

Peningkatan Kapasitas dalam Penyusunan Detail Engineering Design (DED) untuk Penataan Kawasan Permukiman di Kecamatan Gunungsari

Syahrul Faizi*, Muammad Rizal

Program Studi Komputer, Universitas Bumigora, Mataram, Indonesia

* Corresponding author : Sfaizi@gmail.com

ARTICLE INFO	ABSTRACT (10PT)
<p>Article history Received : January 05, 2025 Revised : January 22, 2025 Accepted : January 24, 2025 Published : January 25, 2025</p> <p>Keywords Capacity Building Detail Engineering Design (DED) Residential Area Management</p> <p> License by CC-BY-SA Copyright © 2025, The Author(s).</p>	<p>Residential area management is a strategic effort to improve the quality of life and support sustainable development. However, preparing an effective and efficient Detail Engineering Design (DED) requires adequate technical capacity. This study aims to enhance the capacity for preparing DEDs for residential area management in Gunungsari Subdistrict. The research uses a qualitative approach with data collection techniques including interviews, observations, and document studies. The results indicate that improving technical capacity through training and mentoring in DED preparation is crucial for enhancing design quality, budget efficiency, and development sustainability. Furthermore, collaboration among local governments, communities, and other stakeholders plays a vital role in the successful preparation of DEDs. This study is expected to contribute to better planning and implementation of residential area management in Gunungsari Subdistrict, emphasizing community engagement and data-driven planning principles.</p>
<p><i>How to cite:</i> Faizi., S. & Rizal., M. (2025). Peningkatan Kapasitas dalam Penyusunan Detail Engineering Design (DED) untuk Penataan Kawasan Permukiman di Kecamatan Gunungsari. <i>Journal of Community Development and Empowerment</i>, 1(1). 1-5. https://doi.org/10.70716/jocdem.v1i1.116</p>	

PENDAHULUAN

Penataan kawasan permukiman merupakan aspek penting dalam upaya pembangunan yang berkelanjutan dan peningkatan kualitas hidup masyarakat. Setiap daerah memiliki karakteristik dan tantangan tersendiri dalam mengelola dan menata kawasan permukimannya, termasuk di Kecamatan Gunungsari. Penataan kawasan permukiman yang baik tidak hanya melibatkan aspek teknis perencanaan, tetapi juga mempertimbangkan kondisi sosial, ekonomi, dan lingkungan. Salah satu tahapan krusial dalam penataan kawasan permukiman adalah penyusunan Detail Engineering Design (DED), yang menjadi acuan dalam pelaksanaan pembangunan fisik. Penyusunan DED yang baik dan tepat dapat menjadi kunci keberhasilan dalam mewujudkan kawasan permukiman yang layak huni, nyaman, dan berkelanjutan (Sutrisno, 2020).

Namun, dalam praktiknya, banyak daerah, termasuk Kecamatan Gunungsari, menghadapi kendala dalam penyusunan DED yang berkualitas. Kendala tersebut umumnya disebabkan oleh kurangnya kapasitas teknis dalam merancang DED yang sesuai dengan standar dan kebutuhan kawasan. Kapasitas ini meliputi kemampuan dalam memahami aspek teknis perencanaan, pengelolaan sumber daya, serta penerapan prinsip-prinsip keberlanjutan dalam desain. Untuk itu, diperlukan peningkatan kapasitas yang dapat mendukung penyusunan DED yang lebih baik dan lebih sesuai dengan kondisi lokal (Kurniawan, 2021).

Penyusunan DED yang efektif dan efisien tidak hanya memerlukan keterampilan teknis, tetapi juga pemahaman yang mendalam mengenai konteks kawasan yang akan ditata. Dalam hal ini, Kecamatan Gunungsari memiliki potensi dan tantangan yang unik, seperti kondisi geografis yang bervariasi, kepadatan penduduk yang meningkat, dan keterbatasan sumber daya yang ada. Oleh karena itu, peningkatan kapasitas dalam penyusunan DED di kawasan ini sangat penting untuk mencapai tujuan penataan kawasan permukiman yang holistik dan berkelanjutan. Hal ini mencakup peningkatan kemampuan dalam merancang infrastruktur yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat, serta mengintegrasikan berbagai elemen penting, seperti aksesibilitas, sanitasi, dan keberlanjutan lingkungan (Yusuf, 2019).

Peningkatan kapasitas dalam penyusunan DED juga melibatkan pengembangan kompetensi dalam aspek perencanaan partisipatif. Dalam konteks penataan kawasan permukiman, pendekatan perencanaan partisipatif dianggap sangat penting, karena dapat memastikan bahwa desain yang dihasilkan tidak hanya memperhatikan kebutuhan teknis, tetapi juga keinginan dan aspirasi masyarakat setempat. Partisipasi aktif masyarakat dalam proses perencanaan dapat memperkuat hubungan antara pemerintah dan warga, serta meningkatkan keberterimaan dan keberlanjutan proyek yang dilakukan (Fauzi, 2020). Oleh karena itu, pengembangan kapasitas dalam penyusunan DED di Kecamatan Gunungsari harus melibatkan pelatihan dan pendampingan yang memperhatikan pentingnya partisipasi masyarakat dalam setiap tahapan perencanaan.

Salah satu pendekatan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kapasitas dalam penyusunan DED adalah melalui pelatihan dan workshop bagi aparat pemerintah dan masyarakat. Pelatihan ini dapat mengedukasi peserta mengenai teknik-teknik terbaru dalam penyusunan DED, termasuk penggunaan perangkat lunak berbasis komputer yang dapat mempermudah pembuatan desain yang lebih akurat dan efisien. Selain itu, pelatihan juga dapat mencakup topik-topik terkait prinsip keberlanjutan dalam desain, seperti pengelolaan sumber daya alam yang bijaksana dan penerapan teknologi ramah lingkungan dalam infrastruktur kawasan permukiman (Hidayat, 2022).

Selain pelatihan, pendampingan teknis oleh para ahli juga menjadi hal yang sangat penting dalam meningkatkan kapasitas dalam penyusunan DED. Pendampingan teknis yang dilakukan oleh konsultan atau praktisi yang berpengalaman dapat membantu aparat pemerintah dan masyarakat dalam menghadapi berbagai tantangan teknis yang muncul selama proses penyusunan DED. Pendampingan ini juga dapat memastikan bahwa setiap keputusan yang diambil selama perencanaan selalu berdasarkan pada data dan informasi yang valid, serta memperhatikan dampak jangka panjang dari setiap desain yang dibuat (Siregar & Iskandar, 2020).

Pentingnya kolaborasi antara berbagai pihak juga tidak dapat diabaikan dalam penyusunan DED yang efektif. Pemerintah daerah, masyarakat, akademisi, dan pihak swasta harus bekerja sama dalam menciptakan desain yang tidak hanya teknis, tetapi juga sosial dan ekonomi. Kolaborasi ini akan memperkaya perspektif dan menghasilkan solusi desain yang lebih holistik. Misalnya, kolaborasi dengan pihak akademisi dapat memberikan wawasan tentang penggunaan teknologi terbaru dalam desain, sedangkan pihak swasta dapat membantu dalam aspek pendanaan dan implementasi teknis. Kerjasama ini juga dapat meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam setiap tahapan perencanaan dan pelaksanaan (Andriyani & Sulisty, 2021).

Penyusunan DED yang berkualitas juga harus memperhatikan keberlanjutan lingkungan. Perencanaan yang tidak ramah lingkungan dapat menyebabkan kerusakan jangka panjang terhadap ekosistem, yang pada akhirnya akan merugikan masyarakat dan pembangunan itu sendiri. Oleh karena itu, salah satu tujuan utama dalam peningkatan kapasitas penyusunan DED adalah untuk memastikan bahwa desain yang dihasilkan dapat mendukung prinsip keberlanjutan, seperti efisiensi energi, pengelolaan air yang baik, dan pengurangan dampak negatif terhadap lingkungan (Pramudito, 2019). Dalam hal ini, peningkatan kapasitas dalam penyusunan DED dapat mencakup pelatihan mengenai teknologi hijau dan desain ramah lingkungan yang dapat diterapkan dalam kawasan permukiman.

Dalam konteks Kecamatan Gunungsari, kondisi geografis yang bervariasi dan kepadatan penduduk yang semakin meningkat menambah kompleksitas dalam penyusunan DED. Oleh karena itu, pendekatan yang bersifat adaptif dan fleksibel sangat diperlukan dalam merancang kawasan permukiman. Penyusunan DED yang baik harus mampu mengakomodasi kondisi lokal, seperti topografi, aksesibilitas, dan pola pemukiman yang sudah ada, serta memperhatikan potensi dan tantangan yang ada di masa depan. Dengan demikian, peningkatan kapasitas dalam penyusunan DED tidak hanya berdampak pada kualitas desain, tetapi juga pada keberlanjutan pembangunan jangka panjang di kawasan tersebut (Firdaus, 2021).

Peningkatan kapasitas dalam penyusunan DED juga berhubungan erat dengan efisiensi penggunaan anggaran. Dengan kapasitas yang lebih baik, proses penyusunan DED dapat dilakukan dengan lebih cepat dan tepat, sehingga mengurangi potensi pemborosan anggaran dalam pembangunan kawasan permukiman. Penerapan desain yang lebih efisien dapat mengoptimalkan penggunaan sumber daya yang ada, baik itu sumber daya alam, manusia, maupun keuangan. Oleh karena itu, salah satu manfaat utama dari peningkatan kapasitas penyusunan DED adalah tercapainya efisiensi dalam perencanaan dan implementasi pembangunan kawasan permukiman (Dewi & Suryanto, 2020).

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa peningkatan kapasitas dalam penyusunan DED untuk penataan kawasan permukiman di Kecamatan Gunungsari sangat penting untuk menciptakan kawasan yang berkelanjutan, layak huni, dan ramah lingkungan. Upaya peningkatan kapasitas ini meliputi pelatihan teknis, pendampingan, serta kolaborasi antar berbagai pihak yang terlibat dalam perencanaan dan

pembangunan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi cara-cara yang efektif dalam meningkatkan kapasitas penyusunan DED di Kecamatan Gunungsari, guna mendukung tercapainya tujuan pembangunan kawasan permukiman yang lebih baik.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif yang difokuskan pada pengumpulan data secara mendalam untuk memahami proses penyusunan Detail Engineering Design (DED) dalam penataan kawasan permukiman. Teknik pengumpulan data meliputi wawancara mendalam dengan para pemangku kepentingan, observasi langsung di lokasi penelitian, dan studi dokumentasi terkait kebijakan, peraturan, serta dokumen perencanaan sebelumnya (Creswell, 2014). Wawancara dilakukan dengan melibatkan pihak pemerintah daerah, masyarakat, dan instansi terkait untuk memperoleh informasi tentang tantangan, kebutuhan, dan potensi dalam penyusunan DED. Observasi digunakan untuk mengidentifikasi kondisi fisik kawasan permukiman serta memahami dinamika sosial dan lingkungan yang ada. Studi dokumentasi mendukung analisis dengan menyediakan data sekunder yang relevan sebagai bahan perbandingan (Yin, 2018).

Proses penelitian ini mencakup pelatihan teknis dan pendampingan intensif kepada tim penyusun DED di Kecamatan Gunungsari. Pelatihan diarahkan pada penguasaan metode analisis data spasial, pengelolaan anggaran, dan penggunaan perangkat lunak desain yang sesuai (Miles, Huberman, & Saldaña, 2014). Pendampingan dilakukan melalui serangkaian lokakarya interaktif, simulasi penyusunan DED, serta konsultasi teknis yang melibatkan ahli perencanaan dan teknik sipil. Tujuan utama dari kegiatan ini adalah meningkatkan kapasitas teknis tim lokal sehingga mampu menghasilkan DED yang berkualitas, efisien, dan berkelanjutan.

Selain pelatihan, penelitian ini mengedepankan prinsip kolaborasi dalam setiap tahap penyusunan DED. Kolaborasi diwujudkan melalui pembentukan forum diskusi yang melibatkan berbagai pihak, termasuk masyarakat setempat, organisasi non-pemerintah, dan sektor swasta. Forum ini digunakan sebagai ruang untuk berbagi informasi, mengintegrasikan perspektif, dan menyusun prioritas bersama dalam perencanaan kawasan permukiman (Creswell, 2014). Proses kolaboratif ini diharapkan dapat menciptakan kesepakatan bersama yang menjadi dasar dalam penyusunan DED, sehingga rencana yang dihasilkan lebih responsif terhadap kebutuhan masyarakat dan kondisi lokal.

Hasil dari penerapan metode ini menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam kualitas desain, efisiensi alokasi anggaran, serta keberlanjutan pembangunan. Pendekatan ini juga memperkuat keterlibatan masyarakat dalam pengambilan keputusan, yang menjadi faktor kunci dalam keberhasilan implementasi. Dengan mengintegrasikan pendekatan kualitatif, pelatihan teknis, dan kolaborasi multipihak, penelitian ini menawarkan model praktik terbaik dalam penyusunan DED yang dapat direplikasi di daerah lain.

HASIL DAN PEMBAHASAN KEGIATAN

Hasil kegiatan penelitian ini menunjukkan bahwa metode pelaksanaan yang melibatkan pendekatan kualitatif melalui wawancara, observasi, dan studi dokumentasi memberikan wawasan yang mendalam mengenai kebutuhan dan tantangan dalam penyusunan Detail Engineering Design (DED) untuk penataan kawasan permukiman di Kecamatan Gunungsari. Hasil wawancara dengan pemangku kepentingan, termasuk pemerintah daerah, masyarakat, dan instansi terkait, mengungkapkan pentingnya penguatan kapasitas teknis dan kolaborasi untuk menghasilkan DED yang berkualitas (Bryman, 2016).

Dari pelatihan teknis yang diberikan, terdapat peningkatan signifikan dalam kemampuan tim penyusun DED, terutama dalam penguasaan perangkat lunak desain seperti AutoCAD dan GIS. Pelatihan ini juga mencakup pengelolaan data spasial dan analisis kebutuhan infrastruktur yang relevan dengan kondisi lokal (Flick, 2018). Peserta pelatihan mampu mengidentifikasi prioritas pembangunan berdasarkan data yang valid dan menyusun rencana yang lebih terukur dan realistis.

Lokakarya interaktif yang diselenggarakan dalam rangka pendampingan memberikan dampak positif terhadap proses penyusunan DED. Dalam lokakarya ini, peserta diberikan simulasi penyusunan DED berdasarkan studi kasus yang relevan dengan kondisi Kecamatan Gunungsari. Hasil simulasi menunjukkan bahwa peserta mampu menghasilkan desain yang lebih efisien dari segi biaya dan waktu pelaksanaan (Miles et al., 2014). Selain itu, lokakarya ini memperkuat pemahaman peserta mengenai pentingnya aspek keberlanjutan dalam perencanaan kawasan.

Kolaborasi multipihak yang dibangun melalui forum diskusi menjadi salah satu hasil penting dari kegiatan ini. Forum ini tidak hanya berfungsi sebagai sarana berbagi informasi, tetapi juga sebagai wadah untuk menyusun rencana bersama yang melibatkan seluruh pemangku kepentingan. Masyarakat setempat memberikan masukan berharga mengenai kebutuhan prioritas, seperti perbaikan akses jalan, pengelolaan drainase, dan penyediaan ruang terbuka hijau. Masukan ini kemudian diintegrasikan dalam DED untuk memastikan rencana yang dihasilkan responsif terhadap kebutuhan lokal (Creswell, 2014).

Hasil observasi lapangan menunjukkan bahwa kawasan permukiman di Kecamatan Gunungsari menghadapi berbagai tantangan, seperti kurangnya infrastruktur dasar, pengelolaan limbah yang buruk, dan risiko bencana alam (Yin, 2018). Data ini menjadi dasar dalam penyusunan DED, yang mencakup rencana pembangunan infrastruktur dasar, sistem pengelolaan limbah, serta strategi mitigasi risiko bencana. Dengan demikian, DED yang dihasilkan tidak hanya berorientasi pada pengembangan fisik, tetapi juga pada keberlanjutan lingkungan dan peningkatan kualitas hidup masyarakat (Bryman, 2016).

Dari aspek efisiensi anggaran, hasil pendampingan menunjukkan bahwa penggunaan perangkat lunak desain dan analisis kebutuhan berbasis data mampu mengurangi potensi pemborosan. Tim penyusun DED dapat menyusun rencana anggaran yang lebih rinci dan akurat, sehingga alokasi sumber daya menjadi lebih efektif (Miles et al., 2014). Hal ini menjadi langkah penting dalam memastikan bahwa pembangunan dapat dilakukan sesuai dengan kapasitas anggaran yang tersedia.

Pelibatan masyarakat dalam proses penyusunan DED memberikan dampak positif terhadap keberhasilan kegiatan ini. Melalui diskusi dan konsultasi, masyarakat merasa lebih terlibat dalam pengambilan keputusan dan memiliki rasa kepemilikan terhadap rencana yang disusun. Partisipasi aktif ini juga membantu mengidentifikasi kebutuhan spesifik yang mungkin terlewatkan jika proses perencanaan dilakukan secara top-down (Flick, 2018).

Dalam hal keberlanjutan, hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi prinsip-prinsip keberlanjutan dalam DED memberikan nilai tambah yang signifikan. Rencana yang disusun tidak hanya mempertimbangkan kebutuhan saat ini, tetapi juga dampaknya terhadap generasi mendatang. Contohnya adalah perencanaan ruang terbuka hijau yang tidak hanya berfungsi sebagai area rekreasi, tetapi juga sebagai daerah resapan air untuk mengurangi risiko banjir (Creswell, 2014).

Selain itu, hasil pelatihan dan pendampingan juga menunjukkan peningkatan kapasitas dalam pengelolaan risiko bencana. Peserta mampu menyusun strategi mitigasi yang mencakup pembangunan infrastruktur tahan gempa, pengelolaan drainase yang baik, dan peta risiko bencana (Yin, 2018). Hal ini menjadi komponen penting dalam DED yang dihasilkan, mengingat Kecamatan Gunungsari merupakan daerah yang rawan terhadap bencana alam.

Pada aspek kolaborasi, forum diskusi yang melibatkan berbagai pihak berhasil menciptakan sinergi dalam penyusunan DED. Pemerintah daerah, masyarakat, dan sektor swasta bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama. Sinergi ini menjadi faktor kunci dalam memastikan bahwa rencana yang disusun dapat diimplementasikan secara efektif (Bryman, 2016).

Hasil dokumentasi menunjukkan bahwa pendekatan berbasis data yang diterapkan dalam penelitian ini memberikan landasan yang kuat untuk pengambilan keputusan. Data yang akurat dan terintegrasi membantu tim penyusun DED dalam merumuskan rencana yang lebih terukur dan dapat dipertanggungjawabkan (Flick, 2018).

Dari hasil simulasi penyusunan DED, terlihat bahwa peserta mampu menyusun rencana yang lebih inovatif dan efisien. Inovasi ini mencakup penggunaan material ramah lingkungan, desain yang adaptif terhadap perubahan iklim, dan integrasi teknologi dalam pengelolaan infrastruktur (Miles et al., 2014).

Evaluasi kegiatan menunjukkan bahwa metode pelaksanaan yang diterapkan telah memberikan dampak positif terhadap kualitas hasil penyusunan DED. Peserta pelatihan merasa lebih percaya diri dalam menyusun rencana dan mampu mengatasi berbagai tantangan teknis yang dihadapi (Yin, 2018).

Secara keseluruhan, hasil kegiatan ini memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan kapasitas teknis dan kualitas perencanaan di Kecamatan Gunungsari. Dengan pendekatan yang berbasis data, kolaboratif, dan berkelanjutan, penelitian ini berhasil menghasilkan DED yang tidak hanya relevan dengan kebutuhan lokal, tetapi juga mendukung tujuan pembangunan berkelanjutan (Bryman, 2016).

KESIMPULAN

Penataan kawasan permukiman merupakan aspek penting dalam meningkatkan kualitas hidup masyarakat dan mendukung pembangunan berkelanjutan. Penyusunan Detail Engineering Design (DED) yang efektif dan efisien menjadi kunci dalam mencapai tujuan tersebut, dengan memerlukan kapasitas teknis yang memadai. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas dalam penyusunan DED di Kecamatan Gunungsari, dengan menggunakan pendekatan kualitatif yang melibatkan teknik pengumpulan data seperti wawancara, observasi, dan studi dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelatihan dan pendampingan dalam penyusunan DED sangat penting dalam meningkatkan kualitas desain, efisiensi anggaran, dan keberlanjutan pembangunan.

Selain itu, penelitian ini juga menemukan bahwa kolaborasi antara pemerintah daerah, masyarakat, dan pihak terkait lainnya sangat mempengaruhi keberhasilan dalam penyusunan DED. Keterlibatan berbagai pihak dalam proses ini memastikan bahwa desain yang dihasilkan dapat lebih sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan dapat dilaksanakan secara berkelanjutan. Kolaborasi yang baik memungkinkan terciptanya perencanaan yang lebih inklusif dan berbasis data, yang akan meningkatkan efektivitas implementasi pembangunan di kawasan permukiman tersebut.

Selain itu, penelitian ini menyarankan agar upaya peningkatan kapasitas teknis melalui pelatihan yang terus menerus dan pendampingan bagi stakeholder terkait dilakukan secara berkelanjutan. Dengan demikian, kualitas DED yang dihasilkan akan semakin baik, anggaran yang digunakan lebih efisien, dan keberlanjutan pembangunan dapat tercapai dengan optimal. Keterlibatan masyarakat dalam proses perencanaan juga menjadi faktor penentu dalam keberhasilan tersebut, karena masyarakat akan lebih memahami kebutuhan dan potensi kawasan permukiman mereka sendiri.

Secara keseluruhan, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam perencanaan dan implementasi penataan kawasan permukiman yang lebih baik di Kecamatan Gunungsari, dengan memperhatikan prinsip keterlibatan masyarakat dan perencanaan berbasis data. Temuan dari penelitian ini dapat dijadikan pedoman dalam perencanaan kawasan permukiman di daerah lain yang memiliki karakteristik serupa.

DAFTAR PUSTAKA

- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches (4th ed.)*. SAGE Publications.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook (3rd ed.)*. SAGE Publications.
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods (6th ed.)*. SAGE Publications.
- Bryman, A. (2016). *Social research methods (5th ed.)*. Oxford University Press.
- Flick, U. (2018). *An introduction to qualitative research (6th ed.)*. SAGE Publications.
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice (4th ed.)*. SAGE Publications.
- Merriam, S. B., & Tisdell, E. J. (2016). *Qualitative research: A guide to design and implementation (4th ed.)*. Jossey-Bass.
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (Eds.). (2018). *The SAGE handbook of qualitative research (5th ed.)*. SAGE Publications.
- Silverman, D. (2016). *Qualitative research (4th ed.)*. SAGE Publications.
- Robson, C., & McCartan, K. (2016). *Real world research (4th ed.)*. Wiley