

**SKRIPSI 55**

**IMPLEMENTASI *ISSUE MANAGEMENT* DALAM  
METODE CAMPURAN BIM-KONVENSIONAL  
PADA SINARMAS TOWER JAKARTA**



**NAMA : SHIERLIN DEVANY  
NPM : 61119101018**

**PEMBIMBING: IRMA SUBAGIO, S.T., M.T.**

**KO-PEMBIMBING: CHRISTIANTO H., S.T., M.T., IAI.**

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN ARSITEKTUR  
PROGRAM STUDI SARJANA ARSITEKTUR**

**Akreditasi Institusi Berdasarkan BAN Perguruan Tinggi No: 1998/SK/BAN-  
PT/Ak.Ppj/PT/XII/2022 dan Akreditasi Program Studi Berdasarkan BAN  
Perguruan Tinggi No: 10814/SK/BAN-PT/AK-ISK/S/IX/2021**

**BANDUNG  
2024**

SKRIPSI 55

**IMPLEMENTASI *ISSUE MANAGEMENT* DALAM  
METODE CAMPURAN BIM-KONVENSIONAL  
PADA SINARMAS TOWER JAKARTA**



**NAMA : SHIERLIN DEVANY  
NPM : 6111901018**

**PEMBIMBING:**

**Irma Subagio, S.T., M.T.**

**KO-PEMBIMBING:**

**Christianto Hendrawan, S.T., M.T., IAI.**

**PENGUJI :**

**Ir. E.B. Handoko Sutanto, M.T.**

**Ryani Gunawan, S.T., M.T.**

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN ARSITEKTUR  
PROGRAM STUDI SARJANA ARSITEKTUR**

**Akreditasi Institusi Berdasarkan BAN Perguruan Tinggi No: 1998/SK/BAN-PT/Ak.Ppj/PT/XII/2022 dan Akreditasi Program Studi Berdasarkan BAN Perguruan Tinggi No: 10814/SK/BAN-PT/AK-ISK/S/IX/2021**

**BANDUNG  
2024**

## **PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN SKRIPSI** *(Declaration of Authorship)*

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Shierlin Devany  
NPM : 6111901018  
Alamat : Jl. Sumber Mekar no.59, Babakan, Kec. Babakan Ciparay,  
Bandung, Jawa Barat.  
Judul Skripsi : Implementasi *Issue Management* Metode Campuran  
Konvensional-Bim pada Sinarmas Tower Jakarta

Dengan ini menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa :

1. Skripsi ini sepenuhnya adalah hasil karya saya pribadi dan di dalam proses penyusunannya telah tunduk dan menjunjung Kode Etik Penelitian yang berlaku secara umum maupun yang berlaku di lingkungan Universitas Katolik Parahyangan.
2. Jika di kemudian hari ditemukan dan terbukti bahwa isi di dalam Skripsi ini, baik sebagian maupun keseluruhan terdapat penyimpangan-penyimpangan dari Kode Etik Penelitian antara lain seperti tindakan merekayasa atau memalsukan data atau tindakan sejenisnya, tindakan plagiarisme atau autoplajiarisme, maka saya bersedia menerima seluruh konsekuensi hukum sesuai ketentuan yang berlaku.

Bandung, 19 Januari 2024



Shierlin Devany

## Abstrak

# IMPLEMENTASI *ISSUE MANAGEMENT* DALAM METODE CAMPURAN BIM-KONVENSIONAL PADA SINARMAS TOWER JAKARTA

Oleh  
**Shierlin Devany**  
**NPM: 6111901018**

Perkembangan teknologi dalam bidang arsitektur menghasilkan sistem yang dikenal sebagai *Building Information Modelling* (BIM). Penemuan BIM tersebut dapat mempermudah dan mempercepat proses desain yang pada saat ini di Indonesia masih menggunakan metode konvensional. Metode konvensional memiliki beberapa permasalahan khususnya pada kolaborasi dan integrasi sehingga dibutuhkan metode yang lebih mudah yaitu dengan BIM dan fitur yang mendukungnya yaitu *issue management*. Dewasa ini, Indonesia mulai beranjak ke arah penggunaan BIM namun penerapan pada lapangan belum mencapai maksimal. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan untuk mengerti teknologi saat ini dan mengetahui tantangan yang dihadapi saat menerapkan teori pada objek nyata.

Penelitian menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif dengan cara membandingkan efisiensi waktu dan biaya sumber daya manusia saat proses perancangan dalam teori dan pada lapangan. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan studi pustaka. Hasil perolehan data dianalisis menggunakan simulasi komputer BIMcollab ZOOM untuk mengetahui implementasi *issue management* dengan lebih dalam. Analisis dilakukan untuk mencari tantangan dan keunggulan yang dihadapi dalam lapangan dan membentuk strategi sebagai usaha menanggulangi permasalahan.

Hasil analisis menunjukkan bahwa BIM memberikan keuntungan yang signifikan bagi proses perancangan khususnya pada efisiensi waktu. Berdasarkan hasil observasi, *issue management* di lapangan telah dilakukan secara ideal dengan menggunakan perangkat lunak BIM validasi namun penerapan BIM belum sepenuhnya dilakukan secara ideal. Hal tersebut dikarenakan kurangnya pengetahuan BIM oleh pemangku kepentingan pada bidang konstruksi sehingga terjadi kesulitan untuk berkolaborasi dan koordinasi antar disiplin ilmu. Oleh karena itu pada saat ini di Indonesia masih menggunakan metode campuran sebagai tahap awal dalam menggunakan BIM dan memerlukan sosialisasi mengenai BIM untuk meningkatkan pengetahuan dan teknologi yang dipakai oleh arsitek Indonesia.

**Kata-kata kunci:** *Building Modeling Information*, konvensional, *issue management*

## Abstract

### **ISSUE MANAGEMENT IMPLEMENTATION IN BIM- CONVENTIONAL METHODS IN SINARMAS TOWER JAKARTA**

by

**Shierlin Devany**  
**NPM: 6111901018**

*The rapid development in technology has led architecture field to a system known as Building Information Technology (BIM). The discovery of BIM can simplify and expedite the design process, which is beneficial for Indonesia who is currently relies on conventional methods. Conventional methods has several obstacles, especially in terms of collaboration and integration, necessitating a simpler method, namely BIM, and its supporting feature, issue management. Nowadays, Indonesia is gradually moving towards the use of BIM, but its implementation in the field has not yet reached its full potential. This research is for the purpose of providing knowledge about current technology and identify challenges when applying theories to real-world cases.*

*The research used descriptive method with qualitative approach by comparing time efficiency and work efficiency during the design process in theory and in field. The data is collected through interviews, observations, and literature reviews. Obtained data is analyzed using BIMcollab ZOOM, a computer simulation BIM tool to delve deeper into the implementation of issue management. The analysis is conducted to identify challenges and advantages that appear in field and thus formulate strategies to address these issues.*

*The analysis results indicate that BIM provides significant advantages for the design process, especially in terms of time efficiency. Based on observations, issue management in the field has been ideally conducted using BIM validation software; however, the implementation of BIM has not been fully ideal. This is due to a lack of BIM knowledge among stakeholders in the construction field, leading to difficulties in collaboration and coordination across disciplines. Therefore, in Indonesia, a hybrid method is still being used as the initial stage in adopting BIM thus socialization and teachings about BIM will be needed for further knowledge and technology implementation in Indonesia.*

**Keywords:** *Building Modeling Information, conventional, issue management*

## **PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI**

Skripsi yang tidak dipublikasikan ini, terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Katolik Parahyangan Bandung, dan terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada penulis dengan mengikuti aturan HaKI dan tata cara yang berlaku di lingkungan Universitas Katolik Parahyangan Bandung.

Referensi kepastakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau peringkasan hanya dapat dilakukan seizin pengarang dan harus disertai dengan kebiasaan ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Memperbanyak atau menerbitkan sebagian atau seluruh Skripsi haruslah seizin Rektor Universitas Katolik Parahyangan Bandung.



## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa sehingga dapat menyelesaikan penelitian ini. Penelitian ini dibuat untuk memenuhi tugas akhir Program Studi Sarjana Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Parahyangan Bandung. Selama proses penelitian berlangsung, penulis mendapatkan bimbingan, arahan, dukungan, dan saran. Untuk itu rasa terima kasih sedalam-dalamnya penyusun sampaikan kepada:

- Kepala Program Studi Sarjana Arsitektur, Dr. Bachtiar Fauzy, Ir., M.T. atas izin yang diberikan untuk menjalankan tugas akhir.
- Dosen pembimbing, Irma Subagio, S.T., M.T. atas bimbingan, pengarahan, dukungan, dan masukan selama proses mengerjakan tugas akhir.
- Dosen ko-pembimbing, Christianto Hendrawan, S.T., M.T., IAI. atas bimbingan, pengarahan, dukungan, dan masukan selama proses mengerjakan tugas akhir.
- Dosen penguji, Ir. E. B. Handoko Sutanto, M.T. dan Ryani Gunawan, S.T., M.T. atas masukan dan bimbingan yang diberikan.
- Orang tua serta keluarga saya yang telah mendukung dan memberikan motivasi untuk mengerjakan dan menjalankan tugas akhir.
- Teman-teman seperjuangan: Benita Y., Audrey A., Calista L. S., Ferika T., S.Ars., Marvella D., J. S.Ars., dan Nadia A., S.Ars. yang telah memberikan dukungan dan motivasi serta telah memberikan masukan untuk tugas akhir.

Penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, maka permohonan maaf yang sebesar-besarnya disampaikan apabila terdapat kekurangan dan kesalahan dalam skripsi ini. Kritik dan saran dari pembaca akan sangat dihargai. Penyusunan skripsi ini diharapkan dapat berguna untuk menambah wawasan pada bidang arsitektur khususnya pada penelitian mengenai BIM.

Bandung, 19 Januari 2024

Shierlin Devany

## DAFTAR ISI

Abstrak.....	i
Abstract.....	iii
PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	.vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
<b>BAB 1 PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	3
1.3. Pertanyaan Penelitian.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
1.6. Ruang Lingkup Penelitian.....	4
1.7. Kerangka Penelitian.....	5
<b>BAB 2 TEKNOLOGI ARSITEKTUR, BIM, ISSUE MANAGEMENT, ALUR KERJA PERANCANGAN.....</b>	<b>7</b>
2.1. Teknologi Arsitektur.....	7
2.2. <i>Building Information Modelling</i> (BIM) dalam Arsitektur.....	8
2.2.1. Manfaat BIM bagi Arsitek.....	10
2.2.2. Faktor Penghambat BIM dalam Arsitektur.....	12
2.3. <i>BIM Maturity Level</i> .....	13
2.4. BIM Execution Plan (BEP).....	14
2.5. <i>Issue Management</i> .....	16
2.5.1. Tahapan <i>Issue Management</i> .....	17
2.5.2. Kriteria Kompetensi <i>Issue Management</i> .....	19
2.6. Perangkat Lunak BIM.....	20
2.6.1. Perangkat Lunak <i>Modelling</i> .....	20
2.6.2. Perangkat Lunak Validasi.....	21
2.7. Standar BIM.....	23



2.8.	Implementasi BIM level 2.....	25
2.8.1.	Pelaku dan Partisipan BIM.....	27
2.8.2.	Implementasi dalam Tahapan Siklus Bangunan .....	28
2.9.	<i>Workflow</i> dalam Siklus Hidup Bangunan .....	30
2.9.1.	Implementasi <i>Workflow</i> Metode Konvensional dan BIM .....	32
<b>BAB 3</b>	<b>METODE PENELITIAN .....</b>	<b>35</b>
3.1.	Jenis Penelitian.....	35
3.2.	Tempat dan Waktu Penelitian .....	35
3.3.	Teknik Pengumpulan Data.....	35
3.3.1.	Wawancara .....	36
3.3.2.	Observasi.....	36
3.3.3.	Studi Pustaka .....	37
3.3.4.	Metode Operasional <i>Software Issue Management</i> .....	37
3.4.	Tahap Analisis Data .....	40
3.5.	Tahap Penarikan Kesimpulan .....	41
<b>BAB 4</b>	<b>IMPLEMENTASI BIM DAN ISSUE MANAGEMENT PADA STUDI KASUS.....</b>	<b>43</b>
4.1.	Data Studi Kasus.....	43
4.1.1.	Sinarmas Tower .....	44
4.2.	Data Studi Kasus Perbandingan .....	45
4.2.1.	Majapahit Suites.....	45
4.2.2.	Bank Syariah Indonesia.....	46
4.3.	Implementasi BIM pada Bangunan.....	46
4.3.1.	<i>Workflow</i> Metode Campuran Konvensional-BIM .....	48
4.4.	Implementasi <i>Issue Management</i> pada Bangunan .....	53
4.4.1.	Kasus dalam <i>Issue Management</i> .....	56
4.5.	Hasil Penerapan.....	61
4.6.	Analisis Perbandingan.....	63
4.6.1.	Perbandingan Penerapan BIM.....	63
4.6.2.	Perbandingan <i>Issue Management</i> .....	65

4.7. Rangkuman .....	67
<b>BAB 5 KESIMPULAN.....</b>	<b>69</b>
5.1. Kesimpulan .....	69
5.2. Saran .....	70
DAFTAR PUSTAKA.....	63
LAMPIRAN.....	65



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Bangunan Sinarmas Tower .....	2
Gambar 1.2 Kerangka Penelitian .....	5
Gambar 2.1 Diagram Efisiensi BIM Dibandingkan dengan Konvensional .....	11
Gambar 2.2 BIM Maturity Level .....	14
Gambar 2.3 Prosedur Penentuan BEP.....	15
Gambar 2.4 Status Isu .....	18
Gambar 2.5 Diagram Tahapan <i>Issue Management</i> .....	18
Gambar 2.6 Kriteria Kerja Kompetensi .....	19
Gambar 2.7 Contoh <i>clash matrix</i> .....	20
Gambar 2.8 Graphisoft Archicad.....	21
Gambar 2.9 Autodesk Revit.....	21
Gambar 2.10 BIMcollab ZOOM.....	22
Gambar 2.11 Solibri.....	22
Gambar 2.12 Contoh BEP dalam standar ISO 19650.....	24
Gambar 2.13 Pihak yang Terlibat .....	27
Gambar 2.14 Tahapan Perancangan.....	33
Gambar 2.15 <i>Timeline</i> Perancangan .....	33
Gambar 2.16 Perbandingan <i>Timeline</i> .....	34
Gambar 2.17 Perbandingan Koordinasi Konvensional dan BIM.....	34
Gambar 3.1 <i>Federated Model</i> .....	37
Gambar 3.2 Melakukan validasi Konflik.....	38
Gambar 3.3 Menambahkan Isu .....	38
Gambar 3.4 Isu dalam Situs Web.....	39
Gambar 3.5 Fitur Isu dalam Situs Web.....	39
Gambar 3.6 Data Dokumentasi Isu .....	40
Gambar 4.1 Bangunan Sinarmas Tower .....	44
Gambar 4.2 Model Lobby Sinarmas Tower.....	44
Gambar 4.3 Perspektif MAJ Suites.....	45
Gambar 4.4 Perspektif Bank Syariah Indonesia .....	46
Gambar 4.5 Diagram Kolaborasi Sinarmas Tower.....	48
Gambar 4.6 Diagram <i>Workflow</i> Campuran.....	49
Gambar 4.7 Tahapan dan Pelaku <i>Issue Management</i> .....	53

Gambar 4.8 Diagram Persebaran Isu .....	55
Gambar 4.9 Diagram Persebaran Tipe Isu.....	57
Gambar 4.10 Diagram Persebaran Isu pada Sinarmas Tower .....	58
Gambar 4.11 <i>Clash Report</i> Majapahit Suites .....	66



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 BIM <i>Maturity Level</i> .....	13
Tabel 2.2 Struktur Organisasi Pelaksana BIM.....	28
Tabel 2.3 Tahapan Perancangan dan Siklus Hidup Bangunan .....	30
Tabel 2.4 Peran Pelaku dan Partisipan Proyek .....	31
Tabel 3.1 Penjadwalan Penelitian .....	35
Tabel 4.1 Penerapan Metode BIM .....	51
Tabel 4.2 Jenis Isu pada Sinarmas Tower.....	56
Tabel 4.3 <i>Clash Report</i> Sinarmas Tower.....	59
Tabel 4.4 Perbandingan Kondisi Antar Studi Kasus.....	67



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Wawancara BIM <i>Manager</i> Sinarmas Tower.....	73
Lampiran 2 Wawancara dengan BIM <i>Manager</i> Majapahit Suites dan Bank Syariah Indonesia.....	77
Lampiran 3 <i>Clash Report</i> Sinarmas Tower .....	86
Lampiran 4 Denah <i>Basement 7</i> Sinarmas Tower.....	89
Lampiran 5 Denah <i>Basement 1</i> Sinarmas Tower.....	89
Lampiran 6 Denah Lantai Dasar Sinarmas Tower.....	89
Lampiran 7 Denah Lantai 1 Sinarmas Tower.....	89
Lampiran 8 Denah lantai 2 Sinarmas Tower .....	90
Lampiran 9 Denah Lantai Tipikal Sinarmas Tower .....	90
Lampiran 10 Denah Lantai 16 (refuge floor) Sinarmas Tower .....	90
Lampiran 11 Denah Lantai Atap Sinarmas Tower .....	90
Lampiran 12 Denah Lantai atap Sinarmas Tower .....	91
Lampiran 13 Denah <i>Helipad</i> Sinarmas Tower .....	91
Lampiran 14 Potongan Melintang 1 Sinarmas Tower.....	91
Lampiran 15 Potongan Melintang 2 Sinarmas Tower .....	91
Lampiran 16 Denah <i>Basement</i> MAJ.....	92
Lampiran 17 Denah <i>lobby</i> MAJ .....	92
Lampiran 18 Denah <i>Podium</i> MAJ.....	92
Lampiran 19 Denah lantai kolam renang MAJ.....	92
Lampiran 20 Denah lantai tipikal MAJ .....	92
Lampiran 21 Potongan memanjang MAJ.....	93
Lampiran 22 Potongan melintang MAJ.....	93

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Proyek pembangunan besar dengan tingkat kompleksitas yang tinggi membutuhkan manajemen yang mampu dalam mengelola seluruh sistem dalam proyek tersebut. Manajemen informasi tersebut diharapkan untuk menjadi efektif dan efisien sesuai dengan kesempatan dan potensial yang dapat terbentuk saat menjalani proyek. Selain itu, dengan adanya sistem yang terstruktur dapat mengurangi dan meminimalisir kesalahan dan resiko yang mungkin terjadi. Pengelolaan seluruh aspek dapat dicapai dengan adanya kolaborasi informasi proyek yang cukup sehingga dapat diproses dan dipahami untuk memberikan manfaat pada proyek. Oleh karena itu, kolaborasi informasi akan proyek merupakan hal yang penting untuk diperhatikan.

Informasi tersebut dapat dikelola dengan bantuan teknologi saat ini yaitu *Building Information Modelling* sehingga dapat mempercepat dan memudahkan proses yang dibutuhkan untuk manajemen proyek. *Building Information Modelling* atau disebut juga sebagai BIM merupakan suatu sistem pengembangan model digital untuk mensimulasikan berbagai tahap dalam suatu siklus hidup bangunan menggunakan komputer atau perangkat lunak. Sistem BIM memungkinkan pengguna untuk memasukkan informasi yang berkaitan untuk meningkatkan pengertian terhadap model yang dibuat (Azhar, 2011).

Keberadaan BIM menjadi teknologi baru bagi para pelaku di industri konstruksi (AEC) yang dapat mempermudah dan mempercepat proses namun juga dapat mendorong integrasi dan kolaborasi antar disiplin ilmu dalam suatu proyek. Kolaborasi tersebut merupakan salah satu nilai yang dapat memberikan efisiensi dan efektivitas yang lebih baik bagi pelaku dan pemilik bangunan dalam memahami dan merancang bangunan. Integrasi dan kolaborasi dengan sistem BIM mampu menawarkan produk secara lebih akurat dan cepat dibandingkan dengan metode konvensional. Beberapa biro di Indonesia telah menggunakan teknologi BIM untuk pembangunan namun belum banyak yang menerapkan sistem BIM secara maksimal seperti negara lain. Indonesia belum menggunakan BIM yang memiliki banyak manfaat khususnya dalam efektivitas dan efisiensi pekerjaan, hal tersebut merupakan sebuah fenomena yang dapat diteliti.

Untuk memaksimalkan efektivitas dan efisiensi yang ditawarkan oleh BIM, terdapat sebuah teknologi yang mampu membantu secara signifikan yaitu *issue management*. *Issue*

*management* berupa *clearance checking*, *clash detection* dan *clash resolution* merupakan salah satu teknologi dalam BIM yang mampu mengidentifikasi konflik dalam model BIM secara geometri dan informasi sehingga dapat mengurangi kesalahan di lapangan dan mengurangi kerugian yang mungkin terjadi. Dalam sudut pandang arsitek, *issue management* dapat membantu memeriksa kemungkinan kesalahan yang ada dalam model untuk mengambil keputusan desain yang lebih baik. Oleh karena itu, penelitian ini mengulik mengenai penerapan *issue management* pada beberapa studi kasus untuk mengidentifikasi peran dan penerapan BIM pada objek nyata.

Dalam penelitian ini, dibutuhkan beberapa studi kasus untuk mengidentifikasi kesulitan umum dalam menggunakan BIM dan *issue management* di lapangan sebagai pembandingan dengan teori yang telah dikemukakan oleh para ahli. Selain itu, studi dilakukan untuk mengetahui proses yang digunakan untuk mengatasi tantangan campuran metode konvensional dan BIM. Sinarmas Tower merupakan bangunan yang dirancang sesuai dengan workflow BIM pada tahap perancangan sehingga merupakan objek yang cocok untuk diteliti khususnya mengenai penerapan dan implementasi BIM dalam tahapan desain. Bangunan Sinarmas Tower berlokasi di Jalan M. H. Thamrin no. 9, RW.4, Gondangdia, Menteng, Jakarta Pusat, Jakarta. Bangunan tersebut merupakan bangunan kantor bertingkat tinggi yang dirancang oleh Anggarda Architeam.



Gambar 1.1 Bangunan Sinarmas Tower  
Sumber: (HAERTE, 2023)



## 1.2. Perumusan Masalah

BIM merupakan salah satu teknologi yang sudah mulai digunakan dalam pembangunan di Indonesia, namun penerapan BIM belum mencapai maksimal khususnya dalam sistem kolaborasi karena sistem yang masih baru dan belum banyak dipakai secara luas di Indonesia. *Issue management* merupakan salah satu fungsi dalam BIM yang menawarkan kegunaan yang mendukung kolaborasi dan mengurangi kesalahan yang mungkin terjadi. Berdasarkan penerapan BIM saat ini, terdapat tantangan dalam penerapan BIM khususnya dalam efisiensi kerja menggunakan *issue management* melalui BIM.

## 1.3. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan sebelumnya, muncul beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Apa yang disebut sebagai perancangan dengan metode konvensional serta BIM dan perancangan metode campuran?
2. Apa yang disebut sebagai *issue management*?
3. Bagaimana penerapan *issue management* pada proses perancangan bangunan metode campuran konvensional-BIM?

## 1.4. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Memahami proses kerja dan desain dengan metode konvensional dan metode BIM serta memahami proses perancangan dengan menggunakan kedua metode dalam suatu objek yang sama.
2. Memahami fitur *issue management* yang ditawarkan metode BIM sebagai salah satu alat bantu untuk meningkatkan efisiensi waktu, usaha dan biaya.
3. Memahami dan mengetahui penerapan metode campuran di lapangan serta kepentingan penggunaan teknologi terbaru dalam sistem perancangan bagi arsitek.

## 1.5. Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat untuk mengetahui fungsi BIM dan *issue management* serta kekurangan dan tantangan yang dihadapi arsitek selama menggunakan teknologi tersebut saat tahap perancangan. Dalam penelitian ini, dapat diketahui penerapan BIM dan *issue management* di lapangan khususnya pada bangunan di Indonesia dan mengidentifikasi kesulitan dan tantangan umum yang dihadapi selama proses perancangan menggunakan

BIM. Selain itu, penelitian ini berfungsi untuk mengetahui efisiensi *issue management* dan keterlibatannya dalam proses perancangan pada bangunan di Indonesia.

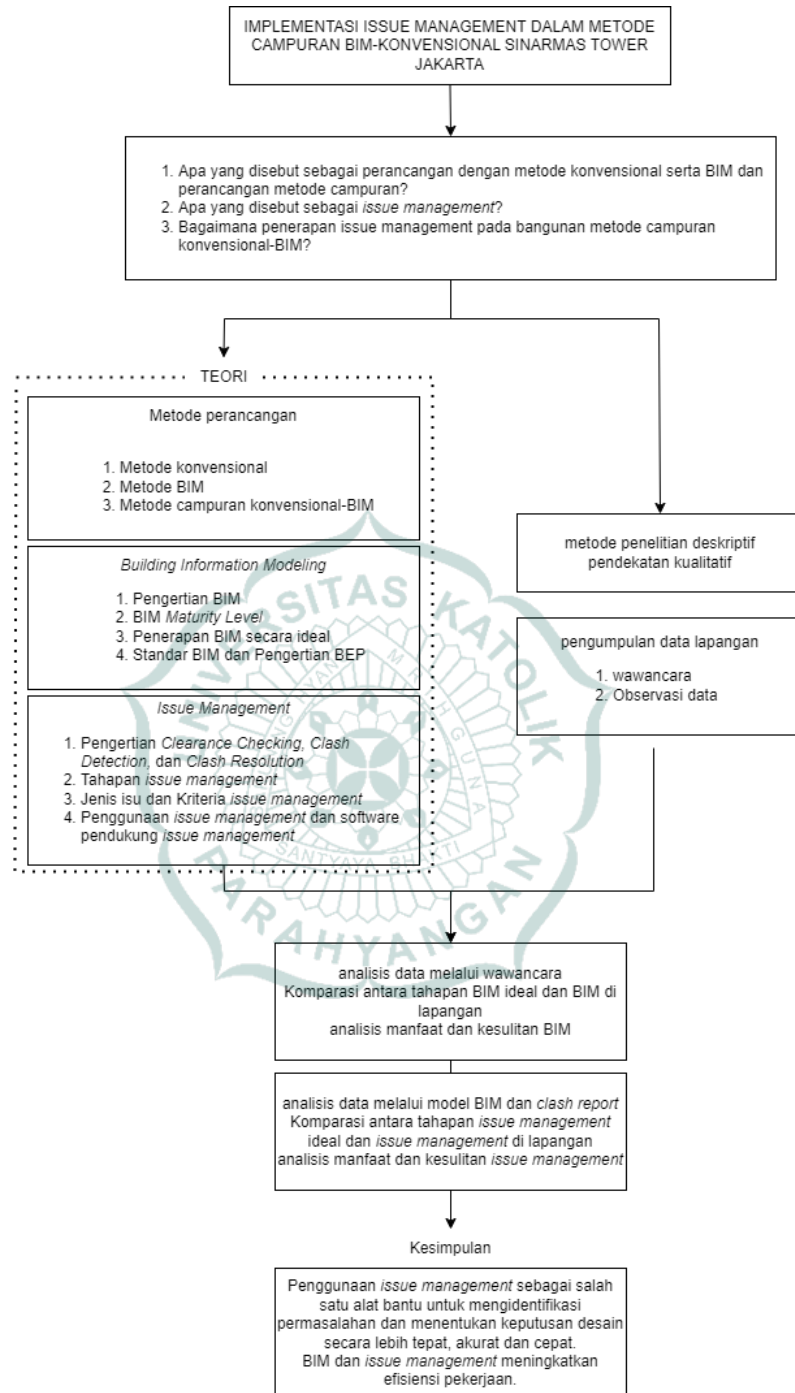
#### **1.6. Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup penelitian dibatasi pada pembahasan sebagai berikut:

1. Lingkup pembahasan menilai dari sistematika penggunaan BIM yaitu: level BIM, BEP, dan penggunaan standar BIM *issue management* sesuai dengan PUPR dan BSI.
2. Lingkup pembahasan menilai dari observasi *clash report* dan IFC bangunan objek studi pada tahap perancangan menggunakan BIMcollab ZOOM.



## 1.7. Kerangka Penelitian



Gambar 1.2 Kerangka Penelitian