

Peningkatan Kapasitas (*Capacity Building*) Masyarakat terhadap Daya Dukung Lahan Permukiman di Kecamatan Bawen

¹Abied Rizky Putra Muttaqien*, ²Aryo Legowo

¹Fakultas Teknik, Universitas Islam Sultan Agung Semarang, Indonesia

²Prodi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Islam Sultan Agung Semarang, Indonesia

*Corresponding Author

Jl. Raya Kaligawe KM 4 Semarang, Telp/Fax (024) 6583584)

E-mail: abied.rizky@unissula.ac.id

How to cite (APA 7th style): Muttaqien, A. R. P., & Legowo, A. (2025). Peningkatan Kapasitas (*Capacity Building*) Masyarakat Terhadap Daya Dukung Lahan Permukiman di Kecamatan Bawen. *Community Empowerment Journal*, 3(3), 143-152. <https://doi.org/10.61251/cej.v3i3.202>

Abstrak

Bawen merupakan kecamatan yang berada di jantung administratif Kabupaten Semarang. Wilayah ini terdapat cukup banyak industri yang menyebar merata dan berpotensi meningkatkan kebutuhan ruang untuk permukiman di masa yang akan datang. Jika tidak dikendalikan kondisi tersebut dikhawatirkan berpotensi menimbulkan permasalahan degradasi lingkungan. Pemerintah kecamatan selaku pihak yang berada di ujung tombak pemanfaatan ruang, harus dibekali pemahaman tentang konsepsi ideal tata ruang mulai dari perencanaan, pelaksanaan, pemanfaatan serta pengendalian ruang. Berdasarkan latar belakang tersebut tujuan dilakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah meningkatkan kapasitas (*capacity building*) masyarakat terhadap daya dukung lahan permukiman di Kecamatan Bawen sebagai bentuk ikhtiar bersama agar kesesuaian pemanfaatan ruang dapat tercapai. Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dalam bentuk peningkatan kapasitas tentang pemanfaatan ruang melalui kegiatan bersama dalam bentuk *capacity building* berdasarkan hasil analisis spasial tentang daya dukung lahan di Kecamatan Bawen. Tahapan kegiatan pengabdian masyarakat ini secara umum dimulai dari inventarisasi isu strategis kewilayahan, identifikasi karakteristik fisik dasar sehingga dihasilkan peta daya dukung lahan Kecamatan Bawen. Hasil analisis spasial disajikan dalam bentuk infografis yang sangat informatif. Selanjutnya akan dilakukan *capacity building* bersama masyarakat serta perangkat yang membidangi permasalahan tersebut dibawah koordinasi Pemerintah Kecamatan Bawen. Hasil akhir dari rangkaian kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini ditandai dengan meningkatnya pemahaman masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan lahan permukiman secara berkelanjutan di kawasan industri.

Kata kunci: *capacity building*; daya dukung lahan permukiman; kawasan industri; Kecamatan Bawen

Abstract

Bawen is a sub-district located in the administrative heart of Semarang Regency. This area has quite a lot of industries that are spread evenly and have the potential to increase the need for space for settlements in the future. If not controlled, these conditions are feared to have the potential to cause environmental degradation problems. The sub-district government as the party at the spearhead of space utilization, must be equipped with an understanding of the ideal conception of spatial planning starting from planning, implementation, utilization

and control of space. Based on this background, the purpose of this community service activity is to increase the capacity building of the community to the carrying capacity of residential land in Bawen District as a form of joint effort so that the suitability of space use can be achieved. The method used in this community service activity is in the form of capacity building on space utilization through joint activities in the form of capacity building based on the results of spatial analysis of land carrying capacity in Bawen District. The stages of this community service activity generally start from an inventory of regional strategic issues, identification of basic physical characteristics so that a map of the land carrying capacity of Bawen District is produced. The results of the spatial analysis will be presented in the form of a very informative infographic. Furthermore, capacity building will be carried out with the community and the apparatus in charge of these problems under the coordination of the Bawen District Government. The final result of this series of community service activities is marked by an increase in public understanding of the importance of sustainable management of residential land in industrial areas.

***Keywords:** capacity building; the carrying capacity of residential land; industrial areas; bawen district.*

PENDAHULUAN

Menurut Irianta (2008), Kecamatan Bawen merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Semarang yang terdapat cukup banyak industri tersebar di beberapa desa yang menjadikan kawasan tersebut berpotensi berkembangnya kawasan permukiman. Menurut (Pidu et al., 2019) terdapat berbagai permasalahan yang terjadi di Kecamatan Bawen yaitu adanya pertumbuhan penduduk yang mendorong maraknya pembangunan yang tidak sesuai dengan kemampuan lahan. Badan Pusat Statistik menyebutkan bahwa Kabupaten Semarang memiliki total 90 industri menengah dan 28 industri besar.

Analisis aspek fisik dan lingkungan dilakukan untuk menjelaskan fenomena permasalahan yang terjadi di wilayah yang sedang berkembang, di antaranya pertumbuhan jumlah penduduk yang meningkat signifikan serta maraknya pembangunan yang terjadi karena pengembangan kawasan industri (Anindita et al., 2022). Selain itu posisi konstalasi Kecamatan Bawen terhadap regional wilayah juga turut berkontribusi terhadap kebutuhan akan lahan (Wismoro & Hidayati, 2015). Keunggulan lokasi berupa simpul-simpul transportasi juga menjadi faktor pendorong bagaimana Kecamatan Bawen berkembang semakin pesat (Pidu et al., 2019). Permasalahan lain yang terjadi di Kecamatan Bawen ialah adanya pertumbuhan lahan permukiman yang sangat pesat sebagai dampak dari industri yang tersebar di beberapa desa / kelurahan yang menjadikan kawasan tersebut sebagai pusat aktivitas baru di masa yang akan datang (Irianta, 2008).

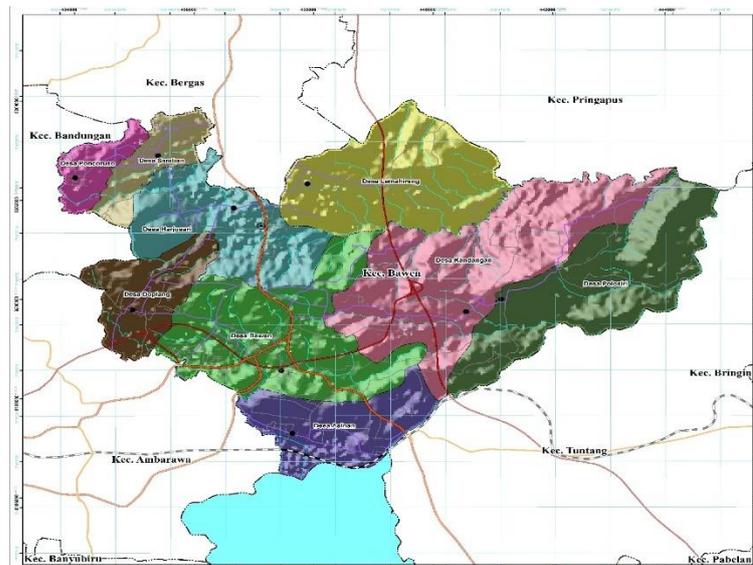
Rangkaian kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang berlokasi di lingkungan Kecamatan Bawen bermula dari temuan riset yang membahas tentang semakin masifnya pembangunan kawasan Industri yang disertai dengan kebutuhan akan lahan permukiman yang juga semakin meningkat. Dari riset tersebut dapat diketahui bagaimana kemampuan lahan berdasarkan karakteristik fisik dasar yang dikaitkan dengan pemanfaatan lahan untuk aktivitas industri dan permukiman di Kecamatan Bawen.

Berdasarkan survey lapangan yang telah dilakukan oleh tim, banyak permukiman yang dibangun di atas kawasan rawan bencana dan hal tersebut merupakan celah antara pola ruang RT dan RW Kabupaten Semarang, dan kawasan rawan bencana berdasarkan

data portal hasil kajian risiko inaRISK. Selain itu juga ditemukan informasi dari berbagai berita mengenai bencana di Kecamatan Bawen yang merusak beberapa permukiman di kawasan tersebut akibat kurangnya pengendalian yang dilakukan (Irianta, 2008).

Permasalahan yang menjadi dasar kegiatan ini dilaksanakan adalah rendahnya pemahaman masyarakat tentang konsepsi ideal pemanfaatan lahan, sehingga sering terjadi penyimpangan pemanfaatan lahan yang berpengaruh besar pada penurunan kualitas lingkungan. Setelah dilakukan analisis lanjutan pada hasil riset maka ditentukan alternatif pemecahan masalah yang dapat dilakukan dengan memberikan peningkatan pemahaman (*capacity building*) terkait pemahaman dasar beserta pedoman atau cara untuk menetapkan pemanfaatan lahan sesuai dengan karakteristik fisik dasar (Akil et al., 2023). Berikut disampaikan beberapa tahapan kegiatan yang telah dilakukan untuk mencapai tujuan utama pengabdian masyarakat yang dimulai dari riset tentang daya dukung lahan, kesesuaian peruntukan industri serta skema daya tampung permukiman yang ada di Kecamatan Bawen.

Secara geografis Kecamatan Bawen memiliki luas wilayah 4695,66 ha. Adapun untuk batas - batas wilayah Kecamatan Bawen adalah sebagai berikut: Sebelah Utara: Kecamatan Bergas, Sebelah Timur: Kecamatan Pringapus, Sebelah Barat: Kecamatan Bandungan, dan Sebelah Selatan: Kecamatan Ambarawa dan Kecamatan Tuntang.



Gambar 1. Peta Administrasi Kecamatan Bawen

Sumber: <https://www.scribd.com/doc/248761225/PETA-ADMINISTRASI-BAWEN>

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan *capacity building* dilakukan melalui persiapan, analisis situasi, sosialisasi, dan evaluasi. Kegiatan pendampingan dan pelatihan ihwal *capacity building* diselenggarakan oleh mitra pengabdian masyarakat di Aula Kantor Kecamatan Bawen pada Selasa, 7 Januari 2025 yang dihadiri oleh 25 peserta wakil dari seluruh desa serta pimpinan kecamatan di lingkungan Kecamatan Bawen. Secara umum kegiatan

pengabdian kepada masyarakat tersusun dari beberapa sesi acara yang dapat dilihat rinciannya di Tabel ini.

Tabel 1. Susunan Acara Pelatihan Capacity Building

No.	Agenda	Pengisi Acara
1	Pembukaan	Sie Acara
2	Sambutan dari Camat Bawen	Camat Bawen
3	Materi: Kemampuan/Daya Dukung Lahan Permukiman di Kawasan Industri Kec. Bawen	Abied Rizky Putra
4	Diskusi & Brainstorming	Muttaqien
5	Komitmen Bersama	
6	Pembacaan Doa	Aryo Legowo
7	Penutup	MC

Selain itu, untuk mendukung tercapainya tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat dengan *output* utama yaitu meningkatkan pemahaman masyarakat tentang kesesuaian pemanfaatan ruang terdapat beberapa sasaran kegiatan, di antaranya: Penentuan isu strategis, inventarisir data karakteristik fisik dasar, melakukan analisis spasial, penyajian infografis hasil analisis spasial, membangun *framework* peningkatan *capacity building*, penyusunan bahan tayang *capacity building*, dan rangkaian kegiatan *capacity building*.



Gambar 2. Penyampaian Materi *Capacity Building* di Aula Kantor Kecamatan Bawen

Penyampaian materi tentang konsepsi ideal penggunaan lahan disampaikan oleh Dr. Abied Rizky Putra Muttaqien, ST., MT., M.PWK. Materi yang dipaparkan, dikembangkan berdasarkan pada beberapa teori ilmiah di antaranya: (1) lahan merupakan salah satu komponen pembentuk sumberdaya alam yang merupakan bagian dari sistem daratan dan memiliki peran penting dalam keberlangsungan kehidupan dalam biosfer (Ummah, 2019), (2) implikasi dari tumbuh berkembangnya suatu wilayah ada pada pertumbuhan penduduk dan kebutuhan terhadap penggunaan lahan. Hal tersebut menimbulkan adanya pemenuhan kebutuhan lahan berupa permukiman di kawasan

tertentu (Zuhri, 2018), serta (3) untuk merumuskan formula dalam menghitung daya dukung permukiman (DDPm), dibutuhkan pengetahuan tentang luas lahan yang sesuai dan layak untuk permukiman, serta standar dan kriteria yang dibutuhkan untuk kebutuhan lahan penduduk (Pridasari & Muta'ali, 2018).

HASIL DAN PEMBAHASAN

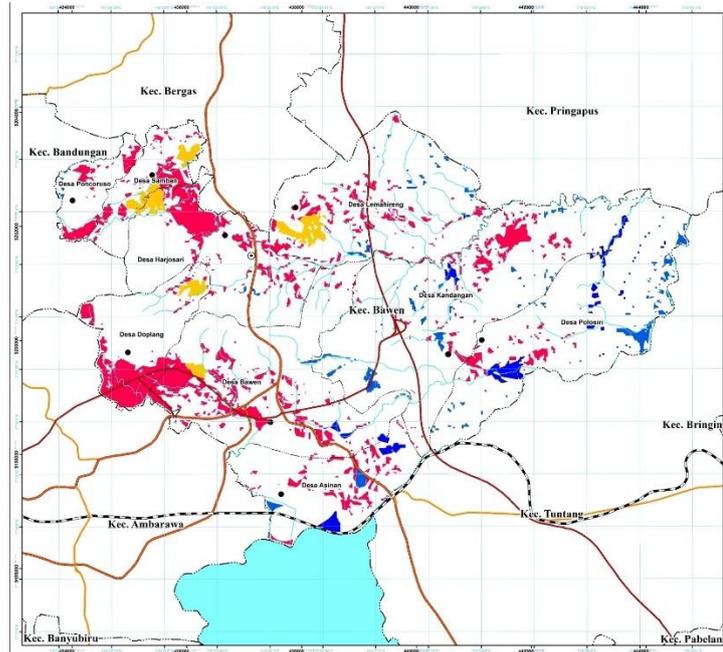
Dari hasil analisis kemampuan lahan di Kecamatan Bawen didapatkan hasil berupa keterangan kemampuan lahan beserta luasannya bahwa Kelas A dan B masuk ke dalam klasifikasi daya dukung lahan berupa Kawasan Limitasi yaitu kawasan yang tidak layak dikembangkan sebagai perkotaan. Luas kawasan limitasi berdasarkan analisis yaitu 1344,40 ha (28,63%). Kelas C masuk ke dalam Kawasan Kendala yaitu nilai kesesuaian lahannya bersyarat yang dalam pengembangannya dibutuhkan biaya lebih dan teknologi yang sesuai. Luas kawasan kendala berdasarkan analisis yaitu 1997,14 ha (42,53%). Sedangkan Kelas D dan E masuk ke dalam Kawasan Potensial yaitu daerah yang masuk ke dalam kawasan ini memiliki tingkat keakuratan yang dapat dikembangkan sebagai daerah perkotaan. Luas kawasan potensial berdasarkan analisis yaitu 1354,12 ha (28,84%)

Tabel 2. Kelas Kemampuan Lahan

Kelas Kemampuan Lahan	Daya Dukung Lahan	Luas (ha)	%
Kelas A	Kawasan Limitasi	1344,4	28,63%
Kelas B			
Kelas C	Kawasan Kendala	1997,14	42,53%
Kelas D	Kawasan Potensial	1354,12	28,84%
Kelas E			
Jumlah		4695,66	100%

Dari hasil analisis kemampuan lahan di Kecamatan Bawen didapatkan hasil berupa keterangan kemampuan lahan beserta luasannya sebagai berikut: Kelas A dengan keterangan Kemampuan Pengembangan Sangat Rendah memiliki luas 218,92 ha (4,66%), Kelas B dengan keterangan Kemampuan Pengembangan Rendah memiliki luas 1113,48 ha (23,71%), Kelas C dengan keterangan Kemampuan Pengembangan Sedang memiliki luas 1952,04 ha (41,57%), Kelas D dengan keterangan Kemampuan Pengembangan Agak tinggi memiliki luas 1322,93 ha (28,17%), dan Kelas E dengan keterangan Kemampuan Pengembangan Sangat Tinggi memiliki luas 88,18 ha (1,88%).

Berdasarkan analisis daya dukung lahan berbasis kemampuan lahan di Kecamatan Bawen terdapat lahan seluas 1952,04 ha yang masuk ke dalam kategori pengembangan sedang. Daya dukung lahan berdasarkan kategori tersebut adalah kawasan kendala. Analisis daya tampung lahan untuk permukiman menghasilkan rumusan ketersediaan lahan, kebutuhan lahan, serta jumlah penduduk yang dapat ditampung. Gambar 3 merupakan peta hasil riset yang telah dilakukan yang dapat digunakan untuk acuan skema perkembangan permukiman.



Gambar 3. Peta Skema Perkembangan Permukiman
Sumber: BPS Susenas 2016

Hasil dari pengabdian masyarakat yang telah dilakukan didapatkan temuan bahwa Bawen Raya sebagai simpul emas transportasi nasional, kemudahan akan mobilitas dan aksesibilitas sangat berpengaruh pada perubahan pola guna lahan. Perda Kab. Semarang No 6 tahun 2023 tentang RT dan RW Kabupaten 2023 - 2043, Kecamatan Bawen termasuk Pusat Pelayanan Kawasan (PPK) berfungsi menjadi pusat pelayanan yang mencakup permukiman, perdagangan, jasa, pengembangan industri, pertanian, pariwisata, dan juga pengembangan ekonomi lokal dalam skala kecamatan. Berdasarkan kondisi empiris banyak permukiman yang dibangun di atas kawasan rawan bencana, celah antara pola ruang RT dan RW Kabupaten dengan kawasan rawan bencana berdasarkan data inARISK. Adanya informasi dari berbagai media mengenai bencana di Kecamatan Bawen yang merusak beberapa permukiman di kawasan tersebut akibat kurangnya pengendalian yang dilakukan.



Gambar 4. Peserta *Capacity Building*

Pada penyampaian materi *capacity building* juga dijelaskan tahapan atau proses yang dilakukan untuk menghasilkan peta daya dukung lahan baik untuk kawasan industri maupun kawasan permukiman di Kecamatan Bawen. Penekanan dilakukan untuk memberikan pemahaman yang jelas pada peserta bahwa analisis fisik dan lingkungan wilayah bertujuan untuk mengenali karakteristik sumber daya alam, dengan menelaah kemampuan dan kesesuaian lahan, maka penggunaan lahan dalam pengembangan wilayah dan/ atau kawasan dapat dilakukan secara optimal dengan tetap memperhatikan keseimbangan ekosistem (Hariz, Purwanto, & Suherman, 2018).



Gambar 5. Diskusi dengan Peserta dari Berbagai Perangkat Desa

Setelah penyampaian materi selesai dilakukan, dilanjutkan dengan sesi diskusi dan brainstorming. Banyak pertanyaan yang disampaikan oleh peserta, di antaranya tentang bagaimana langkah yang harus dilakukan untuk menindaklanjuti ketidaksesuaian pemanfaatan lahan, apakah lahan - lahan yang tidak sesuai peruntukannya termasuk dalam pelanggaran hukum, serta apakah masyarakat selaku pemilik sah lahan memiliki hak atau pendapat untuk terlibat aktif dalam perumusan pemanfaatan lahan. Banyak dari peserta yang saling bertukar pendapat tentang *best / bad practice* pemanfaatan lahan di wilayahnya masing - masing.

Diskusi dilanjutkan dan terbagi menjadi 3 sesi, masing masing sesi terdapat antara 4 sampai 5 pertanyaan dari peserta, setelah sesi berakhir pemateri menyampaikan temuan berupa peta skema perkembangan permukiman di Kecamatan Bawen untuk dapat diketahui bersama.



Gambar 6. Penyampaian Kesimpulan Serta Rencana Tindak Kegiatan

Hasil dari analisis fisik dan lingkungan ini akan menjadi masukan dalam penyusunan rencana tata ruang maupun rencana pengembangan wilayah dan/ atau kawasan (rencana tindak, rencana investasi, dan lain-lain), karena akan memberikan gambaran kerangka fisik pengembangan wilayah dan/atau kawasan. Secara garis besar, tata cara analisis kelayakan fisik atau dikenal juga sebagai studi kesesuaian lahan. Dengan memahami tahapan tersebut masyarakat diharapkan mendapatkan pengetahuan yang jelas tentang konsep pemanfaatan lahan.

Dengan adanya pemahaman yang baik bagi pemerintah Kecamatan Bawen maka kesesuaian pemanfaatan ruang dapat tercapai. Pemerintah Kecamatan Bawen beserta perangkatnya selaku pihak yang berwenang memiliki peran yang besar dalam melakukan pengawasan pemanfaatan lahan. Dampak dari kegiatan peningkatan kapasitas masyarakat ini setidaknya dapat memberikan gambaran yang jelas tentang pemanfaatan lahan yang sesuai dengan kaidah teknis perencanaan di Kecamatan Bawen dan dapat turut menjaga ekologi makro. Program yang nantinya dapat memberikan informasi awal berupa sebaran penggunaan lahan yang sangat berpengaruh pada kesesuaian pemanfaatan ruang.

Hasil akhir dari rangkaian kegiatan pengabdian kepada masyarakat tersebut ditandai dengan meningkatnya pemahaman masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan lahan permukiman secara berkelanjutan di kawasan industri. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat diakhiri dengan foto bersama antara pemateri dengan seluruh peserta kegiatan.

KESIMPULAN

Tercapainya luaran yang didapatkan pada kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah meningkatnya pemahaman masyarakat khususnya yang berada di Kecamatan Bawen tentang pentingnya kesesuaian pemanfaatan ruang yang dapat dilihat dari diskusi yang terbuka dan menyentuh seluruh aspek pemanfaatan ruang antara pemateri, pimpinan serta jajaran kecamatan dengan peserta kegiatan yang sebagian besar berasal dari perangkat desa di lingkungan Kecamatan Bawen. Apabila fungsi dari ruang tempat hidup manusia tidak sesuai maka lingkungan merupakan dampak langsung sebagai akibatnya terjadi beragam bencana alam yang sebenarnya disebabkan oleh ulah manusia.

Kegiatan pengabdian masyarakat tentang *capacity building* terhadap daya dukung lahan permukiman di Kecamatan Bawen Kabupaten Semarang telah berhasil meningkatkan pemahaman dan kesadaran masyarakat akan pentingnya kesesuaian pemanfaatan lahan, terlebih Kecamatan Bawen merupakan wilayah dengan alokasi peruntukan kawasan industri yang dominan, adanya pengetahuan masyarakat yang komperhensif dapat turut menjaga keseimbangan ekologis, dan pengembangan kawasan permukiman yang berkelanjutan. Selain itu, luaran berupa tulisan ilmiah yang diterbitkan di journal nasional juga menjadi salah satu bentuk pertanggungjawaban pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis haturkan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Islam Sultan Agung (UNISSULA) Semarang yang telah memberikan dukungan dana sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat terlaksana dengan baik. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Pemerintah Kecamatan Bawen yang telah memberikan fasilitas serta seluruh pihak yang telah membantu terlaksananya program pengabdian kepada masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Akil, A., Yudono, A., Wahyuni, S., Yanti, S. A., & Fadhillah, R. A. (2023). Peningkatan Peran Serta Masyarakat dalam Pengendalian Pemanfaatan Ruang melalui Pendekatan Capacity Building Generasi Remaja di Kota Makassar, 6, 129–139.
- Friska Apriani Anindita, Firmansyah, & Deden Syarifudin. (2022). Potensi Ketersediaan Lahan Dan Sebarannya Bagi Kebutuhan Permukiman. *Moderat: Jurnal Ilmiah Ilmu Pemerintahan*, 8(1), 134–144. <https://doi.org/10.25157/moderat.v8i1.2599>
- Hariz, A. R., Purwanto, P., & Suherman, S. (2018). Pengembangan Kawasan Industri Ramah Lingkungan Sebagai Upaya Untuk Menjaga Keseimbangan Ekosistem (Studi Kasus di Taman Industri BSB Semarang). *Al-Hayat: Journal of Biology and Applied Biology*, 1(1), 58. <https://doi.org/10.21580/ah.v1i1.2688>
- Irianta, G. (2008). *Kajian Dampak Perkembangan Industri Terhadap Kondisi Lahan Di Kawasan Bawen Kabupaten Semarang*, 125.
- Pidu, R. E., Sudarsono, B., & Amarrohman, F. J. (2019). Analisis Kesesuaian Penggunaan Lahan Kawasan Industri Dan Lahan Terbangun Terhadap Rtrw Di Kecamatan Bawen Dan Kecamatan Pringapus Menggunakan Sistem Informasi Geografis. *Jurnal Geodesi Undip*, 9(1), 295–304.
- Pridasari, S. A., & Muta'ali, L. (2018). Carrying Capacity of Agricultural Land and Determination of Sustainable Food Agriculture Land in Bantul Regency. *Jurnal Bumi Indonesia*, 7(2), 1–10.
- Ummah, MS (2019). Covariance structure analysis of health-related indicators focusing on subjective health among elderly people living at home. *Sustainability (Switzerland)*, 11(1), 1–14.
- Wismoro, A., & Hidayati, S. R. (2015). Evaluasi Sistem Perwilayahan Di Wilayah Joglosemar Berdasarkan Aspek Sosio Ekonomi. *ReTII*, 136–143.

Zuhri, M. (2018). Alih Fungsi Lahan Pertanian Di Pantura Jawa Tengah (Studi Kasus Kabupaten Brebes). *Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah*, 16(1), 119–130. <https://doi.org/10.36762/litbangjateng.v16i1.756>

Conflict of Interest Statement: The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Copyright © 2025 Author(s). This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution 4.0 International License \(CC BY\)](#). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.