

PEMBUATAN DENAH LAYOUT DESA PADANG BANDUNG DALAM MEMBANTU TATA KELOLA DESA MENGGUNAKAN APLIKASI SOFTWARE AUTOCAD

**Nadya Annisa Shibyan^{1*}, Octavere Satriatama², Muhammad Maulana Zakarya³,
Mohammad Andre Ardiansyah⁴, Alviani Hesthi Permata Ningtyas⁵**

^{1,2,3,4}Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah
Gresik

⁵Dosen Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Gresik

*Email: ndyaaa18@gmail.com

ABSTRAK

Denah layout desa memiliki peran penting dalam pengelolaan tata ruang, perencanaan infrastruktur, dan pengembangan fasilitas umum. Desa Padang Bandung mengalami perkembangan pesat, sehingga diperlukan pembaharuan denah yang lebih akurat dan terkini. Penelitian ini bertujuan untuk membuat ulang denah layout Desa Padang Bandung menggunakan software AutoCAD guna meningkatkan ketepatan skala, keterbacaan, dan kemudahan revisi. Metode yang digunakan mencakup observasi langsung, pengambilan data peta dasar dari Google Earth, koordinasi dengan perangkat desa, serta pembuatan dan evaluasi denah menggunakan AutoCAD. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan AutoCAD menghasilkan denah yang lebih akurat dengan simbolisasi yang lebih jelas untuk fasilitas umum dan zona tata ruang. Namun, terdapat kendala berupa keterbatasan keterampilan teknis di perangkat desa, sehingga diperlukan pelatihan untuk meningkatkan kapasitas sumber daya manusia. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa pembuatan denah menggunakan AutoCAD memberikan manfaat signifikan dalam perencanaan tata ruang desa. Oleh karena itu, disarankan agar pemerintah desa melakukan pembaruan data secara berkala dan meningkatkan kemampuan teknis staf dalam penggunaan perangkat lunak perancangan.

Kata Kunci: Denah wilayah, Autocad, Desa Padangbandung

ABSTRACT

The village layout map plays a crucial role in spatial planning, infrastructure development, and public facility management. Padang Bandung Village has experienced rapid growth, necessitating an updated map with higher accuracy and relevance. This study aims to redesign the village layout using AutoCAD software to improve scale precision, readability, and ease of revision. The methodology includes direct field observation, base map acquisition from Google Earth, coordination with village authorities, and the creation and evaluation of the layout using AutoCAD. The results indicate that AutoCAD produces

a more accurate map with clearer symbolization for public facilities and zoning areas. However, challenges arise due to limited technical skills among village officials, requiring training to enhance human resource capacity. The study concludes that redesigning the village layout using AutoCAD provides significant benefits for spatial planning. Therefore, it is recommended that village authorities regularly update spatial data and improve staff proficiency in design software usage.

Keywords: Area Plan, AutoCAD, Padangbandung Village

PENDAHULUAN

Informasi mengenai batas wilayah maupun daerah merupakan hal yang sangat penting. Batas wilayah maupun daerah berfungsi untuk menciptakan tertib administrasi dan kepastian hukum sehingga meminimalisir terjadinya konflik batas, perhitungan fiskal daerah ataupun wilayah, identifikasi maupun inventarisasi potensi daerah (Budisusanto dkk, 2015).

Perencanaan tata ruang desa merupakan aspek penting dalam pembangunan wilayah yang terstruktur dan berkelanjutan. Denah layout desa berfungsi sebagai panduan dalam pengelolaan tata guna lahan, pengembangan infrastruktur, serta penyediaan fasilitas umum bagi masyarakat. Desa Padang Bandung, yang terletak di Kecamatan Dukun, Kabupaten Gresik, mengalami perkembangan yang cukup pesat, baik dalam bidang permukiman, sarana transportasi, maupun fasilitas sosial. Seiring dengan perkembangan tersebut, diperlukan pembaruan terhadap denah layout desa agar dapat mencerminkan kondisi terbaru di lapangan (Widiharti et al., 2023).

Denah layout yang telah ada sebelumnya memiliki beberapa keterbatasan, seperti kurangnya akurasi dalam skala, tidak mencerminkan perubahan terbaru dalam tata ruang desa, serta sulit untuk diperbarui secara manual. Oleh karena itu, pembuatan ulang denah layout dengan pendekatan yang lebih modern menjadi kebutuhan mendesak. Dalam hal ini, penggunaan *software AutoCAD* menjadi solusi yang tepat karena mampu menghasilkan gambar teknis yang lebih akurat, sistematis, dan mudah dimodifikasi sesuai dengan perkembangan terbaru. AutoCAD merupakan perangkat lunak Computer-Aided Design (CAD) yang sering digunakan dalam bidang teknik sipil, arsitektur, dan perencanaan wilayah (Sukaris et al., 2024).

Dengan fitur penggambaran yang presisi dan kemampuan untuk bekerja dengan berbagai skala serta layer, AutoCAD memungkinkan proses pembuatan ulang denah layout menjadi lebih efektif. Penggunaan software ini juga memungkinkan pencatatan digital yang lebih rapi dan memudahkan revisi di masa mendatang (Rahim et al., 2023).

Pembuatan ulang denah layout Desa Padang Bandung dengan AutoCAD diharapkan dapat menghasilkan dokumen tata ruang yang lebih akurat dan sesuai dengan kebutuhan pembangunan desa. Selain itu, adanya denah yang diperbarui akan sangat bermanfaat bagi pemerintah desa dalam perencanaan dan pengambilan keputusan terkait pengelolaan wilayah.

METODE PELAKSANAAN

Dalam pembuatan ulang denah layout Desa Padang Bandung menggunakan AutoCAD, metode pelaksanaan kegiatan dilakukan secara sistematis agar hasil yang diperoleh lebih akurat dan sesuai dengan kondisi terkini. Metode ini terdiri dari beberapa tahapan yaitu :

1. Melakukan observasi langsung ke wilayah Desa Padang Bandung untuk memahami kondisi eksisting tata ruang, jaringan jalan, pemukiman, dan fasilitas umum.
2. Pengambilan data peta dasar dengan memanfaatkan *Google Earth*.
3. Berkoordinasi dengan pemerintah desa dan masyarakat untuk memastikan bahwa data yang dikumpulkan sesuai dengan kondisi nyata.
4. Pembuatan denah menggunakan AutoCAD, dengan pemberian warna atau symbol untuk membedakan jenis fasilitas umum, zona permukiman, titik kumpul dan elemen tata ruang.
5. Setelah denah layout selesai dibuat, melakukan diskusi dengan perangkat desa dan warga untuk mengevaluasi denah yang sudah dibuat apakah sudah sesuai dengan kondisi nyata dilapangan.
6. Simpan versi final denah yang sudah diperbaiki dan pengarsipkan format digital serta cetak.
7. Menyerahkan hasil akhir berupa peta fisik kepada pihak pemerintah desa untuk



Gambar 1. Koordinasi Dengan Pemerintah Desa Memastikan Denah Sudah Sesuai.



Gambar 2. Menunjukkan Hasil Cetak Denah Layout Ke Perangkat Desa.

dipasang pada balai desa Padangbandung.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Denah layout Desa Padang Bandung yang dibuat menggunakan AutoCAD menghasilkan gambaran yang lebih akurasi, terstruktur, dan mudah dipahami. Elemen utama yang diperbaiki meliputi fasilitas umum seperti kantor desa, sekolah, tempat ibadah dengan diberi simbolisasi yang lebih jelas. Kemudian zona tata ruang seperti RW atau RT diberi

warna berbeda pada tiap tiap zona RT/RW.

Penggunaan AutoCAD dalam pembuatan denah layout Desa Padangbandung membawa terdapat beberapa manfaat seperti kemudahan dalam revisi dan pembaruan data, struktur layer yang membuat denah lebih dipahami dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan analisis.

Meskipun penggunaan AutoCAD membawa banyak keunggulan, terdapat tantangan yang dihadapi selama proses pembuatan denah desa seperti, tidak semua pihak pada pemerintah desa memiliki keterampilan dalam menggunakan AutoCAD sehingga

Denah layout Desa Padang Bandung yang dibuat menggunakan AutoCAD menghasilkan gambaran yang lebih akurasi, terstruktur, dan mudah dipahami. Elemen utama yang diperbaiki meliputi fasilitas umum seperti kantor desa, sekolah, tempat ibadah dengan diberi simbolisasi yang lebih jelas. Kemudian zona tata ruang seperti RW atau RT diberi warna berbeda pada tiap tiap zona RT/RW

Penggunaan AutoCAD dalam pembuatan denah layout Desa Padangbandung membawa terdapat beberapa manfaat seperti kemudahan dalam revisi dan pembaruan data, struktur layer yang membuat denah lebih dipahami dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan analisis.

Meskipun penggunaan AutoCAD membawa banyak keunggulan, terdapat tantangan yang dihadapi selama proses pembuatan denah desa seperti, tidak semua pihak pada pemerintah desa memiliki keterampilan dalam menggunakan AutoCAD sehingga dibutuhkan pelatihan tambahan agar mereka dapat mengakses dan memperbarui data secara mandiri. Untuk mengatasi tantangan tersebut, beberapa langkah yang dapat dilakukan antara lain peningkatan kapasitas SDM melalui pelatihan AutoCAD, penguatan koordinasi antar perangkat desa.

Denah layout yang telah diperbarui memiliki berbagai manfaat bagi perencanaan dan pembangunan desa seperti, Memudahkan masyarakat dalam memahami tata ruang desanya sehingga dapat meningkatkan kesadaran dalam menjaga lingkungan dan fasilitas umum. Manfaat lainnya Sebagai acuan dalam perencanaan infrastruktur seperti pembangunan jalan, saluran air, dan fasilitas umum.



Gambar 3. Penyerahan Peta Denah Desa Kepada Kepala Desa

KESIMPULAN

Pembuatan ulang denah layout Desa Padang Bandung menggunakan AutoCAD memberikan banyak keuntungan dalam hal akurasi, keterbacaan, dan kemudahan revisi. Hasil denah yang telah dibuat dapat menjadi dasar dalam pengelolaan tata ruang desa yang lebih baik dan berkelanjutan. Namun, terdapat beberapa tantangan yang perlu diatasi, seperti ketersediaan data dan keterampilan teknis operator, yang dapat diatasi melalui pendidikan dan pelatihan tambahan.

SARAN

Agar denah layout Desa Padang Bandung dapat dimanfaatkan secara optimal, pemerintah desa sebaiknya meningkatkan kapasitas sumber daya manusia dalam penggunaan AutoCAD melalui pelatihan khusus. Dengan demikian, perangkat desa dapat memperbarui dan mengelola denah secara mandiri tanpa harus bergantung pada pihak eksternal. Selain itu, diperlukan pembaruan data tata ruang secara berkala melalui survei lapangan atau pemanfaatan teknologi seperti drone agar informasi yang tersaji tetap akurat dan relevan dengan kondisi terkini.

DAFTAR PUSTAKA

- Budisusanto, Y., Khomsin., Purwati, R., Nurry, A., & Widiastuty, R. 2014. Pemetaan partisipatif batas kelurahan di Kecamatan Sukolilo Kota Surabaya.
- MA Bachtiar, A Winarno, MA Ichwanto, LP Natalia, DA Sembiring, CNS Iwanda, & BL Pratasik, 2022. Pengembangan desain denah wilayah guna mendukung perencanaan tata kelola desa WonoAgung.
- MA Bachtiar, MP Aji, K Ali, MM Al Ansyorie, & MA Ichwanto, 2022. Pengembangan desain layout master plan lingkungan guna mempermudah tata kelola desa LandungSari.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2021). Pedoman Perencanaan Tata Ruang Wilayah Desa. Kementerian PUPR.
- Sukawi, B. (2020). *Teknik Penggambaran dengan AutoCAD untuk Perencanaan Tata Ruang*. Pustaka Teknik.
- Setiawan, R. (2021). *Teknik Kartografi dan Pemetaan Digital*. Graha Ilmu.
- Prasetyo, T. (2018). *Manajemen Infrastruktur Wilayah*. Penerbit Salemba Teknika.
- Widiastuti, A. (2018). *GIS dan Perencanaan Tata Ruang Desa*. Universitas Gadjah Mada Press.
- Yulianto, B. (2021). *Perencanaan Tata Guna Lahan*. UB Press.
- Santoso, I. (2022). *AutoCAD untuk Perancangan Infrastruktur dan Tata Ruang*. Andi Publisher.
- Pratama, A. (2020). *Analisis Tata Ruang Berbasis SIG*. Jurnal Tata Ruang dan Perencanaan Wilayah, Vol. 8, No. 2, pp. 45-60.
- Widodo, S. (2021). *Metode Penelitian dalam Teknik Sipil*. Universitas Gadjah Mada Press, Yogyakarta.
- Aditya, F. (2020). *Teknik Survei dan Pemetaan Wilayah*. Pustaka Teknik, Bandung.
- Haryanto, S. (2017). *Perencanaan Infrastruktur Berkelanjutan*. Penerbit Andi.
- Saputra, R. (2022). *Pemanfaatan AutoCAD dalam Rekayasa Sipil*. Penerbit Andi.

- Rahim, A. R., Program, D., Profesi, S., Gresik, U. M., Program, D., Budidaya, S., Gresik, U. M., Program, D., Manajemen, S., & Gresik, U. M. (2023). *Budidaya Tanaman Toga Dengan Menggunakan Metode Aquaponik*. 5, 425–430.
- Sukaris, Widiharti, Rahim, A. R., Pratama, A. D. E., Santoso, R. A., & Handayani, A. (2024). Membangun Web Dinamis Dan Pengolahan Informasi Untuk Umkm Kemuteran, Kabupaten Gresik. *Dedikasimu (Journal Of Community Service) Issn:*, 6(2), 194–201.
- Widiharti, Sukaris, Aufa, M., & Rahim, A. R. (2023). Program Kreasi Plywood (Pembuatan Plakat Nomor Rumah) Untuk Warga Desa Sungaiteluk Bawean Gresik. *Journal Of Community Service*, 5, 456–461.