

**PEMBANGUNAN PLUGIN QGIS 3.0 UNTUK VISUALISASI BASIS
DATA SPASIAL 3DCityDB**

TUGAS AKHIR SARJANA

**Karya ilmiah yang diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
SARJANA TEKNIK
pada Program Studi Teknik Geodesi dan Geomatika**

Oleh
Aberham Christomus Amadeo
15117063



**PROGRAM STUDI TEKNIK GEODESI DAN GEOMATIKA
FAKULTAS ILMU DAN TEKNOLOGI KEBUMIHAN
INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG**

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR SARJANA

Tugas Akhir Sarjana dengan judul “Pembangunan Plugin QGIS 3.0 untuk Visualisasi Basis Data Spasial 3DCityDB” adalah benar dibuat saya sendiri dan belum pernah dibuat dan diserahkan sebelumnya, baik sebagian ataupun seluruhnya, baik oleh saya ataupun orang lain, baik di ITB maupun di institusi pendidikan lainnya.

Bandung, 22 Febuari 2021



Aberham Christomus Amadeo
15117063



Diperiksa dan disetujui oleh,

Pembimbing I



Dr. Deni Suwardhi, ST., MT.
NIP. 196909201996011001

Pembimbing II



Dr. Riantini Virtriana, S.T., M.T.
NIP 19820913 201404 2 001

Disahkan oleh,

Ketua Program Studi Teknik Geodesi dan Geomatika
Fakultas Ilmu dan Teknologi Kebumian
Institut Teknologi Bandung



Dr. rer. Nat. Wiwin Windupranata, S.T., M.Si.
NIP. 197405181998021001

Abstrak

Dalam revolusi industri 4.0, teknologi digital sudah menjadi dasar dari pergerakan industri yang berfokus pada peningkatan kualitas kehidupan. Data spasial merupakan salah satu kebutuhan yang terkait dengan teknologi digital. Salah satu implementasi dari teknologi digital ialah penerapan konsep *smartcity*. Aspek geospasial banyak berfokus pada bagian pemodelan tiga dimensi beserta analisis yang dilakukan, contohnya untuk membantu dalam proses penataan sebuah kota. Namun yang menjadi tantangan adalah proses visualisasi data memiliki tahapan yang cukup kompleks. City GML merupakan salah satu format dari model data yang sudah terstandarisasi sebagai format visualisasi data 3D dan sedang banyak dikembangkan dewasa ini. Data tersebut bisa disimpan dalam suatu jenis penyimpanan data atau basis data. 3DCityDB adalah implementasi skema CityGML dalam basis data. Saat ini visualisasi data spasial 3D dari 3DcityDB dikonversi terlebih dahulu menjadi suatu sistem file yang mudah diakses oleh platform tertentu, khususnya aplikasi berbasis web. Namun, untuk aplikasi yang langsung mengambil dari 3DcityDB belum banyak dikembangkan. Tujuan dari penelitian ini ialah menghasilkan plugin QGIS 3.0 yang bisa membuat visualisasi tiga dimensi dari 3DCityDB. Maka dari itu digunakan software open source, QGIS 3.0 sebagai dasar untuk membangun plugin. Plugin ini akan menghubungkan suatu 3DCityDB sehingga data dapat divisualisasikan secara tiga dimensi.

Kata kunci: 3DCitydb, CityGML, QGIS

Abstract

Facing Industrial Revolution 4.0, digital technology has always been a fundamental aspect in developing industry which focus to escalate living quality. Spatial data always been one of the basic needs in digital technology. One of the implementations in digital technology is the application in smart city. Many geospatial branches focused on 3D modelling along with the following analysis, as an example contribute in city planning. However, visualize 3D data is a complex process. CityGML is one of the data formats from 3D visual that already standardized. Many researchers focused to develop this data format. The data itself can be store in a specific database. 3DCityDB is the implementation of CityGML scheme in a database. Now days, 3D visualize data from 3DCityDB must be converted to a type of file that easy to access with other specific platform, especially web-based application. However, for an application that visualize form 3DCityDB itself is not much developed. The main goal from this research is to create a QGIS 3.0 plugin which could visualize 3D data directly form 3DCityDB. Therefore, an opensource application called QGIS 3.0 is used as the basic application to create the plugin. This plugin will connect to the database and visualize the data in 3D Model.

Key Word : *3DCityDB, CityGML, QGIS*