

Pemetaan Kawasan Taman Maccini Sombala Menggunakan *Unmanned Aerial Vehicle (UAV)*

Muhammad Rais Abidin^{1*}, Ramli Umar¹, Ahyani Mirah Liani², Hendra Hendra³

¹Program Studi Geografi,

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Makassar

²Program Studi Matematika Akuntansi, STIE Tri Dharma Nusantara Makassar

³Program Studi Pendidikan Geografi, Universitas Negeri Gorontalo

*e-mail Correspondence: muhrasabidin@unm.ac.id

Article Info

Received: 04 November 2022, Accepted: 04 December 2022, Published: 30 December 2022

ABSTARCT

The increase in the rate of urbanization can affect the decline in public space areas, especially Green Open Spaces (RTH). Maccini Sombala Park as one of the public spaces with the function of green open space needs to be maintained for its existence and even further it needs to be developed optimally. The current condition of the Maccini Somala park has not been utilized properly with a very low level of visits. One of the factors that cause is development planning that has not been well organized. Therefore, the purpose of this service is to map out the park area so that the existing conditions and facilities can be visualized properly. The method used is drone mapping and data analysis using a Geographic Information System (GIS). Based on the results of mapping using drones and field surveys, the land area of the Maccini Sombala park is 134,887 m² (1.34 ha) with a water area of 36,547 m² (0.36 ha) and a park area of 31,829 m² (0.31 ha).

Keywords: Drone; Geographic Information System; Mapping; Park

ABSTRAK

Peningkatan laju urbanisasi dapat berpengaruh terhadap menurunnya kawasan ruang publik secara khusus Ruang Terbuka Hijau (RTH). Taman Maccini Sombala sebagai salah satu ruang publik dengan fungsi RTH perlu dijaga eksistensinya bahkan lebih jauh perlu dikembangkan secara maksimal. Kondisi taman Maccini Somala saat ini belum dimanfaatkan dengan baik dengan tingkat kunjungan yang masih sangat rendah. Salah faktor yang menyebabkan adalah perencanaan pengembangan yang belum terorganisir dengan baik. Oleh karena itu, tujuan pengabdian ini adalah melakukan pemetaan kawasan taman agar kondisi dan fasilitas yang ada dapat tervisualisasikan dengan baik. Metode yang digunakan adalah pemetaan dengan drone dan analisis data menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG). Berdasarkan hasil pemetaan dengan menggunakan drone dan survei lapang didapatkan luas lahan kawasan taman Maccini Sombala adalah 134.887 m² (1.34 ha) dengan luas perairan 36.547 m² (0.36 ha) dan luas taman 31.829 m² (0.31 ha).

Kata Kunci: Drone; Pemetaan; Taman; Sistem Informasi Geografi

1. PENDAHULUAN

Kota Makassar secara umum telah mengalami penurunan kawasan Ruang terbuka Publik, khususnya Ruang Terbuka Hijau yang sangat signifikan ([Ichsan Ali, Hafid Hasim, & Raiz Abidin, 2019](#)). Salah satu penyebab makin berkurangnya kawasan ruang terbuka hijau adalah peningkatan kawasan terbangun ([Abidin & Arfan, 2019](#)) terutama area pemukiman. Berkurangnya kawasan hijau di perkotaan dapat berimplikasi terhadap meningkatnya suhu permukaan ([Abidin, Nur, Mayzarah, & Umar, 2021](#); [Umar et al., 2021](#)) hal itu dikarenakan RTH memiliki

fungsi ekologi yakni mampu menyerap gas-gas emisi disamping itu terdapat juga fungsi hidrologis yaitu menjaga sirkulasi air yang mampu mengontrol genangan air di kawasan perkotaan dan tentu saja ruang terbuka hijau meningkatkan fungsinya sebagai area rekreasi ([Musawantoro & Ridwan, 2020](#))

Oleh karena itu, menjaga eksistensi ruang terbuka publik khususnya Ruang Terbuka Hijau (RTH) menjadi sangat penting. Pengidentifikasi sumber daya alam yang mampu memberikan pengaruh signifikan dalam perkembangan daerah ([Akase et al., 2022](#)). Taman Maccini Sombala yang merupakan salah satu area ruang terbuka hijau perlu untuk dilakukan pembenahan dimulai dari melakukan inventarisasi dan visualisasi kondisi eksisting sebagai bahan evaluasi dan perencanaan kedepannya. Salah satu aspek utama dalam melakukan perencanaan adalah kita harus mengetahui kondisi eksisting secara menyeluruh, oleh karena itu perlu dilakukan pemetaan terhadap Taman Maccini Sombala untuk mendapatkan data kondisi eksisting secara real-time dengan menggunakan pesawat tanpa awak atau drone.

Pemanfaatan teknologi UAV telah mengalami perkembangan dan telah banyak digunakan dalam berbagai bidang ([Hartono & Darmawan, 2019](#); [Kusnandar, 2010](#)). Kelebihan dari metode ini adalah memberikan waktu yang tidak terlalu lama dalam mendapatkan data yang dibutuhkan karena Teknologi UAV merupakan wahana tanpa awak yang efektif dalam melakukan perekaman ([Kusnandar, 2010](#)) dan memberikan hasil yang *real time*. Sehingga pada pengabdian ini, akan dilakukan pemetaan kawasan menggunakan pesawat tanpa awak yang belum pernah dilakukan pada lokasi kawasan taman maccini sombala sebagai lokus pengabdian. Sehingga data ini nantinya akan memberikan informasi yang dibutuhkan dalam melakukan perencanaan yang efektif untuk pengembangan kota Makassar.

2. METODE

Proses pemetaan kawasan Taman Maccini Sombala dilakukan dengan beberapa tahapan sebagai berikut:

Tahap Perencanaan, pada tahap perencanaan langkah pertama yang dilakukan adalah menyiapkan peralatan yang akan digunakan yakni menggunakan drone mavic 2 pro, kemudian tahap selanjutnya adalah membuat jalur terbang (*mission flight*), proses pembuatan jalur terbang adalah penentuan lokasi, selanjutnya membuat jalur terbang dengan pengaturan overlap 85%, Speed normal dengan ketinggian jelajah terbang 100 meter.

Tahap Akuisisi Data, setelah membuat jalur terbang dan segala pengaturannya, maka tahapan berikutnya adalah proses perekaman data. Proses perekaman atau pemotretan dilakukan pada pagi hari yaitu menjelang pukul 10:00 hal ini dikarenakan pagi hari merupakan waktu terbaik dan menghindari cuaca yang buruk seperti hujan dan angin kencang. Proses akuisisi data dilakukan selama 14 menit.

Tahap Proses Data (Pengelolaan Data), pada tahap proses data atau image processing dilakukan dengan beberapa tahapan yaitu pertama data hasil rekaman digabungkan menjadi data orthomosaic dengan menggunakan software agisoft metashape professional, setelah tergabung dalam bentuk data orthomosaic, tahap kedua adalah melakukan proses digitasi dan menghitung luasan dengan menggunakan software ArcGIS 10.8 dan tahap ketiga atau tahap akhir yaitu proses layout peta dengan output visualisasi kawasan taman wisata Maccini Sombala dengan menggunakan software ArcGIS 10.8. Hasil pemotretan dapat dilihat pada [gambar 1](#)



Gambar 1. Kondisi Taman Maccini Sombala
Sumber: Hasil Pemotretan, 2022

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi eksisting taman Maccini Sombala saat ini terbagi atas empat bagian atau biasa dikenal dengan sebut plaza dengan memiliki masing-masing fasilitas yang sudah tersedia. Konsep taman ini lebih cenderung kearah konsep taman holtikultura dan agrikultural yang didominasi tanaman holtikultura. Adapun secara detail kondisi eksisting taman Maccini Sombala dapat dilihat pada hasil pemetaan menggunakan drone pada [gambar 2](#).



Gambar 2. Peta Eksisting Kawasan Taman Maccini Sombala

Berdasarkan hasil pemetaan dengan menggunakan drone dan survei lapang didapatkan luas lahan kawasan taman Maccini Sombala adalah 134,887 m² (1,34 ha) dengan luas perairan 36,547 m² (0,36 ha) dan luas taman 31,829 m² (0,31 ha). Adapun fasilitas yang tersedia pada kawasan Taman Maccini Sombala terdiri atas fasilitas jogging track, jalur pejalan kaki, jalur sepeda, toilet, gazebo, bangku taman dan kolam air mancur yang kesemua fasilitas tersebut dikeliling oleh kanal buatan dengan Panjang 1,169-meter dan lebar 25 meter.

Taman Maccini Sombal meskipun telah memiliki beberapa fasilitas pendukung seperti jogging track, jalur pejalan kaki, jalur sepeda, toilet, gazebo, bangku taman dan kolam air mancur akan tetapi belum mampu menarik wisatawan khususnya masyarakat kota Makassar secara maksimal. Beberapa hal yang menjadi perhatian

bagi pengelola agar taman ini dapat dimanfaatkan dengan baik adalah perlunya dilakukan pengelolaan dan manajemen yang baik yaitu dengan melakukan perawatan dan pemeliharaan rutin terhadap tanaman dan fasilitas umum lainnya, disamping itu menurut penelitian yang dilakukan oleh (Detuage, Radja, & Wikantari R, 2019) dalam pengelolaan perlu dilakukan pengadaan kegiatan rutin sebagai pemicu masyarakat berkunjung, disamping itu perlu menyediakan fasilitas tambahan seperti fasilitas olah raga out door, wifi, tempat bermain anak, tempat kuliner, lampu penerangan, fasilitas parkir dan yang tidak kalah penting adalah perlu mempertimbangkan aspek keamanan dengan menyiapkan petugas keamanan agar pengunjung terjamin keamanannya. Selain itu, perlu juga menjadi perhatian agar jalur transportasi umum khususnya bus umum agar bisa membuka jalur yang dapat melalui kawasan taman Maccini Sombala.

4. KESIMPULAN

Pemetaan menggunakan teknologi Unmanned Aerial Vehicle (UAV) atau drone sangat baik digunakan untuk memvisualisasikan data secara real-time dan akurat. Pemetaan kawasan Taman Maccini Sombala dapat digunakan dalam melakukan monitoring dan perencanaan pengembangan kawasan taman yang lebih baik sehingga dapat berfungsi dan memberikan manfaat yang lebih nyata tidak hanya warga di Kota Makassar tetapi masyarakat yang ada di luar kota Makassar.

5. Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada kepada Pengelola Taman Maccini Sombala atas Kerjasama dan kolaborasinya sehingga kegiatan ini berjalan dengan baik. Demikian pula ucapan terima kasih disampaikan kepada tim Happy Mapping atas dukungan dan bantuan selama kegiatan berlangsung.

Daftar Pustaka

- Abidin, M. R., & Arfan, A. (2019). Detection of Development and Density Urban Build-Up Area with Satellite Image Overlay. *International Journal of Environment, Engineering and Education*, 1(2), 40–45. Retrieved from <http://ijeedu.com/ijeedu/article/view/12>
- Abidin, M. R., Nur, R., Mayzarah, E. M., & Umar, R. (2021). Estimating and Monitoring the Land Surface Temperature (LST) Using Landsat OLI 8 TIRS. *International Journal of Environment, Engineering and Education*, 3(1), 17–24. Retrieved from <http://ijeedu.com/index.php/ijeedu/article/view/43>
- Akase, N., Kasim, M., Nonsi, M., Irmawati, I., Ismail, M. N., & Wowiling, I. E. (2022). Identifikasi Potensi Alam Berbasis Geo-Edukasi di Desa Dulangeya Provinsi

- Gorontalo. Panrita Inovasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 1(1), 7. Retrieved from <https://ojs.unm.ac.id/pijpm/article/view/38081>
- Detuage, I. R., Radja, A. M., & Wikantari R, R. (2019). Evaluasi Efektifitas Pemanfaatan Taman Maccini Sombala Sebagai Ruang Terbuka Publik Menurut Kebutuhan Masyarakat. *Nature: National Academic Journal of Architecture*, 6(2), 194.
- Hartono, D., & Darmawan, S. (2019). Pemanfaatan Unmanned Aerial Vehicle (UAV) Jenis Quadcopter untuk Percepatan Pemetaan Bidang Tanah (Studi Kasus: Desa Solokan Jeruk Kabupaten Bandung). *Reka Geomatika*, 2018(1), 30–40.
- Hendra, H., S, A. S. R., Jaya, R., & Nurfaika. (2021). Analisis spasial wisata pantai botutonuo desa Botutonuo menggunakan foto udara orthofoto hasil pemotretan dengan uav. *Jurnal Sains Informasi Geografi (J SIG)*, 4(November), 222. <http://dx.doi.org/10.31314/j%20sig.v5i1.1432>
- Ichsan Ali, M., Hafid Hasim, A., & Raiz Abidin, M. (2019). Monitoring the Built-up Area Transformation Using Urban Index and Normalized Difference Built-up Index Analysis. *International Journal of Engineering*, 32(5), 647–653. Retrieved from http://www.ijeir.info/article_88194.html
- Jaya, R., & Hendra, H. (2022). Pemberdayaan Masyarakat Untuk Pengembangan Wisata Pertanian Desa Huntu Kecamatan Bulango Selatan , Kabupaten. *Huidu: Jurnal Pengabdian Masyarakat Geoscience*, 1(1), 7–17. Retrieved from <https://journal.umgo.ac.id/index.php/Huidu/article/view/1771>
- Kusnandar, T. (2010). Penggunaan Unmanned Aerial Vehicle Untuk Pemetaan Lahan Wisata Desa Sindang Pakuwon Parakan Muncang. *INTERNAL (Information System Journal)*, 3(1), 30–38. Retrieved from Gunawan, Hendra 2019 “Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Sosial Beras Masyarakat Miskin Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw)” Vol 2, No 2
- Musawantoro, M., & Ridwan, M. (2020). Daya Tampung Taman Macan Sebagai Taman Kota Dalam Pemanfaatan Fungsi Wisata Di Kota Makassar. *Jambura Geo Education Journal*, 1(2), 39–46. <https://doi.org/10.34312/jgej.v1i2.5232>
- Umar, R., Abidin, R., Qaiyimah, D., Darwis, R., Nur, R., Atjo, A. A., Syamsunardi, S., et al. (2021). ANALISIS SUHU PERMUKAAN KOTA MAKASSAR SEBELUM DAN SELAMA MASA PANDEMI COVID-19. *Jurnal Environmental Science*, 4(1). Retrieved from <https://ojs.unm.ac.id/JES/article/view/23475>