

PERKEMBANGAN MORFOLOGI PEMUKIMAN DI DESA KARYA BARU

* *Nurmiah¹, Moh Eran²*

¹*Universitas Pohuwato/Lembaga , Indonesia*

Mianurmiah271@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bentuk morfologi permukiman di desa karya baru, mengidentifikasi perkembangan morfologi permukiman di Desa Karya Baru, Berbagai hal yang mendorong terjadinya morfologi pada permukiman umumnya adalah perubahan kebudayaan (Cultural Change), faktor dari dalam (internal faktor) seperti adanya inovasi, pertumbuhan penduduk, dan faktor luar mengalami perkembangan termasuk pada desa karya baru Metode dalam penelitian ini menggunakan deskriptif analisis dengan pendekatan kualitatif. Data dari hasil penelitian deskripsi kualitatif kemudian dianalisis dengan menggunakan metode Tisseu Analysis untuk menemukan perubahan morfologi yang ada di Desa Karya Baru. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini mencakup data Data Primer diperoleh melalui observasi, wawancara dan dokumentasi. Observasi dengan cara pengamatan langsung ke lapangan dan melihat situasi Data sekunder berupa data yang didapat dari Instansi terkait melalui :Pemerintah Desa, Sekertariat Desa Wisata, Hasil pembahasan di dapatkan beberapa perubahan morfologi di Desa Karya Baru terjadi pada bangunan rumah tinggal, fasilitas jalan dan jembatan, dan bangunan Pendidikan. Kesimpulan Penelitian ini perubahan pada rumah tinggal karena meningkatnya pendapatan dan ekonomi warga desa Observasi perubahan pada elemen perumahan secara khusus, Pembangunan gedung TK karena meningkatnya Jumlah penduduk, perubahan fasilitas jalan dan yang ada guna menunjang aktivitas masyarakat dalam jual barang dan jasa, Pengadaan daya listrik desa berkembang.

Kata kunci: **Morfologi, Desa Karya Baru, Perkembangan Desa**

ABSTRACT

This study aims to determine the morphological form of settlements in the Karya Baru village, identify the development of settlement morphology in the Karya Baru Village, Various things that drive the occurrence of morphology in settlements are generally cultural change, internal factors such as innovation, population growth, and external factors experiencing development including in the Karya Baru village. The method in this study uses descriptive analysis with a qualitative approach. Data from the results of qualitative description research are then analyzed using the Tisseu Analysis method to find morphological changes in the Karya Baru Village. Data collection methods used in this study include Primary Data obtained through observation, interviews and documentation. Observation by means of direct observation in the field and seeing the situation Secondary data in the form of data obtained from related agencies through: Village Government, Tourism Village Secretariat, The results of the discussion obtained several morphological changes in the Karya Baru Village occurred in residential buildings, road and bridge facilities, and educational buildings. Conclusion This study is a change in housing due to increasing income and economy of village residents. Observation of changes in housing elements in particular, Construction of kindergarten buildings due to

increasing population, changes in road facilities and existing facilities to support community activities in selling goods and services, Provision of electricity in developing villages..

Keyword: Morphology, Karya Baru Village , Village Development

PENDAHULUAN

Pendahuluan Pada umumnya kota-kota akan mengalami suatu proses modernisasi baik itu perkembangan kotanya maupun masyarakat desanya. Seiring berjalannya waktu Kota akan selalu tumbuh dan berkembang sesuai dengan perkembangan social, ekonomi, budaya maupun politik (Hariyanto dan Tukidi, 2017) Perkembangan tidak hanya bermakna kemajuan tetapi juga kemunduran. Perkembangan mencakup hal-hal yang bersifat kualitatif dan kuantitatif

Provinsi Gorontalo terbentuk berdasarkan Undang-Undang No.38 Tahun 2001 ditetapkan sebagai provinsi yang ke 32 lepas dari provinsi Sulawesi Utara. Secara Geografis letaknya diapit oleh Laut Sulawesi di sebelah utara, Provinsi Sulawesi Utara disebelah timur, Teluk Tomini disebelah selatan. Dan Provinsi Sulawesi Tenggara disebelah Barat (Fendi Adiatmono, 2014).

Hampir setiap bangunan dalam kurun waktu tertentu akan mengalami Perubahan baik langsung maupun tidak langsung. Berubah akibat adanya proses adaptasi untuk menghadapi perubahan kebutuhan di tiap-tiap generasi ataupun karena faktor alam. Perubahan ini terjadi karena adanya perubahan peradaban, perubahan spirit zaman dan perubahan dari era lama ke era baru, misalnya dari era pertanian ke era industri, sehingga kemapanan secara ekonomis tentu berubah dan pada akhirnya berujung pada sebuah kebutuhan perubahan yang berimbas pada bangunan (Heryati & Nico Abdul, 2014)

Mempelajari pasang surut perkembangan dan perancangan suatu pemukiman dapat dilakukan dengan morfologi pemukiman. Studi morfologi merupakan studi mencari perkembangan bentuk, fungsi maupun tata bangunan . Proses urbanisasi yang terjadi secara cepat pada tahun 2003, yang ditandai dengan okupansi lahan-lahan mengakibatkan Kawasan di kecamatan Dengilo yang sebelumnya merupakan kawasan hutan lindung, kini telah beralih fungsi menjadi kantong-kantong perkampungan yang disebut Desa Karya Baru.

Morfologi Merupakan cabang dari ilmu geografi dan arsitektur, yang mempelajari tentang perkembangan bentuk fisik di kawasan terkait dengan arsitektur bangunan, system sirkulasi, ruang terbuka, serta sarana dan prasarananya (Prof. Dr. H. Rahardjo Adisasmita, 2015)

Berbagai hal yang mendorong terjadinya morfologi pada pemukiman umumnya adalah perubahan kebudayaan (Cultural Change), faktor dari dalam (internal faktor) seperti adanya inovasi, penambahan penduduk, dan faktor luar (eksternal faktor),

karena pengaruh kebudayaan lain yang menyebabkan akulturasi atau asimilasi (Amsamsyum, 2018) Dalam undang-undang Nomor 1 tahun 2011 tentang perumahan dan Kawasan permukiman, yaitu permukiman adalah bagian dari lingkungan hunian yang terdiri atas lebih dari satu satuan perumahan yang mempunyai prasarana, sarana, utilitas umum, serta mempunyai penunjang kegiatan fungsi lain di Kawasan perkotaan atau Kawasan perdesaan. Manusia memerlukan suatu tempat untuk mengembangkan kehidupan dan budayanya, tidak hanya sekedar space tetapi lebih dirasakan sebagai place. Kebutuhan itu timbul karena adanya kesadaran orang terhadap suatu tempat yang lebih luas daripada hanya sekedar masalah fisik saja (Amsamsyum, 2018)

Desa Karya baru merupakan desa yang berada di kecamatan Dengilo Kabupaten Pohuwato provinsi Gorontalo memiliki luas lahan 18.874 hektar. Pengaruh jumlah penduduk terhadap penggunaan lahan menggunakan regresi linear sederhana (Ridayati, 2018). Data penduduk Desa Karya Baru pada tahun 2017 Penduduk desa berjumlah 1.151 jiwa. Kemudian pada tahun 2021 jumlah penduduk meningkat menjadi 1.168 jiwa. Masyarakat yang berada di Desa Karya Baru mayoritas penduduknya adalah suku Gorontalo yang memiliki latar belakang pekerjaan Bertani dan tambang. pertumbuhan penduduk yang sangat pesat dan menjadi tantangan besar dalam penyediaan infrastruktur serta layanan perkotaan (Subkhi & Mardiansjah, 2019).

Seiring berjalannya waktu Desa Karya Baru mengalami perkembangan pada fasilitas publik berupa, listrik dan jaringan, bangunan, jalan dan jembatan serta drainase. Berbicara mengenai perekonomian yang ada di desa Karya Baru sebelum terbukanya pertambangan emas tersebut masyarakat disana merupakan mayoritas sebagai petani dan sebelumnya masyarakat masih tradisional. Setelah terbukanya pertambangan sejak tahun 1957 hingga dengan sekarang masyarakat berpindah pekerjaan menjadi penambang emas dengan tujuan untuk mendapatkan penghasilan yang lebih baik sehingga masyarakat mengalami perubahan dalam hal social dan ekonomi.

METODE PENELITIAN

Metode Metode penelitian menggunakan deskriptif analisis dengan pendekatan kualitatif. Penelitian deskriptif adalah suatu bentuk penelitian yang ditujukan untuk mendeskripsikan perubahan dan perkembangan yang terjadi di Desa Karya Baru. Kecamatan Dengilo Kabupaten Pohuwato.

Tahapan Analisis Data

Data dari hasil penelitian deskripsi kualitatif kemudian dianalisis dengan menggunakan metode *Tisseu Analysis* untuk menemukan perubahan morfologi yang ada di Desa Karya Baru. Cara mengidentifikasi perubahan morfologi di Desa tersebut dilakukan melalui Tiga pendekatan yaitu:

1. Mencari tahu perubahan atau perkembangan fisik Pemukiman Desa Karya Baru dari tahun 2016 sampai dengan tahun 2021
2. Melakukan Wawancara pada Kepala Desa dan warga di Desa Karya Baru sebagai penduduk asli yang telah menempati Pemukiman desa Karya Baru selama-bertahun tahun.
3. Melakukan pemetaan Kawasan Pemukiman (Adimagistra & Wahjoerini, 2020)

Tahapan Pengumpulan Data

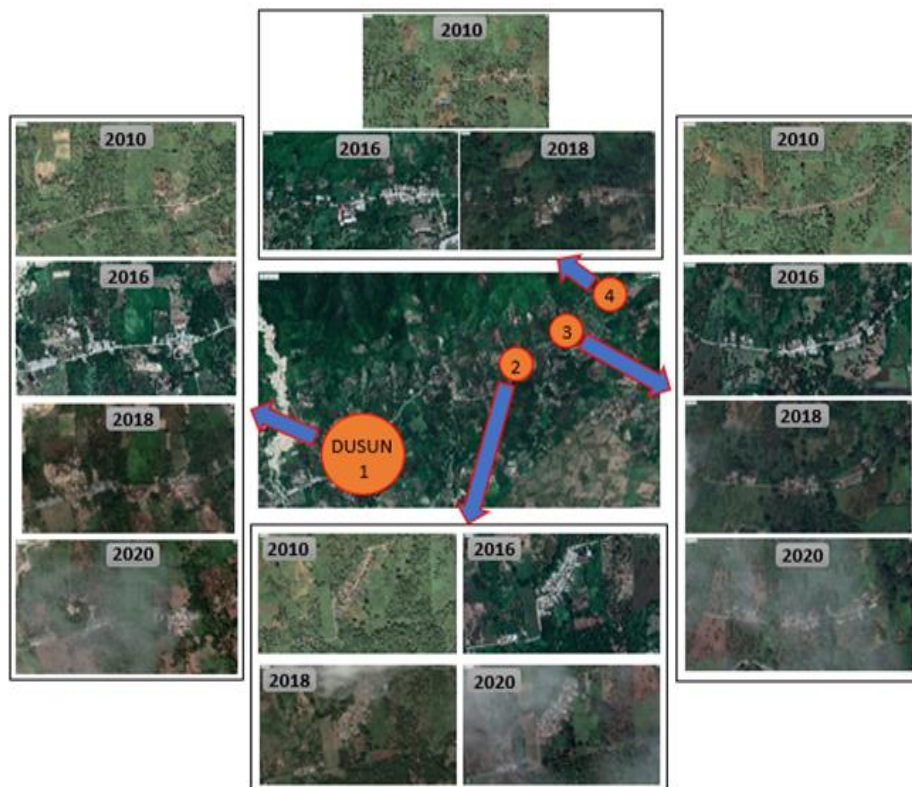
Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini mencakup data Primer dan Sekunder seperti berikut: Data Primer diperoleh melalui observasi, wawancara dan dokumentasi. Observasi dengan cara pengamatan langsung ke lapangan dan melihat situasi, fenomena yang ada berdasarkan objek yang diteliti.

Wawancara dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antara peneliti dengan narasumber Untuk mengetahui perubahan dan perkembangan Desa Karya Baru.

Data sekunder berupa data yang didapat dari Instansi terkait melalui : Kantor Pemerintah Desa, Sekertariat Desa Wisata. Pada penelitian ini peneliti menggunakan teori Roger Trancik untuk menganalisis ruang desa pada Kawasan. Menggunakan tissue analysis (morfologi kawasan) untuk mengetahui perubahan serta pertumbuhan kawasan. Beberapa tissue analisis tentang morfologi kawasan dilihat dari figur ground.

HASIL DAN PEMBAHASAN

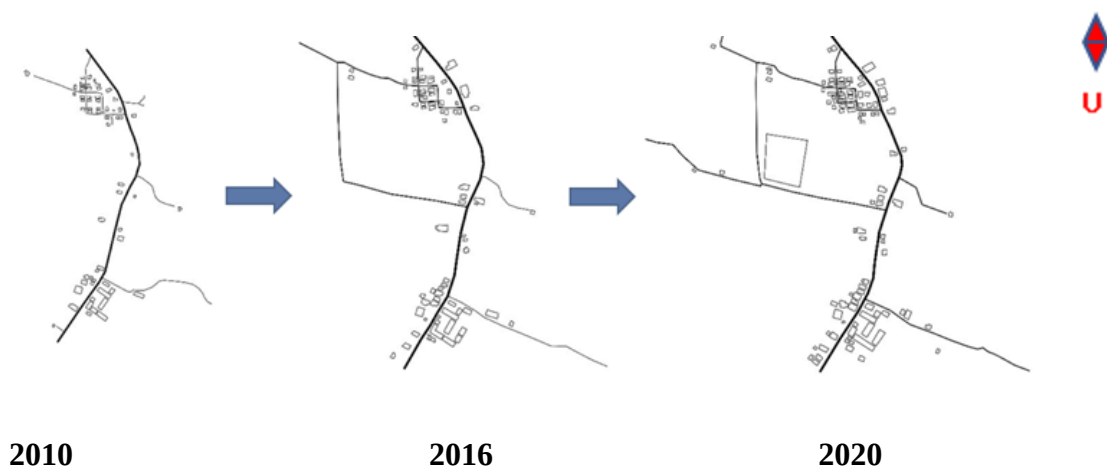
Desa Karya baru merupakan desa yang berada di kecamatan Dengilo Kabupaten Pohuwato provinsi Gorontalo. Kawasan di kecamatan Dengilo ini sebelumnya merupakan kawasan hutan lindung, kini telah beralih fungsi menjadi kantong-kantong perkampungan yang disebut Desa Karya Baru. Desa Karya Baru memiliki luas lahan 18.874 hektar dan terdiri dari 5 dusun. Tetapi hanya 4 dusun yang berpenghuni. Desa memiliki perubahan di tiap tahunnya .perubahan tersebut ditandai dengan bertambahnya jumlah bangunan. Hal tersebut dibuktikan pada gambar dibawah ini



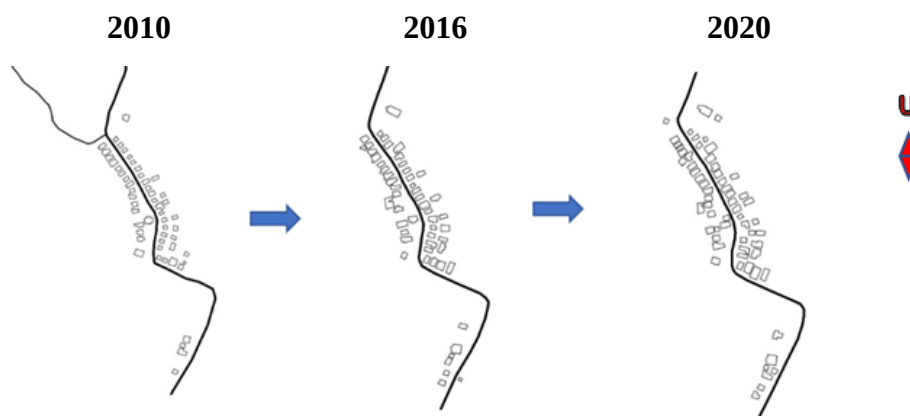
ambar 1. Peta Kawasan pemukiman Desa Karya Baru (Sumber: Peta Desa, 2021)



Gambar 2 : Perbandingan Peta Figure Ground Dusun di Desa Karya Baru 2010-2020

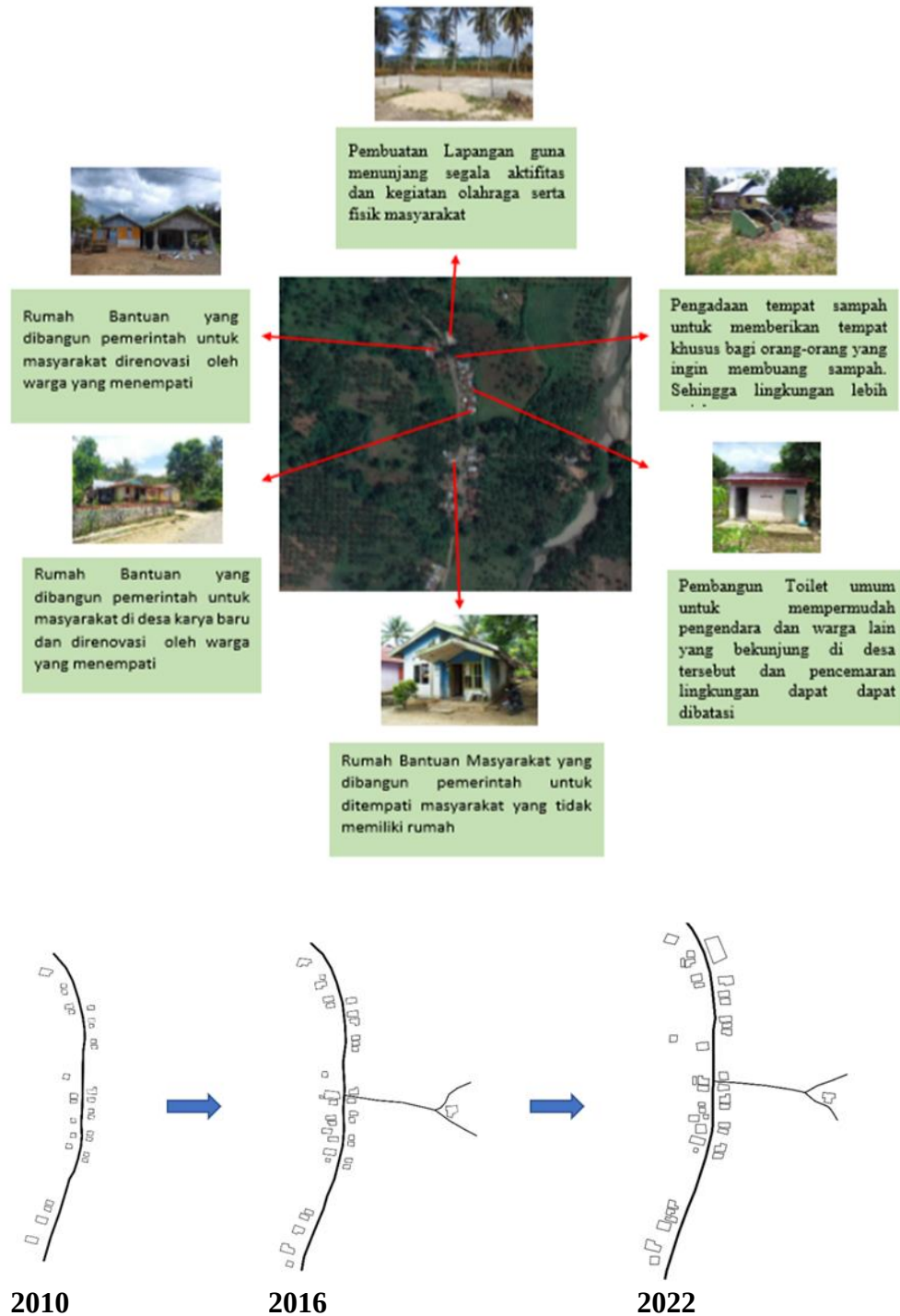


Gambar 3. Perbandingan peta Desa Karya Baru Dusun 1 tahun 2010, 2016 dan 2020 berdasarkan *figure ground* (Sumber: Data Pribadi, 2021)

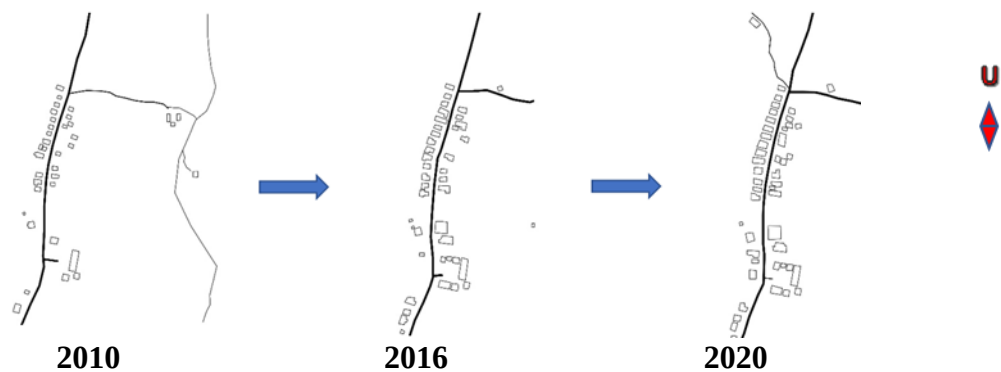
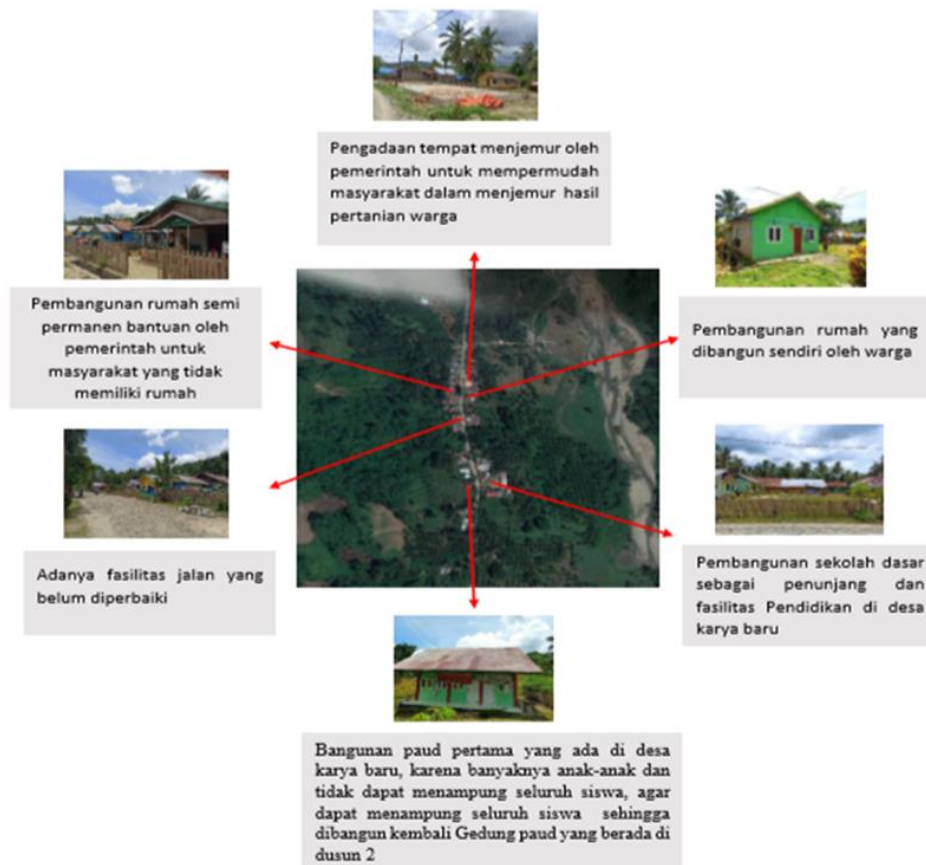


Gambar 4. Perbandingan peta Desa Karya Baru Dusun 2 tahun 2010,2016 dan 2020 berdasarkan *figure ground*

(Sumber: Data Pribadi, 2021)



Gambar 5. Perbandingan peta Desa Karya Baru Dusun 3 tahun 2010,2016 dan 2020 berdasarkan figureground (Sumber: Data Pribadi, 2021)



Gambar 6. Perbandingan peta Desa Karya Baru Dusun 4 tahun 2010,2016 dan 2020 berdasarkan figure ground (Sumber: Data Pribadi, 2021)

Perubahan morfologi Desa Karya Baru secara makro berdasarkan pengamatan peneliti, perubahan elemen yang terjadi diantaranya adalah

Penambahan Energi Listrik

Energi listrik merupakan salah satu energi primer yang tidak dapat dilepaskan penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari, baik di sektor rumah tangga, instansi pemerintah maupun industri. Semakin meningkatnya jumlah penduduk dan bertambahnya penggunaan peralatan yang menggunakan listrik mengakibatkan kebutuhan energi listrik meningkat pesat. Walau menjadi kebutuhan primer, namun hingga saat ini penyediaan listrik masih belum merata di Indonesia. Masih banyak desa-desa yang belum terjangkau aliran listrik.

Desa Karya Baru, Kabupaten Pohuwato merupakan desa transmigrasi yang baru 6 tahun dapat menikmati fasilitas listrik dari negara berupa sambungan jaringan listrik dari PLN. Berdasarkan hasil wawancara dengan warga desa Karya Baru, Dulunya masyarakat Desa hanya menggunakan lampu petromax sebagai penerang saat malam hari. Sejak tahun 2013 kemudian pemerintah memberikan bantuan kepada Masyarakat Desa Karya Baru berupa lampu yang mengandalkan tenaga surya yang digunakan masyarakat hanya pada malam hari. Seiring berjalannya waktu terjadi perkembangan sejak tahun 2015 mulailah masuk sambungan jaringan aliran listrik dari PLN yang dapat membantu segala aktivitas masyarakat

Perbaikan Fasilitas Jalan dan Jembatan

Secara umum jalan merupakan perkerasan yang dibuat khusus untuk kepentingan prasarana transportasi darat (Mahmud, 2022). Sebelum pemekaran, jalan di Desa Karya Baru masih kurang baik, jalan masih banyak berlubang-lubang serta jembatan sebagai jalan akses tani yang terbuat dari kayu. jadi arus transportasi serta barang dan jasa menjadi tidak lancar dan biaya menjadi mahal. Masalah infrastruktur jalan dan jembatan menjadi agenda penting untuk dibenahi, karena infrastruktur merupakan penentu utama keberlangsungan kegiatan pembangunan (Edward K. Morlok, 1985).

Berdasarkan informasi yang diperoleh peneliti, Sejak tahun 2017 terjadi pemekaran jalan dan jembatan di Desa Karya Baru yang membuat jalan dan jembatan sebagian di daerah tersebut menjadi lebih baik dari sebelumnya. Meskipun masih ada sebagian jalan yang berupa beton dan berpasir di Desa Tersebut. Hal tersebut ditunjukkan pada gambar di bawah ini.



BARU

Gambar 7. Pemekaran Fasilitas Jalan dan Jembatan (Sumber: Data Pribadi 2021)

Fasilitas Pendidikan

Kondisi infrastruktur bangunan di Desa Karya Baru sebelum dan setelah pemekaran terdapat perubahan. Dimana di desa karya baru terdapa fasilitas Pendidikan berupa sekola paud dan SD yang berlokasi di dusun 4. Karena bertambahnya jumlah penduduk dan jumlah anak-anak yang mneyebabkan bangunan paud tidak cukup untuk menampung siswa yang ada di Desa Karya Baru. Maka dibangunlah 1 gedung sekolah paud di Dusun 2 tahun 2019, agar dapat meanmpung siswa yang ada di Desa Tersebut.



Gambar 8. Bangunan Paud 1 dan 2



Gambar 9. Bangunan Sekolah Dasar (SD)

Pembuatan Toilet Umum Dan Depot Air

Di desa karya baru juga telah ada pembuatan toilet umum pada tahun 2016 untuk mempermudah pengendara dan warga lain yang bekunjung di desa tersebut dan pembangunan depot air tahun 2019 yang di dasari dari kesadaran masyarakat desa karya baru terhadap pentingnya air yang di komsumsi seberapa banyak air bersih yang dibutuhkan oleh daerah setempat. perbaikan yang tidak fokus pada keseimbangan alam akan berdampak buruk pada aksesibilitas air bersih di sekitarnya (Iswandi A. Jusuf, Azis Rachman, 2024). Di mana hal mengenai air yang paling pokok dibutuhkan masyarakat adalah air bersih.



Gambar 10. Toilet Umum dan Depot Air
 (Sumber: Data Pribadi,2021)

Pembuatan Lapangan

Perkembangan kawasan yang beragam. Terdapat wilayah yang memiliki perkembangan yang lambat, sedang hingga perkembangan cepat. Dilihat dari tingkat perkembangan aktivitas perkotaannya (Putra & Pradoto, 2016) salah satu contoh Pemanfaatan lahan juga telah dilakukan desa karya baru dengan membuat lapangan sepak bola di dusun 1 tahun 2017 dan lapangan volley di dusun 3 tahun 2020 yang dapat dilakukan sebagai tempat aktivitas berolahraga bagi masyarakat desa karya baru.



Gambar 11. Lapangan Olahraga Desa Karya Baru (Sumber: Data Pribadi 2021)

Perkembangan Bangunan Rumah

Pemerintah telah membangun beberapa rumah tinggal sebagai bantuan untuk warga yang ada di desa Karya Baru, bangunan tersebut terdiri 3 bentuk, semi permanen, rumah permanen tidak menggunakan teras, dan rumah permanen menggunakan teras. Rumah permanen atau rumah dengan dinding tembok merupakan bangunan yang semakin populer di masyarakat dikarenakan harga material yang semakin terjangkau oleh masyarakat (Fauzi, 2009). Ada juga beberapa warga penduduk yang membangun rumah mereka sendiri karena tidak kebagian rumah bantuan yang dibangun pemerintah. Seiring berjalannya waktu rumah bantuan tersebut mengalami perubahan baik pada bentuk maupun bahan materialnya.. Perkembangan kehidupan setiap tahun, setiap hari selalu mengalami perubahan baik dari segi teknologi, kebutuhan (Tandung et al., 2024)



Gambar 12. Perkembangan rumah tinggal di Desa Karya Baru 2021

Perubahan morfologi pada bangunan rumah penduduk di Desa Karya Baru disebabkan karena faktor eksternal maupun faktor internal. Faktor eksternal yaitu banyaknya pendatang baru yang datang dari luar Desa Karya Baru, baik yang tinggal menetap maupun yang tinggal sementara. Sedangkan faktor internal adalah jumlah penduduk Desa Karya Baru sendiri bertambah. Selain itu perubahan morfologi pada Desa Karya Baru juga terjadi pada bangunan komersil disebabkan karena pengaruh perubahan pekerjaan warga dari bidang petani berubah profesi menjadi penambang emas yang mendorong pertumbuhan ekonomi dan pendapatan baru yang menyebabkan Berkembangnya bangunan di Desa tersebut. Hal tersebut terjadi karena pembangunan yang intensif untuk memenuhi kebutuhan akan tempat tinggal yang terus meningkat. (Anggi Cahyani dan Sri Rum Giyarsih, 2024)

Melihat pada peta perubahan morfologi pada elemen bangunan komersil lainnya terus bertambah selain itu telah banyak terjadinya perkembangan dan perubahan baik dalam bentuk fasilitas jalan dan jembatan serta bangun, maka jelas terjadi perkembangan morfologi di kawasan pemukiman Desa Karya Baru tersebut.

SIMPULAN

Atas dasar paparan yang telah dijelaskan dapat disimpulkan, perubahan morfologi di Desa Karya Baru terjadi pada bangunan rumah tinggal, fasilitas jalan dan jembatan, dan bangunan Pendidikan dengan rincian sebagai berikut: 1. Ada perubahan pada bangunan rumah tinggal karena meningkatnya pendapatan dan ekonomi warga desa tersebut. Observasi perubahan pada elemen perumahan perlu diamati secara khusus sebab memberi ciri khas perubahan morfologi secara keseluruhan; 2. Ada pembangunan gedung TK (paud) karena meningkatnya Jumlah penduduk sehingga dapat menampung segala aktivitas pembelajaran anak-anak yang ada di Desa Karya Baru; 3. Ada perubahan dan perbaikan pada sebagian fasilitas jalan dan jembatan yang ada di Desa Karya Baru guna menunjang aktivitas masyarakat dalam jual barang dan jasa; 4. Pengadaan daya listrik yang dapat membantu kehidupan warga dan membuat desa makin berkembang.

REKOMENDASI

Perubahan morfologi yang terjadi di desa karya baru terus berkembang ke arah modern, namun ditemukan permasalahan yaitu: fasilitas jalan yang masih kurang baik dan jarak antara dusun yang terlalu jauh, akibatnya berdampak pada bangunan warga yang menjadi berkelompok yang menyebabkan menurunnya kualitas lingkungan. Serta tidak meratanya perbaikan pada jalan yang ada di desa Karya Baru.

DAFTAR PUSTAKA

- Adimagistra, T., & Wahjoerini, W. (2020). Identifikasi Morfologi Kawasan Pesisir Pantai Di Kota Semarang Dan Perkembangannya (Studi Kasus : Pantai Marina). *Indonesian Journal of Spatial Planning*, 1(1), 1. <https://doi.org/10.26623/ijsp.v1i1.1897>
- Amsamsyum, K. A. S. (2018). Perubahan Morfologi Kawasan Dusun Sukunan Di Yogyakarta. *Jurnal Arsitektur KOMPOSISI*, 12(1), 53. <https://doi.org/10.24002/jars.v12i1.1646>
- Anggi Cahyani dan Sri Rum Giyarsih. (2024). *Pemekaran kota di Yogyakarta: Analisis Morfologi Kota di Kelurahan Sinduadi Tahun 2021*. 14(1), 1–17.
- Edward K.Morlok. (1985). *Pengantar Teknik Dan Perancangan Transportasi* (Vol. 1).
- Fauzi, M. (2009). Analisis Pembuatan Pondasi Rumah Permanen Terhadap Konsep "Rumah Tahan Gempa" Di Kabupaten Bengkulu Utara Dan Bengkulu Tengah. *Jurnal Teknik Sipil Inersia*, 1(1), 1–6. <https://ejournal.unib.ac.id/inersiajurnal/article/view/6673%0Ahttps://ejournal.unib.ac.id/inersiajurnal/article/download/6673/3292>
- Fendi Adiatmono. (2014). *Weeskamers* (Issue 112). https://www.academia.edu/37977892/WEESKAMER_GORONTALO_pdf
- Hariyanto dan Tukidi. (2017). Konsep Pengembangan Wilayah Dan Penataan Ruang Indonesia Di Era Otonomi Daerah. *Jurnal Geografi*, 4(1), 1–10. <https://www.readcube.com/articles/10.21831%2Fmoz.v4i1.4386>
- Heryati, H., & Nico Abdul, N. (2014). Kearifan Lokal Pada Arsitektur Vernakular Gorontalo: Tinjauan Pada Aspek Budaya dan Nilai-nilai Islam. *El-HARAKAH (TERAKREDITASI)*, 16(2), 151. <https://doi.org/10.18860/el.v16i2.2774>
- Iswandi A. Jusuf, Azis Rachman, N. F. M. (2024). Analisis Kebutuhan Dan Ketersediaan Air Bersih Di Desa Tulo'a Kecamatan Bulango Utara Kabupaten Bone Bolango Iswandi. *Jurnal Teknik Sipil Arsitek Perencanaan Wilayah (J-TSIAP) Universitas Bina Taruna Gorontalo*, 3.
- Mahmud, R. (2022). Analisa Kinerja Ruas Jalan Kalimantan Kota Gorontalo. *Jurnal Teknik Sipil, Arsitek, Perencanaan Wilayah (J-TSIAP)*, 1(1), 21–37. <https://doi.org/10.37971/j-tsiap.v1i1.50>
- Prof. Dr. H. Rahardjo Adisasmita, M. E. (2015). *teori pertumbuhan kota*.
- Putra, D. R., & Pradoto, W. (2016). Pola Dan Faktor Perkembangan Pemanfaatan Lahan Di Kecamatan Mranggen, Kabupaten Demak. *Jurnal Pengembangan Kota*, 4(1), 67. <https://doi.org/10.14710/jpk.4.1.67-75>
- Ridayati, R. (2018). Pengaruh Jumlah Penduduk Terhadap Penggunaan Lahan Ruang Terbuka Hijau Publik Kota Yogyakarta Menggunakan Regresi. *Kurvatek*, 2(1), 7–13. <https://doi.org/10.33579/krvt.v2i1.553>
- Subkhi, W. B., & Mardiansjah, F. H. (2019). Pertumbuhan dan Perkembangan Kawasan Perkotaan di Kabupaten: Studi Kasus Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Wilayah Dan Lingkungan*, 7(2), 105–120. <https://doi.org/10.14710/jwl.7.2.105-120>

Tandung, A. S., Rilatupa, J. E. D., & Septiady, Y. (2024). Warna Terhadap Kenyamanan Ruang Avisha. *Jurnal Teknik Sipil Arsitek Perencanaan Wilayah (J-TSIAP) Universitas Bina Taruna Gorontalo Volume, 3*, 66–74.