
ANALISIS LOKASI DAN JENIS HUNIAN BARU DI KAWASAN INDUSTRI KECAMATAN PRINGAPUS MELALUI SISTEM PENGAMBILAN KEPUTUSAN MULTIKRITERIA

Betha Jaswati Putri Destiana

Pascasarjana Pendidikan Geografi UNS
bethajpd@student.uns.ac.id

Article History

accepted 05/08/2021

approved 15/08/2021

published 11/09/2021

Abstrak

Globalisasi memberikan dampak di berbagai bidang, tidak terkecuali dengan munculnya kawasan industri baru. Adapun kawasan ini mendorong munculnya pemukiman atau hunian baru di sekitarnya yang perlu dilakukan perencanaan wilayah agar sesuai dengan prinsip pembangunan berkelanjutan. Perencanaan wilayah perkotaan dewasa ini menjadi permasalahan yang dihadapi oleh berbagai pihak dalam hal pengambilan keputusan karena terdapat banyak indikator atau kriteria yang harus diperhatikan. Kemajuan teknologi melalui Sistem Informasi Geografis akan memberikan kemudahan dalam analisis data spasial terkait dengan struktur keruangan wilayah sekaligus membantu dalam pengambilan keputusan. Kecamatan Pringapus yang menjadi Kawasan industri di Kabupaten Semarang menjadi wilayah yang memiliki daya tarik bagi investor, pelaku industri maupun pekerja industri. Para pekerja yang sebagian besar berasal dari luar wilayah migrasi menuju kecamatan Pringapus membutuhkan tempat tinggal yang layak huni namun ekonomis. Dengan melihat ketersediaan lahan, kebutuhan masyarakat serta perencanaan yang telah dilakukan oleh pemerintah, maka dapat ditentukan kriteria yang digunakan untuk menentukan lokasi dan jenis hunian yang tepat untuk para pekerja. Melalui perencanaan wilayah berbasis *Multi Criteria Decision Making (MCDM)* dengan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* diharapkan dapat mewujudkan kelentingan kota sehingga keputusan yang diambil untuk menentukan alternatif lokasi dan jenis hunian untuk masyarakat di kawasan Kecamatan Pringapus sesuai dengan kondisi fisik dan sosial di wilayah tersebut.

Kata kunci: SIG, MCDM, AHP, Perencanaan Wilayah

PENDAHULUAN

Dalam pembangunan Kawasan industri yang akan mendorong daya tarik investasi serta percepatan pembangunan Kawasan industri, tata ruang yang ramah lingkungan perlu dirancang sesuai dengan perencanaan tata ruang. Pirngadie (2016) menjelaskan bahwa berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 24 Tahun 2009 tentang Kawasan Industri, menyatakan bahwa pembangunan Kawasan industri memiliki 4 tujuan, yaitu mempercepat pertumbuhan industri di daerah, memberikan kemudahan bagi kegiatan industri, mendorong kegiatan industri untuk berlokasi di Kawasan industri serta meningkatkan upaya pembangunan industri yang berwawasan lingkungan. Sedangkan dalam pembangunan Kawasan industri tersebut perlu memerhatikan kualitas lingkungan sehingga diperlukan adanya pertimbangan kelayakan baik terhadap Kawasan industri yang dikembangkan.

Pembangunan kawasan industri di Kabupaten Semarang yang beribukota di Ungaran menjadi penyangga perekonomian Jawa Tengah. Dalam pengembangan perekonomian lokal, pemerintah daerah Kabupaten Semarang membuka Kawasan industri yang ditawarkan kepada Investor. Berdasarkan data DPMPTSP Kabupaten Semarang, salah satu yang terluas adalah di Kecamatan Pringapus seluas 167 Ha. Pesatnya industrialisasi yang terjadi di Kecamatan Pringapus memberikan dampak yang terlihat di sektor sosial, ekonomi serta sumber daya alam. Kegiatan industri yang menjadi tumpuan perekonomian memengaruhi arus urbanisasi dan meningkatnya jumlah penduduk di wilayah tersebut. Berdasarkan data dari BPS Kabupaten Semarang, terdapat kenaikan jumlah tenaga kerja di sektor industri sedang-besar di kecamatan Pringapus. Pada tahun 2018 tenaga kerja berjumlah 10.298 pekerja sedangkan tahun 2019 sebesar 17.342 pekerja. Peningkatan jumlah penduduk diikuti dengan peningkatan kebutuhan terhadap tempat tinggal atau tempat hunian baik permanen maupun sementara. Hal ini disebabkan oleh kenaikan jumlah industri besar yang berlokasi di Kecamatan Pringapus. Pada tahun 2015, industri besar di wilayah tersebut berjumlah 14 kemudian terjadi kenaikan pada tahun 2019 menjadi 17 dan diprediksi akan semakin meningkat dari tahun ke tahun.

Pemukiman penduduk merupakan salahsatu fasilitas penunjang yang dibutuhkan dalam perkembangan Kawasan industri yang potensial. Dianingrum, Rika dan Dewi (2017) menyatakan bahwa perkembangan pemukiman perlu dipertimbangkan berdasarkan prinsip keberlanjutan karena memainkan peran penting bagi terwujudnya tata guna lahan yang dapat dibangun secara optimal dan efisien sesuai dengan penggunaan lahan yang telah direncanakan oleh pemerintah. Perluasan kegiatan industri akan memengaruhi kebutuhan pemukiman bagi para pekerja sebagai kebutuhan dasar yang menunjang kehidupan. Buruh industri membutuhkan tempat tinggal yang berada di sekitar Kawasan industri. Namun, masalah yang dihadapi para pekerja adalah kemampuan finansial serta lokasi tempat tinggal yang layak huni. Terdapat tren yang terjadi di sekitar Kawasan industri ini yang dilatarbelakangi oleh kondisi pekerja yang belum memiliki rumah hak milik, yaitu munculnya fenomena pembangunan rumah kontrakan atau kos-kosan. Adapun rumah kontrakan atau kos-kosan seringkali berada di rumah warga yang memiliki kamar kosong kemudian disewakan. Tempat tinggal saat ini yang digunakan oleh para pekerja selain tidak menjadi hak milik, kondisi tempat tinggal serta sarana pra sarana yang dibutuhkan harus mulai diperhatikan agar memberikan kesejahteraan bagi buruh industri. Penentuan Kawasan potensial untuk pembangunan lokasi hunian berdasarkan aspek fisik dan non fisik dimaksudkan untuk rekomendasi Kawasan hunian yang paling ideal berkaitan dengan pengembangan Kawasan industri di wilayah Kecamatan Pringapus. Dengan rekomendasi ini, pembangunan Kawasan industri tidak hanya menekankan pada potensi secara fisik melainkan juga didukung oleh kondisi sosial masyarakat setempat.

Berdasarkan masalah serta landasan teori yang telah dijabarkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “bagaimana analisis lokasi dan jenis hunian potensial di Kawasan industri baru kecamatan Pringapus?”. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis lokasi dan jenis hunian potensial di Kawasan Industri baru di Kecamatan Pringapus, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah sehingga dapat menjadi rekomendasi dalam mengembangkan Kawasan tersebut dengan prinsip pembangunan berkelanjutan.

METODE

Studi ini merupakan penelitian literatur dari beberapa literatur yang berkaitan dengan pembangunan Kawasan industri secara khusus penempatan lokasi pemukiman. Selain itu, pemanfaatan aplikasi Sistem Penginderaan Jauh diharapkan dapat membantu analisis spasial yang menampilkan lokasi yang bereferensi geografis. Proses analisis dengan menggunakan dataset GIS berbasis MCMD dengan metode AHP bertujuan untuk mendapatkan strategi manajemen terbaik dalam pengembangan lahan hunian di Kecamatan Pringapus yang merupakan Kawasan Industri baru di Kabupaten Semarang. Dengan hasil analisis yang dilakukan, akan mendapatkan alternatif strategi manajemen terbaik dalam pengembangan lahan, yaitu memberikan prioritas jenis dan lokasi hunian agar sesuai dengan tujuan pembangunan berkelanjutan. Pengolahan berbasis MCMD dengan metode AHP dengan kriteria berupa jarak dari jalan, jarak dari fasilitas umum (sekolah dan kesehatan) dan jarak dari sungai jarak dari industri, serta disesuaikan dengan Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Semarang secara khusus Kecamatan Pringapus Tahun 2011-2031.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Wilayah

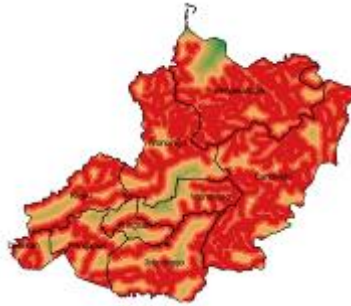
Kecamatan Pringapus merupakan bagian dari wilayah Kabupaten Semarang dengan koordinat kantor kecamatan di -7.189225° ; 110.464667° . Wilayah ini berbatasan dengan Kecamatan Bergas dan Ungaran Timur di sebelah barat, di sebelah timur berbatasan dengan Kabupaten Purwodadi dan Kabupaten Demak, sebelah utara berbatasan dengan Kabupaten Demak dan Kecamatan Ungaran Timur serta di sebelah selatan berbatasan dengan Kecamatan Bawen, kecamatan Bringin dan kecamatan Tuntang. Terdapat 9 desa di Kecamatan Pringapus, yaitu Derekan, Klepu, Pringapus, Pringsari, Jatirunggo, Wonoyoso, Wonorejo, Candirejo dan Penawangan. Sebagian besar wilayah ini merupakan wilayah dataran. Luas wilayah kecamatan Pringapus adalah 7.835,17 Ha dengan luas lahan pertanian sawah seluas 1.254,80, lahan bukan sawah seluas 1.737,09 Ha, dan penggunaan lahan bukan pertanian seluas 4.843,28 Ha.



Gambar 2. Faktor Aksesibilitas dari Data Jalan

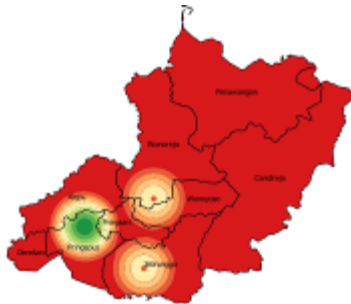
Berdasarkan gambar tersebut, didapatkan informasi bahwa sebagian besar wilayah Kecamatan Pringapus memiliki nilai yang baik dari kondisi jalan. Dalam pemrosesan ini, data jalan tidak memperhitungkan klasifikasi kelas jalan.

Data kedua yang diproses adalah data sungai. Data sungai ini diproses agar dalam perencanaan pembangunan tidak menggunakan bantaran sungai menjadi wilayah terbangun. Jangkauan arak yang digunakan dari badan sungai adalah > 10 meter. Hasil dari pemrosesan data sungai menggunakan *multiple ring buffer* pada gambar 3.



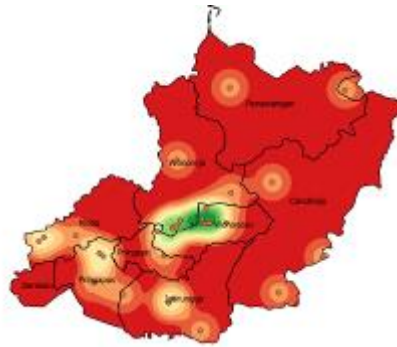
Gambar 3. Faktor Sungai dari Data Jaringan Sungai

Faktor ke tiga dan ke empat adalah kebutuhan sosial masyarakat, yaitu layanan kesehatan dan pendidikan. Kedua data tersebut diproses dengan menggunakan *tool* berupa *heatmap* yang mana selain memperhitungkan jarak juga jumlah dari fasilitas public tersebut. Semakin banyak dan dekat dari fasilitas public maka semakin optimal digunakan sebagai lokasi hunian baru. Hasil dari proses SIG yang dilakukan untuk fasilitas kesehatan (puskesmas) dengan jangkauan layanan 1.5km adalah pada gambar 4 berikut ini.



Gambar 4. Faktor layanan kesehatan dari data lokasi puskesmas

Untuk faktor edukasi atau pendidikan diambil dari data layanan pendidikan yang disediakan oleh BIG kabupaten Semarang tanpa ada klasifikasi tingkat dan jenjang pendidikan. Berdasarkan data yang tersedia kemudian dipotong atau dilakukan *clip* pada kecamatan Pringapus. Informasi spasial yang ditunjukkan pada gambar 5 menunjukkan bahwa jangkauan layanan pendidikan di Kecamatan Pringapus masih kurang merata.



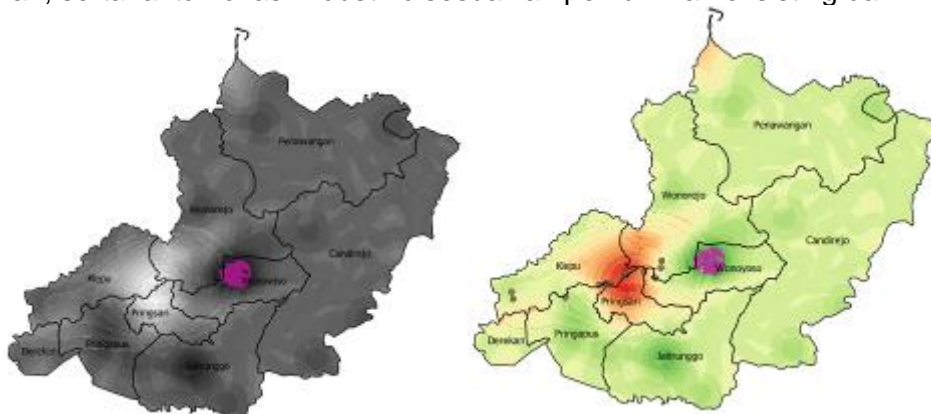
Gambar 5. Faktor Layanan Pendidikan dari Data Lokasi Fasilitas Pendidikan

Faktor yang menentukan keputusan terhadap pembangunan wilayah Kecamatan Pringapus untuk lokasi optimal pembangunan hunian baru adalah jarak dengan lokasi Industri. Sebagai tenaga kerja industri yang berstatus sebagai tenaga *outsourcing* maka akan memilih lokasi tempat tinggal yang dekat dengan tempat bekerja, dekat dengan fasilitas public dan biaya murah. Akan tetapi seringkali tempat tinggal dengan karakteristik tersebut tidak memberikan kepuasan sebagai hunian yang sehat karena semakin dekat dengan lokasi industri maka rentan terhadap energi buangan hasil pabrik. Oleh sebab itu, pemrosesan SIG berbasis MCMD dengan metode AHP ini memperhitungkan jarak dan jumlah industri dengan lokasi hunian baru. Hasil dari pemrosesan tersebut ditunjukkan pada gambar 6.

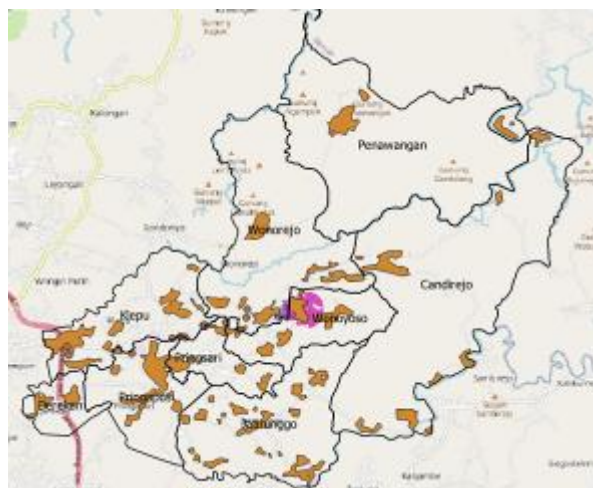


Gambar 6. Faktor Lokasi Industri dari Data Terkini Lokasi Pabrik Lama dan Baru

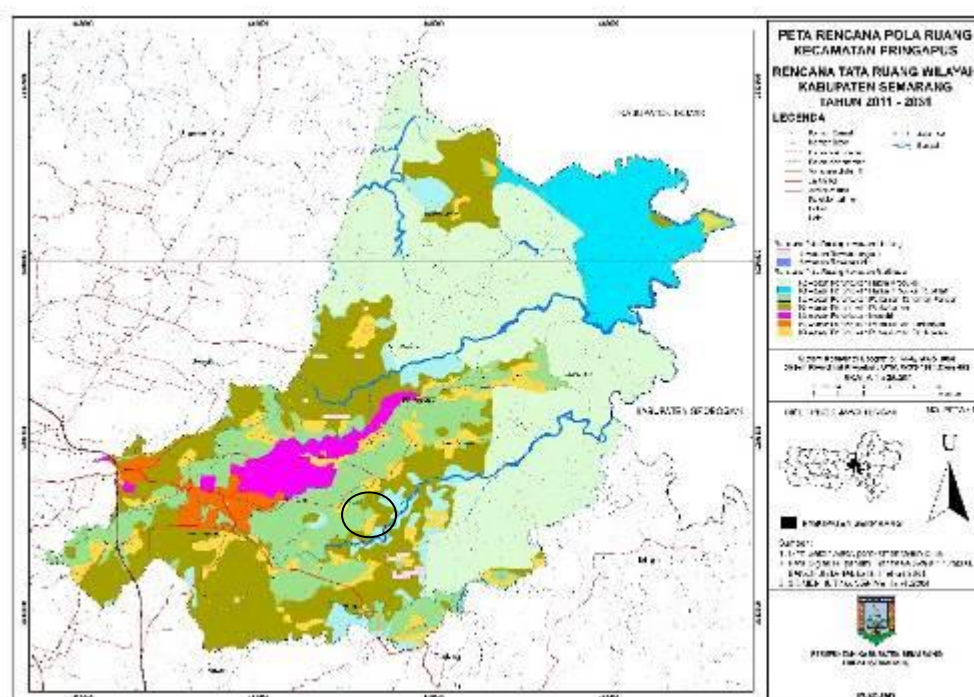
Berdasarkan hasil proses SIG menggunakan pembobotan dengan AHP dapat dilihat pada gambar 8. Berdasarkan kedua gambar, yaitu gambar 7 dan gambar 8, alternatif lokasi pengembangan Kawasan hunian baru yang sesuai dengan kriteria adalah di desa Wonoyoso. Adapun kriteria yang digunakan, yaitu faktor aksesibilitas dari data jalan, faktor fisik dari sungai, faktor sosial dari fasilitas kesehatan dan pendidikan, serta faktor lokasi industri disesuaikan pemukiman eksisting dan RTRW.



Gambar 7. Output pemrosesan SIG dengan MCMD dengan pembobotan metode AHP



Gambar 8. Overlay Lokasi Alternatif Dari Pemukiman Eksisting Dengan Hasil Pemrosesan SIG Berbasis MCDM Dengan Dan Tanpa Pembobotan



Gambar 9. Peta Rencana Pola Ruang Kecamatan Pringapus dalam RTRW Kab. Semarang Tahun 2011-2031

Berdasarkan Analisa spasial dari gambar 8 dan gambar 9, maka dapat diketahui bahwa desa Wonoyoso merupakan wilayah yang paling optimal untuk dilakukan pengembangan pemukiman dengan 5 kriteria yang dijadikan sebagai indicator proses SIG.

Jenis Hunian Baru

Perkembangan industrialisasi di Kabupaten Semarang, Provinsi Jawa Tengah menarik minat masyarakat usia produktif untuk bekerja di sektor industri. Hal ini meningkatkan kesempatan masyarakat untuk melakukan migrasi, baik migrasi yang bersifat permanen maupun periodic. Kawasan industri baru yang direncanakan oleh pemerintah Jawa Tengah dilengkapi dengan perencanaan penyediaan lahan yang dapat digunakan sebagai hunian baru. Dilihat dari hasil pemrosesan SIG berbasis

MCMD dengan metode AHP didapatkan bahwa alternatif lokasi paling optimal bagi buruh industri adalah di desa Wonoyoso. Penyediaan hunian bagi pekerja industri ini selain memperhitungkan jarak dan kebutuhan para pekerja, tetapi juga memperhatikan prinsip keberlanjutan.

Irfiyanti dan Asnawi (2014) menyatakan bahwa tingkat kepuasan hunian dan karakteristik fisik-non fisik Lingkungan serta hunian memengaruhi kualitas hidup pekerja industri. Terdapat tujuh aspek yang berpengaruh, yaitu status kepemilikan, luas hunian, jangka waktu tinggal, kondisi fisik bangunan, tingkat kenyamanan (ketenangan, keasrian dan keamanan), tingkat aksesibilitas dan ketersediaan fasilitas umum. Dengan melihat status pekerja di Kawasan Industri Kecamatan Pringapus yang merupakan para pekerja migran, maka jenis hunian yang baru untuk disediakan Pemerintah adalah jenis hunian yang memerhatikan kualitas lingkungan serta kualitas hidup penghuninya. Oleh karena buruh industri di Kawasan industri baru Kecamatan Pringapus diprediksi meningkatkan migrasi buruh dari luar daerah sebesar 221 KK pada 2021 berdasarkan laporan akhir dari DPU Jawa Tengah, maka untuk memenuhi kebutuhan hunian baru lebih memungkinkan dalam bentuk rumah susun sederhana system sewa. Dengan kondisi finansial buruh dan status nya sebagai buruh industri kontrak atau *outsourcing* maka hunian yang dipilih pun cenderung ke system kontrak agar lebih fleksibel. Status hunian hak milik tidak menjadi prioritas para buruh industri karena melihat aksesibilitas yang cukup baik dengan daerah sekitar. Sedangkan para pekerja industri dari dalam kecamatan Pringapus akan tinggal di rumah warisan dibandingkan dengan perumahan rakyat bersubsidi.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa lokasi alternatif pembangunan pemukiman baru yang sesuai dengan kebutuhan pekerja industri dan prinsip keberlanjutan dapat diproses menggunakan system informasi geografis berbasis MCMD dengan metode AHP serta menyesuaikan dengan Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Semarang tahun 2011-2031 adalah di desa Wonoyoso. Lokasi optimal yang dapat dikembangkan sebagai lokasi hunian baru untuk pekerja industri ditentukan dari faktor fasilitas transportasi (aksesibilitas), faktor fisik dari sungai, faktor sosial dari fasilitas kesehatan dan edukasi serta faktor jarak dengan industri/pabrik. Jenis hunian yang dapat diprioritaskan untuk disediakan di Kawasan Industri baru kecamatan Pringapus adalah Rumah Susun sederhana dengan system sewa.

Penelitian ini diharapkan dapat dikembangkan lebih lanjut tentang klasifikasi rumah susun dan bentuk bangunan yang sesuai dengan kondisi fisik dan non fisik di Kecamatan Pringapus. Selain itu, perlu informasi lebih detail tentang profil pekerja industri di wilayah tersebut agar dapat mengetahui kemampuan finansial yang sesuai dengan tingkat kepuasan penghuni. Penelitian lanjutan ini bertujuan untuk menggali potensi tata ruang wilayah Kecamatan Pringapus untuk Kawasan industri yang mendorong pertumbuhan sector ekonomi di Jawa Tengah serta agar kualitas lingkungan pemukiman menjadi layak huni sehingga pekerja industri memiliki kualitas hidup yang baik dan sejahtera.

DAFTAR PUSTAKA

- Ajiyunanta, Ardha; Bambang Adji Murtomo dan Dhanoe Iswanto. 2011. Rumah Susun Sewa Buruh Pabrik Di Kawasan Industri Kecamatan Pedurungan Kota Semarang. Jurnal: Ristekdikti
<http://garuda.ristekdikti.go.id>
- Badan Perencanaan, Penelitian dan Pengembangan Daerah. 2016. Peta RTRW Kabupaten Semarang. Semarang: BAPEDA

<http://barenlitbangda.semarangkab.go.id/tata-ruang/242-peta-rtrw-kabupaten-semarang.html>

Badan Pusat Statistik. 2020. Kecamatan Pringapus dalam Angka 2020. Semarang: BPS Kabupaten Semarang

Dinas Pekerjaan Umum. 2015. Penyusunan Rencana Program Investasi Jangka Menengah (RPIJM) Bidang Cipta Karya Kabupaten Semarang

<https://sippa.ciptakarya.pu.go.id/>

Irfiyanti, Zulinar dan Asnawi Manaf. 2014. Karakteristik Hunian Buruh Industri di Kawasan Industri Wijayakusuma. *Jurnal Pengembangan Kota* 2014, Volume 2 No. 2 hal 62-73

<http://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jpk>

Jaya, Rachman; Eka Fitria, Yusriana dan Rizki Ardiansyah. 2018. Implementasi MCMD pada Agroindustri: Suatu Telaah Literatur. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian* 30 (2) hal. 234-243: ISSN: 0216-3160 EISSN: 2252-3901

<https://doi.org/10.24961/j.tek.ind.pert.2020.30.2.234>

Marfu'ah, A. Umi; Ardian SIswo, Iffan Hanif SYaifullah, Muhammad Abdul Habib dan Rustam Affandi. 2017. *Prosiding Semnas Geografi UMS 2017: Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Berkelanjutan* ISBN: 978-602-361-072-3. Surakarta: Universitas Muhamadiyah Surakarta

Pirngadie, Budi Heri. 2016. *Kajian Daya Dukung Lingkungan di Kecamatan Telukjambe Timur Kabupaten Karawang*. *Jurnal Teknik UNPAS: Universitas Pasundan*

Sawitri, Fitria. 2016. *Integrasi SIG dan MCMD untuk Evaluasi Penentuan Lokasi PLTS (Studi Kasis di Kabupaten Kupag NTT)*. Thesis. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh November

Solang, Maxi; R.J.M Mandagi dan Shirly S. Lumeno. 2014. Analisis Evaluasi KEsesuaian Lahan Perumahan di Kota Manado dengan Menggunakan GIS dan *Multiple Criteria Decision Making*. *Jurnal: Program Studi Teknik Sipil Pascasarjana UNSRAT*.