiri dan kemudian berkembang, sehingga penerapan *adaptive reuse* menjadi peluang besar untuk mengakomodasi kepentingan pengembangan serta pemenuhan upaya untuk pelaksanaan konstruksi yang berkelanjutan.

Dalam pandangan yang lebih luas posisi penelitian ini mencoba mengolah bagian yang bersinggungan namun belum dikembangkan lebih lanjut oleh peneliti lainnya, persinggungan maupun konteks yang diambil untuk bahan penelitian dapat digambarkan dalam bentuk bagan sebagai berikut:



Gambar 3.3. State of The Art Penelitian
Sumber: Penulis, 2021

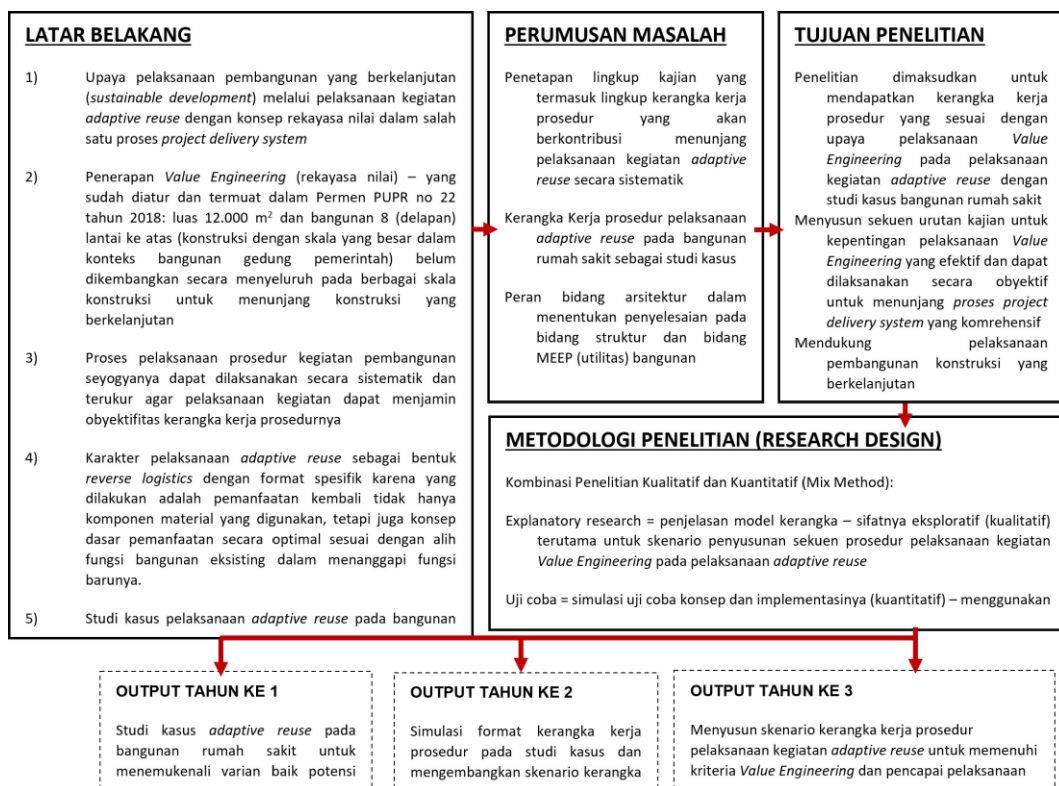
Penelitian ini mengambil ruang lingkup yang masih relatif belum banyak dikaji oleh peneliti sebelumnya. Berdasarkan telaah terhadap publikasi ilmiah dalam sepuluh tahun terakhir (pada bahasan bab sebelumnya), pembahasan mengenai rekayasa nilai menunjukkan peningkatan yang signifikan. Namun, kajian tersebut umumnya berfokus pada optimalisasi proses rekayasa nilai untuk menghasilkan manfaat yang maksimal pada proyek pembangunan gedung baru,

baik pada tahap perancangan maupun pelaksanaan konstruksi. Sementara itu, pembahasan mengenai *adaptive reuse* masih jarang dikaitkan secara spesifik dengan pendekatan rekayasa nilai.

Dalam konteks bangunan rumah sakit, penerapan *adaptive reuse* telah banyak dilakukan. Tetapi, pengembangan internal pada rumah sakit yang telah lama beroperasi masih belum banyak dibahas secara mendalam. Kesenjangan tersebut terutama terlihat pada kajian yang mengaitkan penerapan rekayasa nilai dengan pencapaian desain *adaptive reuse* yang *cost-effective* guna memperoleh *value optimum* dalam kerangka konstruksi berkelanjutan. Lebih lanjut, konsep konstruksi berkelanjutan seharusnya tidak berhenti pada tahap perencanaan dan pelaksanaan konstruksi semata. Prinsip keberlanjutan perlu terus diterapkan pada tahap operasional, pemanfaatan, serta pengembangan bangunan agar manfaat ekonomi, sosial, dan lingkungan dapat terjaga secara berkelanjutan sepanjang siklus hidup bangunan.

3.2. Desain Penelitian

Secara skematik untuk desain penelitian dapat digambarkan sebagai berikut :

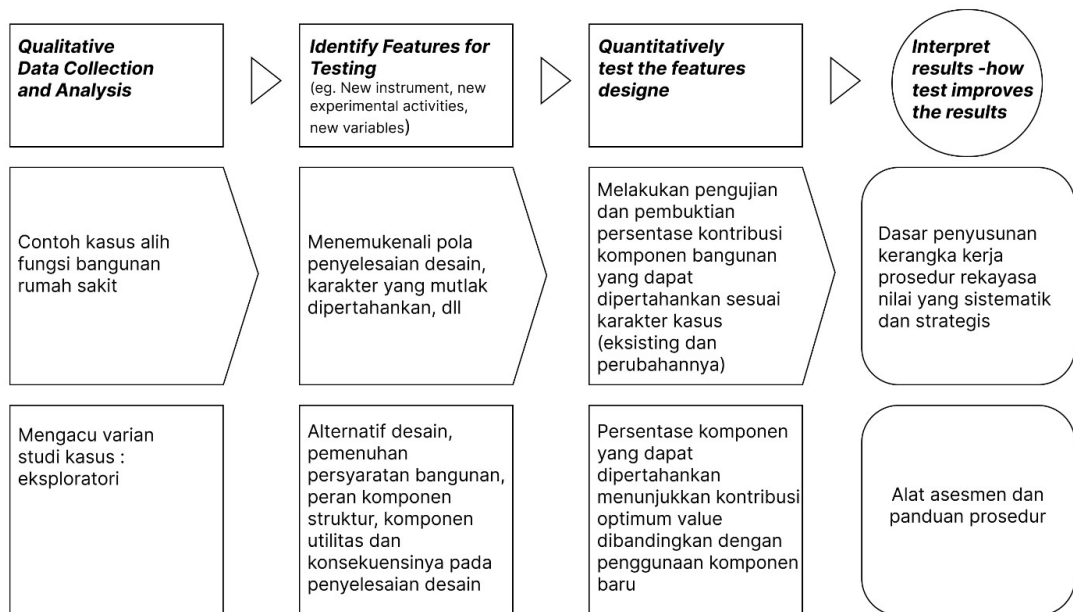


Gambar 3.4. Bagan Alir Desain Riset

Sumber: Penulis, 2021

3.3. Pengembangan Teori

Pengembangan teori selanjutnya dilakukan setelah data yang diperoleh dapat disusun secara sistematis untuk memberikan gambaran mengenai skenario pemanfaatan data melalui pemetaan data (*data mapping*) serta mengevaluasi ketersediaan dan kecukupan data dalam merepresentasikan variasi yang diteliti. Berdasarkan hasil pemetaan dan evaluasi tersebut, dapat ditentukan apakah diperlukan pengembangan teori baru atau cukup menggunakan kerangka teori yang telah ditetapkan sebelumnya. Selain itu, pengembangan atau modifikasi terhadap kerangka kerja prosedur rekayasa nilai pada penerapan teknik desain *adaptive reuse* dapat dilakukan dengan mengacu pada temuan yang diperoleh dari simulasi berbagai varian yang dianalisis. Dengan demikian, kerangka kerja yang dihasilkan diharapkan mampu merepresentasikan kondisi empiris secara lebih komprehensif dan relevan dengan konteks penelitian. Mengacu pada konsep metode campuran (*mixed methods*) yang dijelaskan oleh Creswell dan Creswell (2018), penelitian ini dikategorikan sebagai menggunakan Desain Sekuensial Eksploratori (*Exploratory Sequential Design*) dengan pendekatan *Three-Phase Design*, yang diterapkan melalui tahapan penelitian seperti dalam Gambar 3.4.



Gambar 3.4. Konsep Tahapan Proses Kegiatan Penelitian

Sumber : Penulis, 2021

Validasi hasil kajian tersebut, sebelum menetapkan penyesuaian atau pengembangan perangkat kerangka kerja prosedur rekayasa nilai pada kasus *adaptive reuse* pada bangunan rumah sakit menjadi definitif, dilakukan melalui metode Delphi.

3.4. Pemilihan Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini merupakan bentuk kombinasi atau gabungan antara metode kuantitatif dan kualitatif. Dalam pelaksanaannya, metode tersebut dilakukan secara bertahap dan merupakan bentuk eksploratif untuk mencapai pemahaman relevansi konsep penelitian. Pada tahap awal penelitian, pemahaman terhadap pertanyaan penelitian dan tujuan penelitian menjadi penting sehingga dapat ditentukan metode-metode untuk mengembangkan kerangka penelitian, sehingga pada akhirnya dapat dilakukan validasi hasil penelitian. Tahap awal penelitian difokuskan pada identifikasi permasalahan mendasar yang berkaitan dengan prosedur pelaksanaan *adaptive reuse* serta relevansinya terhadap karakteristik implementasi *lean construction* dan *reverse logistics* dalam konteks nonmanufaktur (*non-manufactured*). Kajian ini didasarkan pada hipotesis bahwa proses *adaptive reuse* merupakan salah satu bentuk pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*) yang mengadopsi prinsip-prinsip *lean construction* dan *reverse logistics* dalam konteks perancangan dan pengembangan bangunan, meskipun bukan menjadi fokus utama, tetapi lebih dijadikan acuan yang berkaitan dengan konsep konstruksi berkelanjutan. Dalam *adaptive reuse* sendiri, dimungkinkan untuk lebih menekankan pada hasil desain yang tidak hanya efektif dalam biaya pelaksanaan konstruksinya, tetapi juga menekankan pada *value* dari hasil desain terkait bangunan eksistingnya. Selain itu, penelitian ini juga mengkaji penerapan rekayasa nilai dalam proses perancangan bangunan serta potensi implementasinya pada desain *adaptive reuse*. Kajian tersebut dilakukan dengan mempertimbangkan karakteristik dan konteks masing-masing kasus konstruksi, sehingga pendekatan rekayasa nilai yang diterapkan dapat menghasilkan solusi yang efektif, efisien, dan sesuai dengan kebutuhan pengembangan bangunan yang berkelanjutan.

Maka dari itu, diperlukan kajian yang bersifat kuantitatif dengan mencari dan memetakan persoalan yang lazim terjadi dan ditindaklanjuti dengan mengacu pada regulasi yang ada. Dalam hal ini, dilakukan penjaringan permasalahan yang sering terjadi pada proses pelaksanaan rekayasa nilai dan hasil pelaksanaannya, apakah sudah memenuhi regulasi atau sudah optimal dalam pelaksanaannya, terutama terkait implementasi kegiatan desain pada konsep *adaptive reuse* sebagai bagian dari upaya melaksanakan *sustainable construction development*. Dengan mengambil studi kasus sebagai dasar kajian dan mengenali karakter prosedur atau kerangka proses kegiatan desain pada *adaptive reuse*, maka akan diperoleh identifikasi karakter prosedur yang berulang dan merupakan komponen signifikan yang dapat dijadikan panduan untuk menyusun kerangka prosedur pelaksanaan konsep desain *adaptive reuse* yang mempunyai muatan filosofi *lean construction* dan *reverse logistics* dan merupakan penerapan rekayasa nilai untuk mencapai *optimum value* dalam proses desain serta konsepsi konstruksinya pada bangunan yang sudah terbangun untuk kepentingan alih fungsi bangunan.

Kemudian, kajian lebih mendalam dilakukan dengan mengacu pada aplikasi yang kemungkinan digunakan dan relevansinya terhadap pengaruh yang signifikan. Hal ini dapat diujikan atau ditelaah lebih mendalam dalam bentuk simulasi yang kemudian dikonfirmasi kepada pelaku kegiatan rekayasa nilai yang mempunyai pengalaman melaksanakan kegiatan tersebut dengan kasus pada perancangan bangunan rumah sakit. Rencana hasil temuan dirangkum dan menjadi bagian dari proses yang lebih mendalam untuk memahami karakteristik peran bidang arsitektur dan bagian yang mempunyai peran besar atau signifikan untuk menentukan terjadinya *cost-effectiveness*.

Selain dapat menggali kemungkinan peluang skenario rangkaian atau sekuen pelaksanaan kegiatan rekayasa nilai. Hal ini juga relevan dengan pilihan kasus pada bangunan yang dipilih, bahwa bangunan eksisting mempunyai peran penting dalam menentukan pengembangan desain selanjutnya untuk fungsi baru serta keterkaitannya dengan bidang lainnya, yaitu struktur dan mekanikal-elektrikal-plumbing (MEP) atau utilitas bangunan. Dari sisi bidang arsitektur juga dapat dikaji terkait optimasi penggunaan material yang mengarah pada konsep *reverse logistics*, meskipun lebih ditekankan pada pentingnya prosedur kajian yang dilakukan untuk

menghasilkan desain yang optimal. Pada tahap ini digunakan pendekatan kualitatif dengan peneliti yang dapat terlibat langsung melalui wawancara mendalam dengan ahli arsitektur (arsitek) yang dipilih mengacu pada pengalaman peneliti dalam proyek sejenis. Hasil kajian ini diharapkan dapat menyusun prosedur kerangka atau sekuen pekerjaan yang lebih sistematis dan dapat berperan langsung dalam konsep signifikansi *cost-effectiveness* dalam kegiatan *adaptive reuse*. Secara ringkas dapat dijabarkan dalam skema desain penelitian sebagai berikut:

Tabel 3.1. Tujuan dan Metode Penelitian

Tujuan Penelitian	Metode Penelitian
1. Mengetahui karakter dan prosedur yang mirip terjadi pada konsep <i>adaptive reuse</i> , dalam kerangka penerapan prosedur Rekayasa nilai untuk mencapai <i>sustainable development</i>	a. Kajian komprehensif terkait literatur terkait b. Komparasi karakter berdasar literatur c. Menemukanali unsur yang terindikasi menjadi karakter dari studi kasus (yang mempunyai peluang untuk proses efisiensinya)
2. Untuk mengetahui elemen-elemen penting dalam prosedur pelaksanaan kegiatan <i>adaptive reuse</i>	a. Kajian komprehensif terhadap literatur terkait b. Pengamatan rinci pada studi kasus c. Validasi hasil pengamatan terkait penerapan rekayasa nilai pada kasus <i>adaptive reuse</i>
3. Untuk mengetahui hubungan elemen penting tersebut dalam konteks kontribusinya untuk penetapan kerangka prosedur rekayasa nilai yang dapat digunakan untuk panduan	a. Kajian komprehensif terhadap literatur terkait b. Reviu rinci pada studi kasus dan menemukanali proporsi potensi komponen arsitektur dalam upaya efisiensi c. Validasi untuk konsep penerapan kerangka kerja prosedur rekayasa nilai pada kasus <i>adaptive reuse</i>

Sumber: Penulis, 2021

Sedangkan untuk ringkasan pendekatan penelitian campuran (*mix method*) dapat dijelaskan dalam tabel berikut:

Tabel 3.2. Penelitian Campuran

Kajian	Sumber	Jenis Data	Metode	Sarana
Kajian Literatur	Data Sekunder	Kuantitatif dan Kualitatif	Buku, makalah, artikel, jurnal, disertasi, tesis, web, laporan	<i>Soft Copy, hardcopy</i> , hasil rangkuman wawancara atau informasi aktual
Kuantitatif	<i>Survey</i>	Kuantitatif	Survey kuesioner dengan pertanyaan terstruktur	Luring, daring, email, WhatsApp, etc —

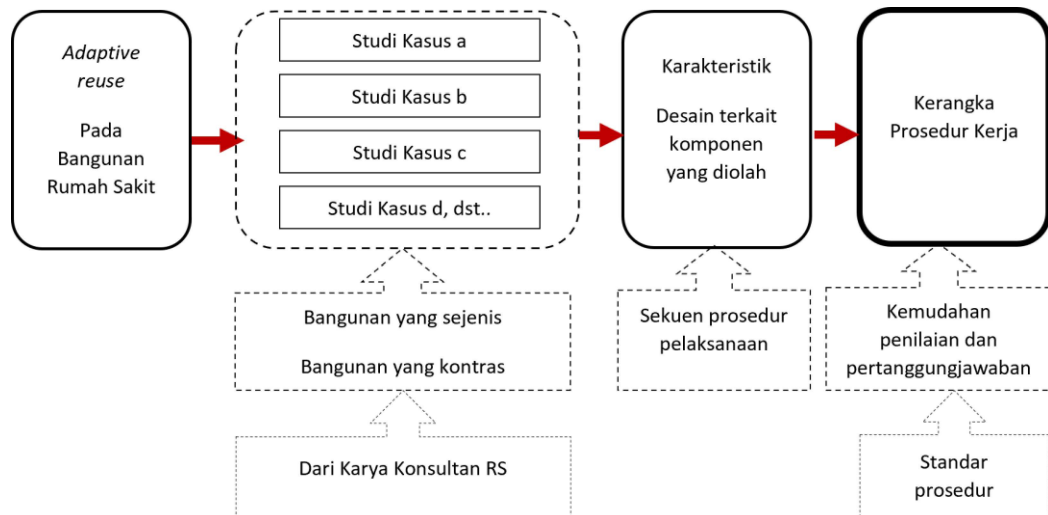
			penyusunan data studi kasus secara terstruktur		
Kualitatif	Wawancara/Focus Group Discussion	Kualitatif	Diskusi semi terstruktur menggunakan metode Delphi (2x tahapan) untuk kepentingan validasi hasil amatan	Luring, daring (atau lainnya) melalui penyampaian pertanyaan pada kelompok terpilih dan dilakukan 2 (dua) kali tahapan untuk mengerucutkan konsep atau validasi dari prosedur tersebut	

Sumber: Penulis, 2024

3.5. Strategi Penelitian

Dari berbagai pilihan strategi penelitian seperti eksperimen, survei, penelitian arsip, studi kasus, etnografi, penelitian aksi, *grounded theory*, dan *narrative inquiry* (Saunders dkk., 2019), studi kasus dipilih karena sesuai dengan sifat penelitian. Studi kasus mengeksplorasi topik atau fenomena penelitian dalam konteksnya atau dalam sejumlah konteks kehidupan nyata (Saunders dkk., 2019). Studi kasus adalah penyelidikan empiris yang menyelidiki fenomena kontemporer dalam konteks kehidupan nyata, terutama ketika batas-batas antara fenomena dan konteks tidak jelas (Yin 2003). Studi kasus memungkinkan peneliti untuk mengumpulkan analisis yang bernuansa, holistik, dan detail untuk tempat dan kelompok tertentu untuk penelitian teoritis (Hardwick 2017).

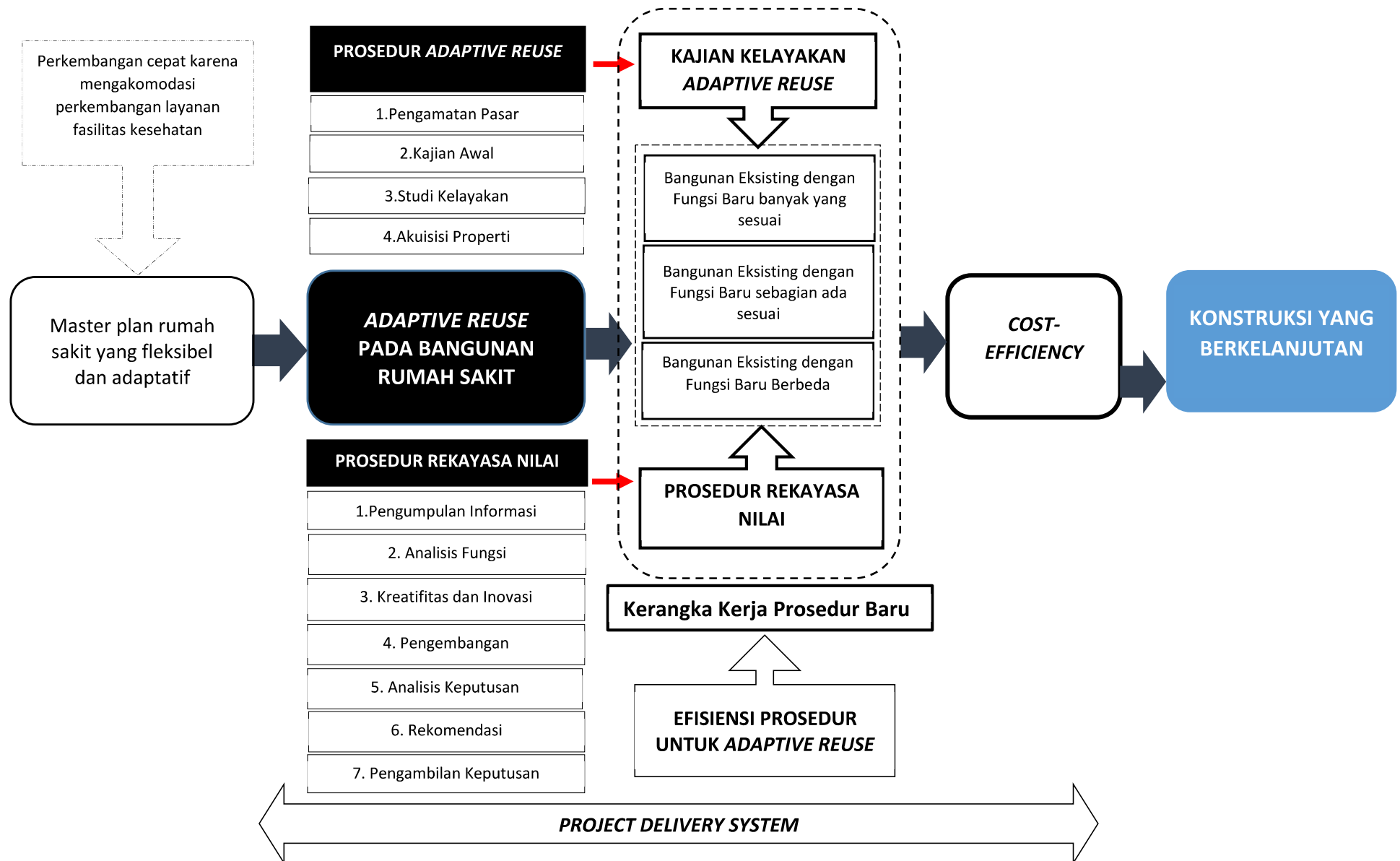
Mengacu pada penjelasan tersebut, strategi penelitian yang dilakukan juga mempelajari karakteristik hasil desain yang diperoleh dari penerapan teknik adaptive reuse pada beberapa sampel bangunan rumah sakit. Dengan mengenali karakteristik perubahan alih fungsinya, dapat dianalisis hal-hal yang berpengaruh langsung pada desain terkait ketersediaan kondisi eksisting dan perubahan fungsi yang dilakukan. Skenario tata aliran kegiatan penelitian dapat dijabarkan pada Gambar 3.5.



Gambar 3.5. Bagan Alir Kegiatan Penelitian

Sumber: Penulis, 2024

Sedangkan untuk penjelasan terkait penyusunan kerangka kerja prosedur untuk proses pelaksanaan *adaptive reuse* yang dimaksud dan akan disusun dengan latar belakang pemahaman bahwa proses *adaptive reuse* dilakukan untuk mendapatkan hasil optimal melalui pemanfaatan bangunan eksisting yang sudah tidak dapat mengakomodasi fungsi eksisting dan akan digunakan untuk fungsi lain melalui proses alih fungsi dengan penyesuaian. Pelaksanaan *adaptive reuse* akan menemui beberapa karakter bangunan eksisting yang akan dialihfungsikan. Di antara bangunan eksisting, ada yang mempunyai kemiripan karakter dengan fungsi barunya, ada yang sama sekali berbeda, dan bahkan dalam kasus tertentu, bangunan eksisting merupakan bangunan cagar budaya yang tentunya mempunyai pengaturan tersendiri untuk pengembangan dan/atau penggunaannya sehingga tidak menyalahi prosedur konservasi. Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat pada bagan skenario penelitian pada Gambar 3.6.



Gambar 3.6. Skenario Penelitian
Sumber: Penulis, 2021

3.7. Prosedur Umum Penelitian, Pengumpulan Data dan Metode Analisis

3.7.1. Reviu Literatur

Literatur utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah rekayasa nilai, dengan fokus pada penerapan *adaptive reuse* sebagai studi kasus terutama untuk implementasi pada bangunan rumah sakit (fasilitas rumah sakit). Untuk dapat lebih memahami konteks studi kasus, literatur yang digunakan juga mencatat beberapa hasil desain yang telah dilakukan di Indonesia, khususnya berkaitan dengan penerapan *adaptive reuse* untuk bangunan rumah sakit di Indonesia. Dengan mengambil beberapa contoh kasus yang mewakili perubahan atau alih fungsi yang mempunyai kemiripan karakter layout dan modul maupun yang sangat berbeda karakternya dengan bangunan eksisting.

3.7.2. Pemilihan Studi Kasus dan Pengumpulan Data

Pemilihan studi kasus dan pengumpulan data dilakukan dengan cara mencari kasus *adaptive reuse* yang dilakukan pada bangunan rumah sakit. Kasus akan dicari melalui data karya konsultan rumah sakit yang melakukan kegiatan *adaptive reuse* pada bangunan rumah sakit. Studi kasus yang dipilih setidaknya mewakili beberapa macam karakter teknik *adaptive reuse* yang diterapkan, yaitu: untuk alih fungsi bangunan yang mempunyai kemiripan fungsi dengan fungsi eksistingnya, fungsi baru relatif berbeda dengan fungsi eksisting dan/atau mempunyai fungsi spesifik.

Pengumpulan data dilakukan menggunakan 2 (dua) metode, yaitu *desk study* (studi meja) dan *empirical study* (studi empiris). Pengumpulan data *desk study* dilakukan dengan mempelajari studi terdahulu, peraturan perundang-undangan dan kebijakan, dokumen formal, arsip, dan telaah data. Studi terdahulu diperoleh dari berbagai sumber, baik dalam bentuk buku, monografi, buletin, dan jurnal ilmiah, termasuk hasil kajian yang dikerjakan oleh konsultan. Peraturan perundang-undangan diperoleh dari jaringan data dan informasi hukum dari masing-masing laman kementerian, lembaga negara dan pemerintah daerah.

Data peraturan berkaitan dengan peraturan, persyaratan dan standar teknis bangunan rumah sakit. Studi meja digunakan khususnya untuk

menjelaskan persyaratan-persyaratan teknis bangunan rumah sakit. Sedangkan untuk studi empiris dilakukan observasi terhadap studi kasus yang dipilih, wawancara terstruktur dengan perencana (konsultan perencana), atau data dari rumah sakit terkait desain *adaptive reuse* yang digunakan sebagai studi kasus, untuk mendapatkan informasi terkait tahapan kegiatan penyusunan desain *adaptive reuse* serta faktor-faktor yang memengaruhi hasil desain yang dilakukan. Berdasarkan lingkup penelitian, aktor yang dimaksud dibagi menjadi tiga, yaitu pemerintah, konsultan perencana, dan *user* (rumah sakit) yang juga ditunjukkan keterlibatannya dalam proses kegiatan *adaptive reuse* yang berlangsung.

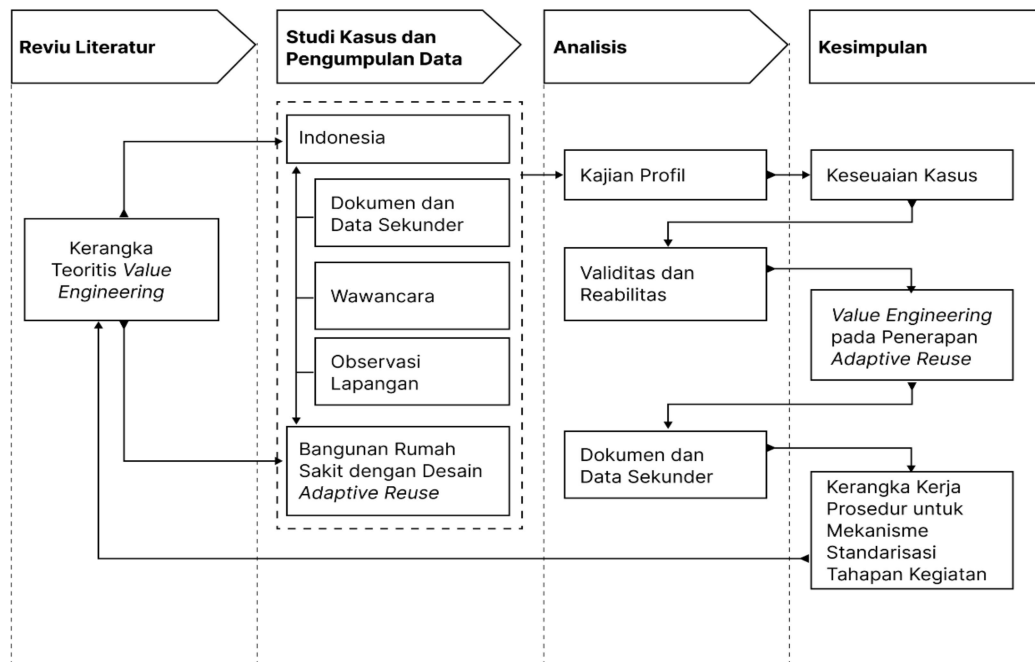
3.7.3. Analisis

Pada tahap ini, dilakukan 3 (tiga) tahapan analisis yaitu:

- a) Kajian pemilihan studi kasus yang akan digunakan, terutama terkait penerapan *adaptive reuse* yang dilakukan untuk pemenuhan kajian karakteristik *adaptive reuse*.
- b) Kajian terkait komponen yang mempunyai peran untuk penerapan konsep rekayasa nilai (terutama pada komponen arsitektur)
- c) Analisis data terkait kuesioner untuk penerapan *adaptive reuse* dengan konsep VE untuk konstruksi yang berkelanjutan (penyusunan validasi tahapan 1).
- d) Kemudian, analisis data kuesioner untuk elemen penting dalam proses VE yang harus dilakukan dan analisis untuk hubungan antarelemen prosedur VE pada penerapan *adaptive reuse*, yang merupakan validasi tahapan 2.

3.7.4. Kesimpulan

Kesimpulan merupakan hasil analisis pada masing-masing tahap sekaligus untuk menjawab pertanyaan penelitian. Untuk menjelaskan prosedur penelitian ini secara skematis, bagan disajikan pada Gambar 3.7.



Gambar 3.7. Prosedur Penelitian

Sumber: Penulis, 2024

3.8. Metode Delphi

Metode Delphi merupakan teknik terstruktur yang digunakan untuk mengambil keputusan; dalam hal ini, untuk menunjang validasi hasil kajian terkait prosedur yang dikembangkan dan mendapatkan konsensus kelompok yang dikirimkan kepada panel ahli. Setidaknya dilakukan 2 (dua) tahapan, yang setiap tahapannya disintesis dan diberikan kembali kepada ahli untuk revisi pendapat dan mendukung penerapan prosedur rekayasa nilai yang dikembangkan pada studi kasus *adaptive reuse*. Karakteristik utama metode Delphi :

1. Anonimitas : antar anggota panelis/responden tidak saling mengetahui jawaban satu sama lain, untuk mengurangi bias kelompok
2. Umpan balik terstruktur (Iterasi) : proses dilakukan dalam minimal 2x tahapan dan dilakukan ringkasan atau sintesis pada tiap tahap tahapan
3. Konsensus Ahli : bertujuan untuk mencapai konsensus diantara ahli mengenai topik yang dikembangkan dalam hal ini untuk validasi
4. Fasilitator : yang mengoordinasikan pertanyaan, mengumpulkan umpan balik dan menyintesis hasil jawaban .

Langkah tahapan kegiatan metode ini :

1. Menetapkan tujuan : menentukan topik atau bahasan yang akan divalidasi
2. Memilih Ahli : memilih panelis/responden yang mempunyai latar belakang keahlian yang diperlukan (khusus atau spesifik baik terkait pendidikan maupun pengalaman)
3. Kuesioner Ronde (Tahapan) 1 : mengirimkan kuesioner yang lebih terbuka sebagai pemahaman lingkup bahasan awal, terutama konsep-konsep terkait penerapan rekayasa nilai, kasus adaptive reuse dan konstruksi berkelanjutan.
4. Analisis dan Tahapan Selanjutnya (Tahapan 2): mempertajam hasil tahapan 1 berdasar umpan balik (feedback) dan konsep kerangka kerja prosedur rekayasa nilai yang telah disesuaikan.
5. Finalisasi : untuk membuat rangkuman atas hasil pembahasan dalam minimal 2 kali tahapan.

Adapun kelebihan menggunakan metode ini adalah : menghindari dominasi individu dalam penyampaian pendapat, dapat dilakukan jika ahli berada di lokasi geografis yang berbeda, menghasilkan data yang objektif dan terstruktur dari panelis/responden terpilih. Dan metode ini sangat sesuai untuk validasi terkait perencanaan strategis atau pengembangan prosedur tertentu sebagai panduan perencanaan.