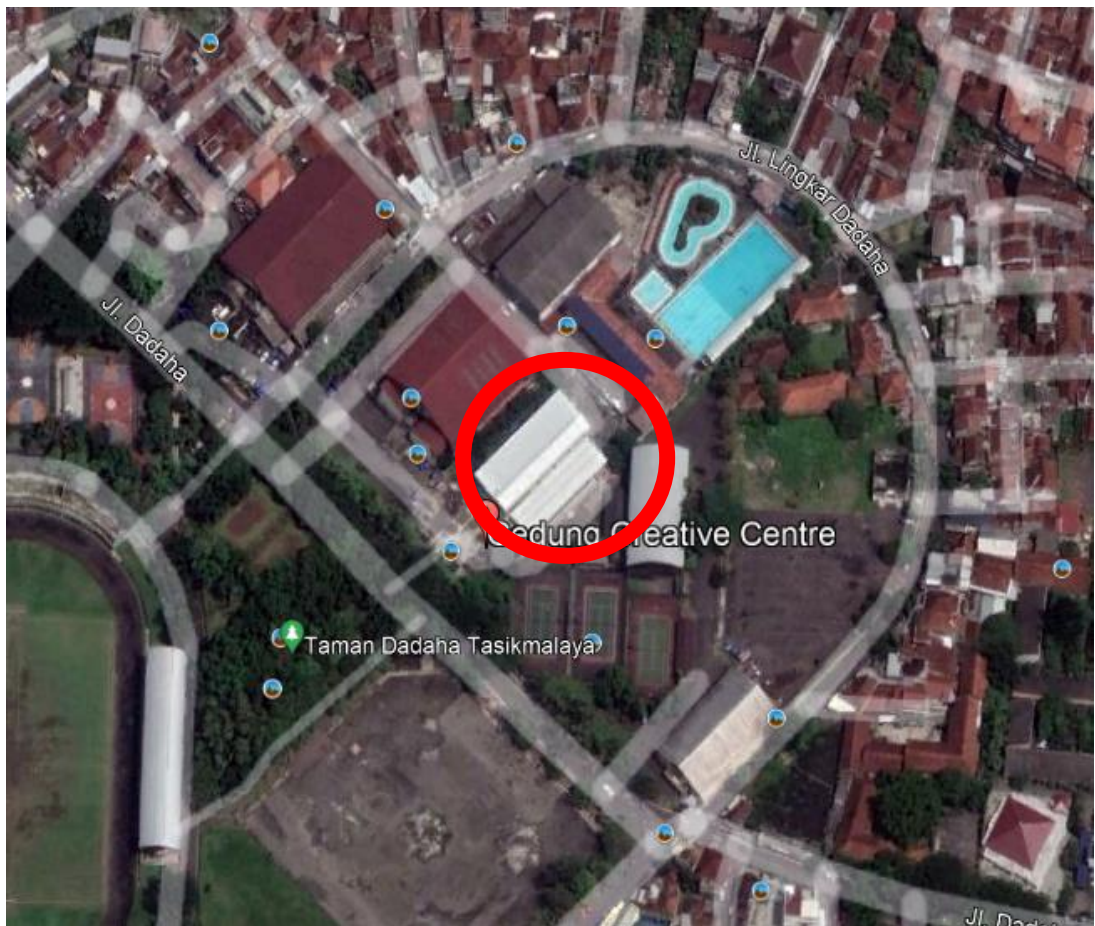


## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Lokasi Penelitian

Lokasi pembangunan Gedung *Creative Center* (GCC) berada di Komplek Dadaha Tasikmalaya, Kelurahan Nagrawangi, Kecamatan Cihideung, Kota Tasikmalaya, Jawa Barat. Lokasi pembangunan GCC juga berdekatan dengan pembangunan alun-alun dadaha kota tasikmalaya yang berada tepat didepan lokasi pembangunan dan dibagian belakang dekat dengan kolam renang tirta sukapura serta gor sukapura tepat disebelah lokasi pembangunan yang dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Peta Lokasi Proyek Pembangunan Gedung Tasik *Creative Centre*.

Gambar 3.2 dan Gambar 3.3 berikut ini adalah gambar pembangunan fase satu dan dua Gedung Tasik Creative Centre.



Gambar 3.2 Kondisi pada Tahap Fase 1 Pembangunan GCC Tasikmalaya Bagian Struktur.



Gambar 3.3 Kondisi Pembangunan Setelah Fase 2 GCC Tasikmalaya.

Adapun deskripsi proyek penelitian ini adalah sebagai berikut:

Nama proyek	: Pembangunan Tasik <i>Creative Center</i> Gedung <i>Creative Centre</i> .
Lokasi	: Komplek Dadaha Tasikmalaya, Kelurahan Nagarawangi, Kecamatan Cihideung, Kota Tasikmalaya, Jawa Barat.
Sumber dana	: APBD Provinsi Jawa Barat
Kontraktor	: PT. Lestari Asi Sejahtera
Luas bangunan	: 2571,95 m <sup>2</sup>
Waktu pelaksanaan fase 1	: November 2019 sampai dengan Februari 2020
Nilai kontrak pada fase 1	: Rp. 5.499.274.000,00
Waktu pelaksanaan fase 2	: Juli 2022 sampai dengan Desember 2022
Nilai kontrak pada fase 2	: Rp. 13.653.000.000,00

Pembangunan proyek GCC sempat terhenti pada tahun 2020 akibat pandemi COVID-19, sehingga pembangunan proyek tersebut dibagi menjadi dua fase, yaitu fase 1 untuk pekerjaan struktur dan dilanjutkan fase 2 pada tahun 2022 untuk pekerjaan arsitektur dan MEP.

### **3.2 Teknik Pengumpulan Data**

Penelitian data yang digunakan adalah data sekunder. Data sekunder berupa Rencana Anggaran Biaya, Penjadwalan kurva S dan *Detailed Engineering Design* (DED) pada Gedung Tasik *Creative Center*, Serta berbagai sumber seperti jurnal, buku atau literatur lainnya yang mendukung metode dalam penelitian ini.

### 3.3 Analisis Data

#### 3.3.1 Permodelan 2D ke 3D Menggunakan Revit

Dalam mendesain Permodelan BIM ini merupakan data yang telah diolah dengan menggunakan program bantu *software Autodesk Revit*. Berikut adalah langkah – langkah permodelan menggunakan *Autodesk Revit*.

1. Menginput data PDF menjadi *template*.
2. Membuat *grid* untuk memudahkan penggambaran.
3. Membuat *level* untuk menentukan jumlah lantai.
4. Membuat permodelan *item* pekerjaan pada bangunan dengan dimensi dan data yang sudah disesuaikan.
5. Membuat permodelan pembesian pada setiap *item* pekerjaan dengan dimensi yang sesuai.

#### 3.3.2 Menganalisis BOQ

Setelah membuat permodelan 3D maka dilakukan perhitungan volume dan anggaran biaya. Berikut adalah langkah – langkah menghitung volume dan anggaran biaya:

1. Membuat parameter untuk menampilkan hasil volume yang sudah dibuat permodelan 3D pada *Autodesk Revit*.
2. Menyusun *item* pekerjaan volume struktur pada *Autodesk Revit*.
3. Memasukkan AHSP pada setiap *item* pekerjaan volume untuk menghasilkan biaya pada pekerjaan struktur dan arsitektur.
4. Menyusun *Bill Of Quantity* (BOQ) untuk menghasilkan RAB struktur dan arsitektur.

### 3.3.3 Membuat Penjadwalan

Penjadwalan pekerjaan dibuat menggunakan program bantu. Berikut adalah langkah – langkah membuat penjadwalan:

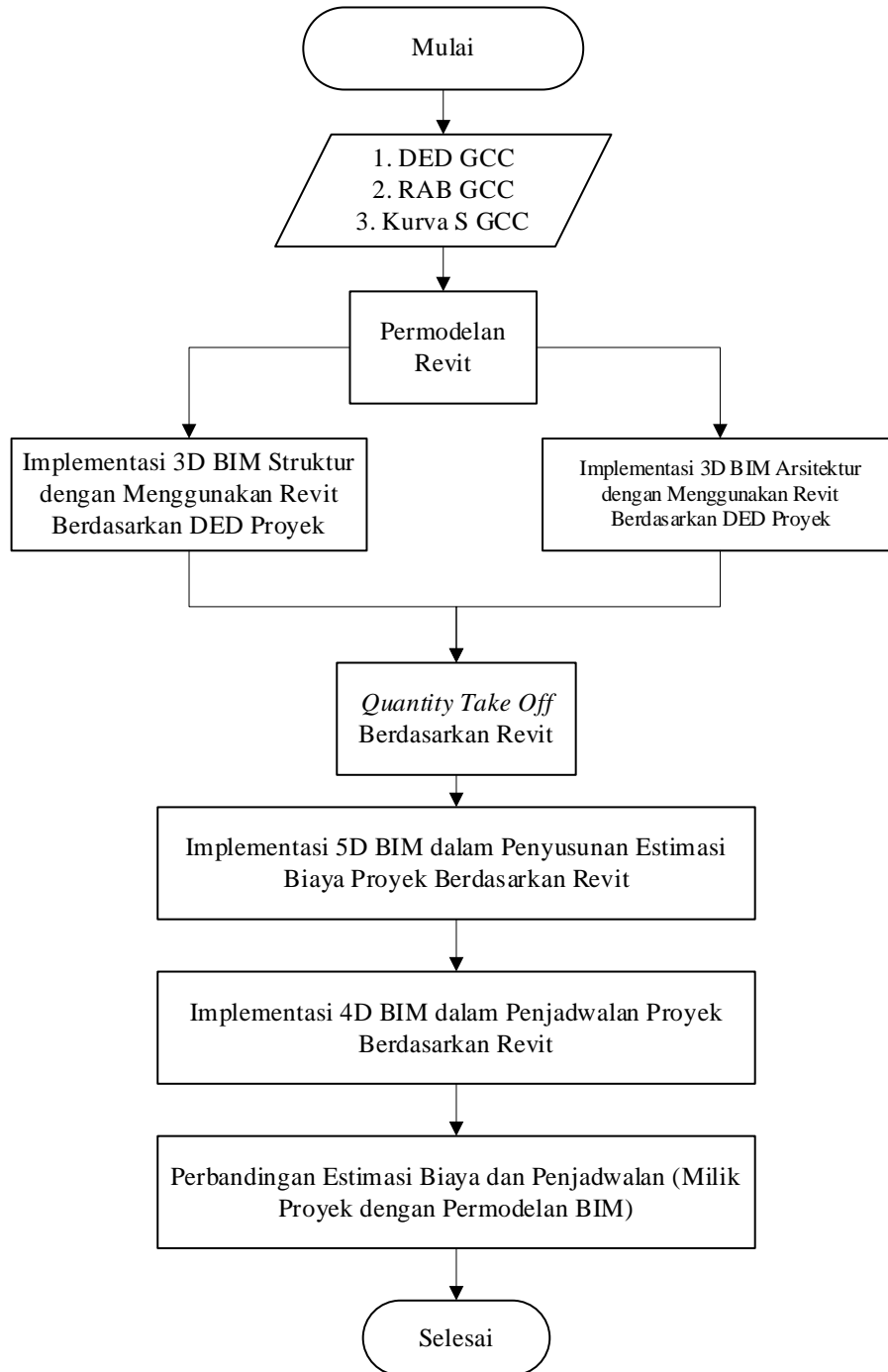
1. Menginput pemodelan 3D dari *Autodesk Revit*
2. Menyusun uraian pekerjaan pembangunan.
3. Melakukan *selection tree* pada.
4. Membuat *planned* pada uraian pekerjaan.
5. Melakukan *simulate* dan analisis *item* pekerjaan.

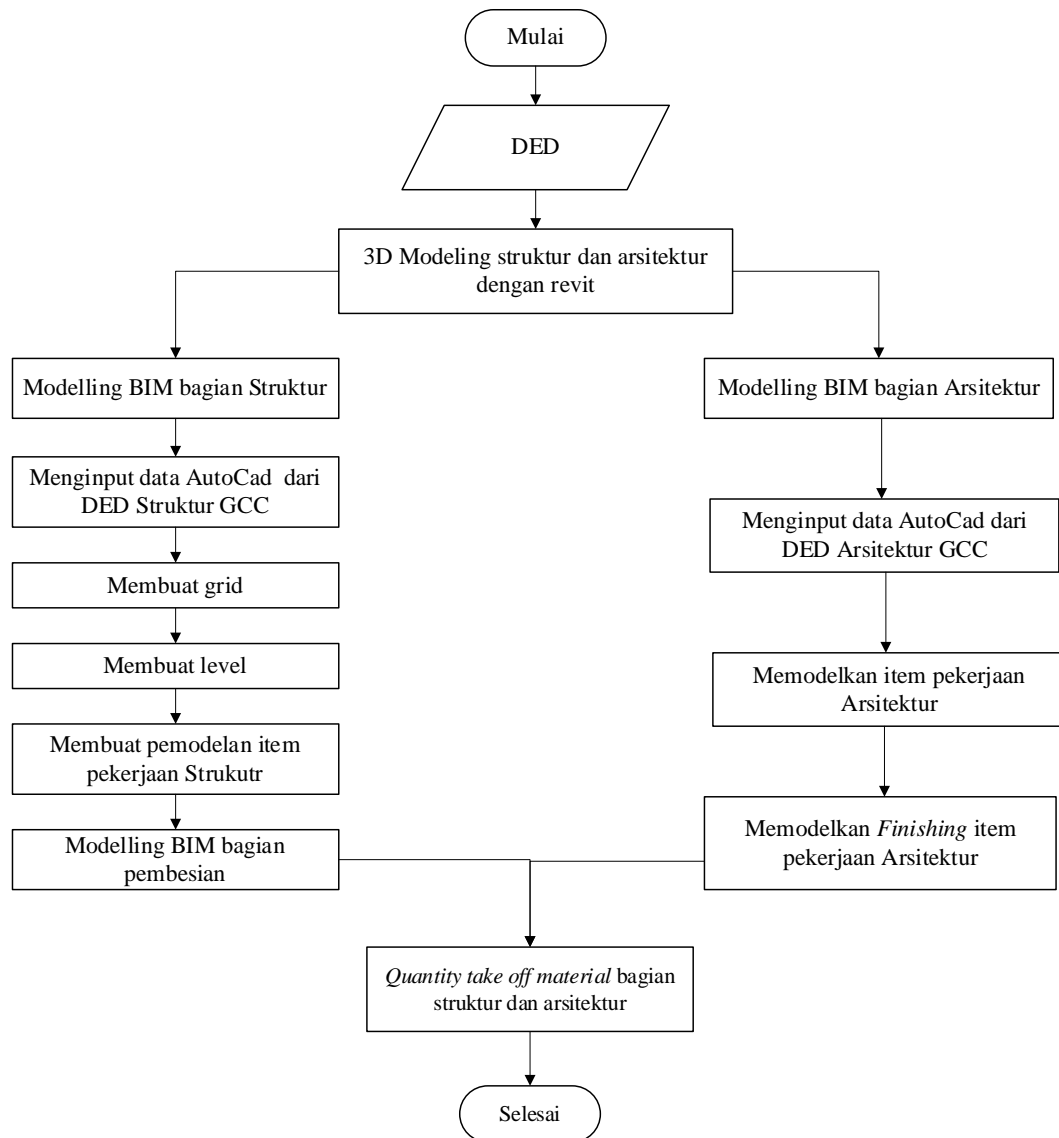
### 3.3.4 Perbandingan Biaya dan Waktu antara Perencanaan Proyek dengan Metode BIM

Setelah membuat BOQ pada pekerjaan dan penjadwalan, kemudian dilakukan perbandingan antara metode BIM dengan perencanaan proyek dan laporan akhir pekerjaan. Kemudian dilakukan analisis terhadap biaya apakah lebih hemat dengan perencanaan proyek atau lebih besar, sedangkan untuk waktu apakah lebih cepat atau lebih lama dibandingkan perencanaan proyek.

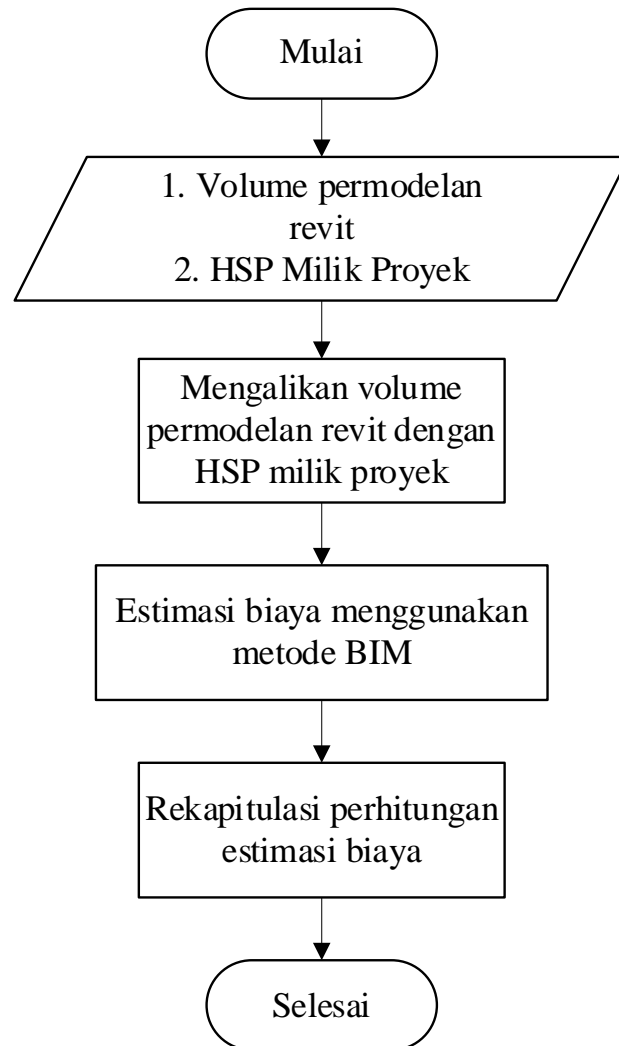
### 3.3.5 Bagan Alur Penelitian

Metode penelitian memberikan gambaran rancangan penelitian yang meliputi antara lain: prosedur dan langkah-langkah yang harus *ditempuh*, sumber data, dan dengan langkah apa data-data tersebut diperoleh dan selanjutnya diolah dan dianalisis. Metode dari penelitian ialah cara utama yang digunakan peneliti untuk mencapai tujuan & menentukan jawaban atas masalah yang diajukan. Untuk bagan alur atau narasi flowchart dapat dilihat pada Gambar 3.4, Gambar 3.5, Gambar 3.6, dan Gambar 3.7.

Gambar 3.4 *Flowchart* Penelitian.

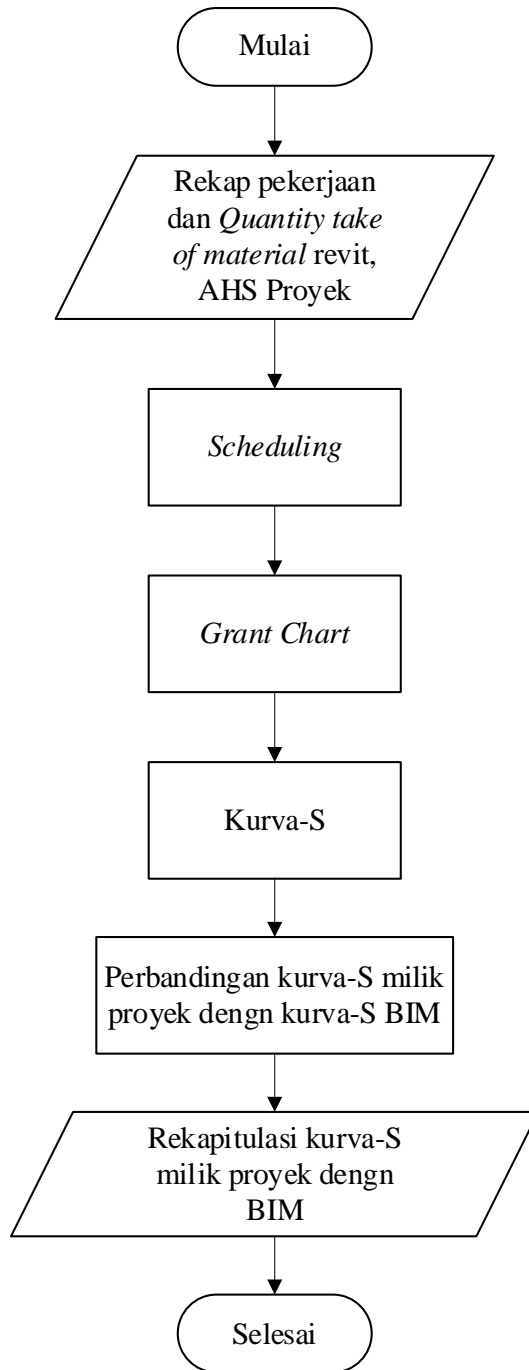


Gambar 3.5 Flowchart Permodelan pada Revit.



Gambar 3.6 *Flowchart* Perencanaan Estimasi Biaya.





Gambar 3.7 *Flowchart Perencanaan Time Schedule.*