



Analisis Pola Persebaran Spasial Potensi Wisata dan UMKM di Desa Wisata Umbulrejo, Kapanewon Ponjong, Kabupaten Gunungkidul

Zona Adhitya Wahyu Pratama^{1)*}, Wahyu Widiyatmoko¹⁾, Yunus Aris Wibowo¹⁾,
Siti Azizah Susilawati¹⁾

¹⁾Program Studi Pendidikan Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta

*Correspondence: a610210004@student.ums.ac.id

ABSTRAK

Potensi wisata Desa Umbulrejo yang beragam belum memberikan kontribusi signifikan bagi masyarakat akibat pengelolaan dan pemanfaatan yang belum optimal. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pola persebaran spasial potensi wisata dan UMKM di Desa Wisata Umbulrejo menggunakan pendekatan spasial berbasis *Nearest Neighbor Analysis*. Hasil analisis menunjukkan bahwa seluruh jenis potensi wisata dan UMKM memiliki pola persebaran menyebar (*dispersed*) dengan nilai *z-score* > 1,96, dengan Dusun Blimbing sebagai wilayah yang paling mendominasi jumlah objek wisata. Pola persebaran tersebut dipengaruhi oleh kondisi sumber daya alam, sosial ekonomi, kualitas sumber daya manusia, dan dukungan kelembagaan lokal. Berdasarkan hasil analisis, direkomendasikan strategi pengembangan desa wisata melalui peningkatan konektivitas antarobjek wisata, perbaikan infrastruktur, penyediaan transportasi lokal, serta penguatan promosi digital. Pemetaan ini diharapkan dapat menjadi dasar perencanaan pengembangan Desa Wisata Umbulrejo secara berkelanjutan dan berorientasi pada kesejahteraan masyarakat.

Kata Kunci: Pola Persebaran; Desa Wisata; Potensi Wisata; UMKM; *Nearest Neighbor Analysis*

This is an open access article under the [CC-BY](#) license.



PENDAHULUAN

Desa wisata merupakan suatu kesatuan antara atraksi, akomodasi, dan fasilitas pendukung yang terintegrasi dalam struktur kehidupan masyarakat serta menyatu dengan tata cara dan tradisi yang berlaku di permukiman sekitar. Perkembangan sektor ekonomi pariwisata dapat membawa perubahan terhadap aspek sosial, budaya, dan lingkungan masyarakat (Hantari & Nareswari, 2021). Pengembangan desa wisata bertujuan mendorong kemandirian masyarakat melalui penguatan potensi unggulan, kelembagaan, dan pemberdayaan, sehingga masyarakat mampu menciptakan serta mengelola usaha dan memanfaatkan peluang ekonomi secara mandiri untuk meningkatkan kesejahteraan rumah tangga. (Saleha et al., 2022). Pengembangan desa wisata memberikan berbagai keunggulan, antara lain pemberdayaan ekonomi lokal, pelestarian kesenian tradisional, peningkatan kesadaran lingkungan, serta dukungan terhadap pembangunan berkelanjutan. (Putra & Ariana, 2022). Meskipun demikian, implementasi desa wisata masih menghadapi sejumlah tantangan, antara lain rendahnya kualitas sumber daya manusia, ketergantungan pada bantuan eksternal, keterbatasan fasilitas pendukung, serta kurangnya diversifikasi atraksi wisata (Yubdina et al., 2024). Salah satu wisata yang memiliki potensi yang tinggi yaitu berada di Desa Umbulrejo, Kapanewon Ponjong, Kabupaten Gunungkidul (Hamidah et al., 2024) yang memiliki banyak potensi wisata dan UMKM. Akan tetapi, desa ini sedang mengalami berbagai permasalahan, antara lain rendahnya jumlah kunjungan wisatawan, keterbatasan sumber daya manusia dalam pengelolaan pariwisata, serta kurang efektifnya pengelolaan potensi wisata dan UMKM karena hanya segelintir orang tertentu yang masih aktif dan berperan dalam pengelolaannya.

Untuk mengatasi berbagai tantangan tersebut, pengelolaan desa wisata perlu memperhatikan sejumlah aspek penting, seperti pemberdayaan masyarakat, penguatan kelembagaan dan tata kelola, pengembangan infrastruktur, peningkatan kapasitas sumber daya manusia, serta pengelolaan lingkungan secara berkelanjutan (Andini et al., 2024). Salah satu pendekatan yang relevan dalam pengelolaan desa wisata adalah konsep pariwisata berbasis masyarakat (*Community Based Tourism/CBT*), yang menekankan partisipasi aktif masyarakat lokal dalam

proses pengembangan pariwisata yang bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan bersama. Konsep ini mengutamakan pelestarian kualitas lingkungan serta perlindungan terhadap kehidupan sosial dan budaya masyarakat setempat. Selain itu, CBT sejalan dengan prinsip pariwisata berkelanjutan (*sustainable tourism*), yang mengedepankan keterlibatan seluruh elemen masyarakat dalam setiap tahapan pengelolaan dan pengembangan desa wisata (Poncokusumo et al., 2016).

Oleh karena itu, untuk mencapai pengelolaan desa wisata yang efisien, maka diperlukan pemetaan potensi desa secara menyeluruh. Pemetaan ini memiliki berbagai manfaat, antara lain sebagai dasar dalam merumuskan strategi pengembangan, khususnya dalam konteks pengembangan desa wisata (Ruwanti & S, 2020). Seiring dengan kemajuan teknologi, peta semakin dibutuhkan dalam berbagai bidang sebagai sumber informasi penting untuk pengambilan sebuah keputusan, seperti dalam analisis spasial dan inventarisasi sumber daya alam. Pemetaan berskala kecil sangat sesuai untuk menjawab kebutuhan kompleks masa kini, khususnya pada tingkat desa. Melalui pemetaan potensi desa, dapat diketahui jenis dan jumlah potensi yang dimiliki suatu wilayah, sehingga pengembangan potensi tersebut dapat dilakukan secara lebih terarah dan optimal (Citra & Sarmita, 2019). Persebaran spasial menjadi landasan utama untuk melakukan monitoring dan evaluasi terhadap pelaksanaan kegiatan wisata, khususnya yang berkaitan dengan penyediaan fasilitas dan sarana prasarana bagi kenyamanan pengunjung. Selain itu, peta juga memberikan dasar yang kuat dalam menyusun perencanaan pengelolaan wisata, sehingga pengelolaan yang dilakukan dapat memberikan manfaat secara optimal bagi kesejahteraan masyarakat (Atma, 2019). Selain memperlihatkan persebaran spasial, peta juga menyajikan informasi mengenai luasan dan jarak suatu wilayah, yang dapat dijadikan acuan dalam perencanaan dan pengembangan desa wisata (Lestariningsih et al., 2023).

Salah satu wisata yang memiliki potensi yang tinggi yaitu berada di Desa Umbulrejo, Kapanewon Ponjong, Kabupaten Gunungkidul (Hamidah et al., 2024). yang memiliki banyak wisata seperti potensi keindahan alam, senibudaya, wisata edukasi, dan UMKM. Objek wisata di Desa Umbulrejo telah dipromosikan melalui situs *web* Dinas Pariwisata Kabupaten Gunungkidul, sehingga berpotensi meningkatkan daya minat untuk pengunjung serta mendukung pengembangan desa wisata dan diperlukan integrasi dari seluruh sektor yang ada di Desa Wisata Umbulrejo.

Dalam beberapa penelitian sebelumnya, pemetaan potensi wisata dan perkembangan desa wisata telah dipelajari sebagai dasar untuk perencanaan wilayah. Akan tetapi sebagian besar penelitian masih bersifat deskriptif dan belum memfokuskan pada analisis kuantitatif pola persebaran spasial yang mungkin digunakan untuk tujuan wisata. Selain itu, penggunaan aplikasi *ArcGis* yang dikombinasikan dengan analisis *Nearest Neighbor Analysis* untuk menentukan pola persebaran potensi wisata berdasarkan jenis masih sangat terbatas, terutama pada skala desa. Sampai saat ini, belum ada penelitian sebelumnya yang secara khusus mempelajari pola persebaran spasial potensi wisata dan UMKM di Desa Wisata Umbulrejo. Oleh karena itu, penelitian ini sangat penting untuk mengisi celah ini dan memberikan fondasi untuk perencanaan pengembangan desa wisata yang lebih berkelanjutan dan terarah. Kebaruan (*Novelty*) pada penelitian ini terletak pada penggunaan analisis *Nearest Neighbor Analysis* dan dikombinasikan dengan aplikasi *ArcGis* untuk mengidentifikasi pola persebaran potensi wisata yang berada di Fesa Wisata Umbulrejo berdasarkan kategori wisata dan UMKM pada skala desa.

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara dengan beberapa tokoh masyarakat penggiat yang berada di Desa Wisata Umbulrejo, potensi yang dapat dikembangkan di desa tersebut terbagi menjadi empat jenis, yaitu wisata alam, wisata seni dan budaya, wisata edukasi, serta pengembangan usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM). Potensi wisata alam meliputi Goa Cokro, susur Goa Gremeng, susur Goa Ondo, masuk Goa Plalar, dan Bukit BMMW (Bukit Mardeda Melikan Wanglu). Sementara itu, wisata seni dan budaya mencakup pertunjukan Karawitan, Reog, Kethoprak, Thuklik, Gejog Lesung, Reog Kreasi, Tayub, Langendriyan, serta wisata religi Rogolelo. Adapun wisata edukasi mencakup Rumah Coklat, Bank Sampah *Recycle*, dan budidaya ikan air tawar. Selain itu, pengembangan UMKM di Desa Wisata Umbulrejo meliputi berbagai produk olahan, seperti coklat akar, es krim coklat, thiwul coklat, minuman bubuk coklat, permen coklat, dodol coklat, coklat roma, tempe tanpa ragi, teh telang, teh jara, serta pembuatan bakpia, berbagai jenis keripik, ampyang, dan telur asin.

Besarnya potensi yang dimiliki oleh Desa Wisata Umbulrejo belum bisa dimanfaatkan secara optimal sehingga belum memberikan dampak positif bagi masyarakat Desa Umbulrejo. Hal ini disebabkan oleh beberapa kendala yaitu UMKM yang dilaksanakan jika terdapat pesanan saja, wisata senibudaya hanya diselenggarakan

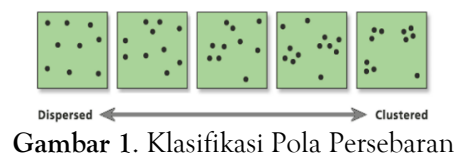
pada event tertentu dengan pengunjung yang terbatas, wisata edukasi juga mengalami kendala karena anggotanya sudah berusia lanjut dan belum ada regenerasi, dan wisata alam belum terlaksana secara maksimal karena terkendala dengan pengelola lahan dan belum dikenal luas oleh wisatawan. Pengelolaan pengembangan Desa Wisata Umbulrejo yang belum optimal mendorong pentingnya penggunaan peta potensi wisata agar pengelola dapat merancang perencanaan, memonitoring, dan mengevaluasi secara terarah, sehingga pengembangan desa wisata dapat berjalan lebih maksimal. Berdasarkan permasalahan tersebut, tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pola persebaran serta melakukan pemetaan potensi wisata yang terdapat di Desa Wisata Umbulrejo agar dapat digunakan untuk perencanaan pengelolaan yang efektif.

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan memperhatikan sebaran titik lokasi potensi wisata dan UMKM untuk mengetahui pola persebarannya berdasarkan nilai tertentu. Penelitian ini dilaksanakan selama lima bulan, yaitu sejak September 2023 hingga Januari 2024. Ruang lingkup wilayah penelitian berada di Kalurahan Umbulrejo, Kapanewon Ponjong, Kabupaten Gunungkidul, dengan letak astronomis pada koordinat 110°42'24.7" BT - 110°44'16" BT dan 7°54'6.6" LS - 7°57'31" LS.

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan seluruh potensi yang berada di Desa Wisata Umbulrejo berupa potensi wisata UMKM, wisata senibudaya, wisata alam, dan UMKM. Pengumpulan data dilakukan dengan mewawancarai tokoh yang terlibat di desa wisata untuk mengetahui daftar potensi wisata, kemudian melakukan survey untuk mengetahui titik lokasi, koordinat, dan kondisi potensi wisata di Desa Wisata Umbulrejo.

Penelitian ini menggunakan metode analisis tetangga terdekat (*Nearest Neighbor Analysis*), yang bertujuan untuk menjelaskan pola persebaran titik-titik lokasi dengan mempertimbangkan jarak, indeks kedekatan, *z-score*, dan *p-value*. *z-score* dan *p-value* merupakan ukuran signifikansi statistik yang menunjukkan apakah distribusi data bersifat acak. Indeks tetangga terdekat digunakan sebagai rasio antara jarak rata-rata antar titik potensi wisata di Desa Wisata Umbulrejo dengan jarak rata-rata standar. Apabila indeks bernilai kurang dari 1, pola persebaran menunjukkan kecenderungan mengelompok (*clustered*), sedangkan jika indeks bernilai lebih dari 1, pola persebaran cenderung menyebar (*dispersed*) (Nirwansyah et al., 2015). Dibawah ini adalah contoh gambar dari klasifikasi pola persebaran yang akan digunakan ;



Gambar 1. Klasifikasi Pola Persebaran

Penggunaan formula analisis tetangga terdekat dalam hal ini menggunakan formula yang statistik *average nearest neighbor* (ANN) sebagai berikut:

$$ANN = \frac{\bar{D}_0}{\bar{D}_E}$$
$$\bar{D}_0 = \frac{\sum_{i=1}^m d_i}{m}$$
$$\bar{D}_E = \frac{0.5}{\sqrt{\frac{m}{A}}}$$

Dimana D_0 merupakan jarak rata-rata yang sedang diamati antara setiap fitur dan tetangga terdekat, sedangkan D_E adalah jarak rata-rata yang diharapkan untuk fitur dengan pola acak. m adalah jumlah kejadian, dan A mewakili luas wilayah. Nilai ANN dinyatakan dengan ANN=1 berarti berpola acak (*random*); ANN < 1 berarti mengelompok (*clustered*); dan ANN > 1 berarti terpencah (*dispersed*).

Identifikasi pola persebaran di Desa Wisata Umbulrejo dilakukan menggunakan Arcgis berdasarkan observasi dan wawancara (Nirwansyah et al., 2015). Objek penelitian ini adalah pola persebaran seluruh potensi wisata dan UMKM yang berada di Kalurahan Umbulrejo. Untuk menganalisis lebih dalam hasil pola persebaran berdasarkan metode analisis tetangga terdekat, peneliti melakukan wawancara dengan 19 narasumber yang berada di Desa Wisata Umbulrejo. Selain itu, peneliti juga melakukan observasi terhadap objek-objek yang akan dipetakan dalam penelitian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan di Desa Wisata Umbulrejo, potensi wisata yang berada di Desa Wisata Umbulrejo terbagi menjadi empat jenis, yaitu wisata alam, wisata senibudaya, wisata edukasi, dan UMKM. Potensi wisata alam meliputi goa Cokro, susur goa Gremeng, susur goa Ondo, masuk goa Plalar, dan Bukit BMMW (Bukit Mardeda Melikan Wanglu). Sementara itu, wisata senibudaya mencakup pertunjukan karawitan, reog, kethoprak, thuklik, gejog lesung, reog kreasi, tayub, langendriyan, serta wisata religi rogolelo. Wisata edukasi mencakup rumah coklat, *recycle*, budidaya ikan air tawar, dan wisata edukasi batuan karst. Selain itu, pengembangan UMKM di Desa Wisata Umbulrejo meliputi berbagai produk olahan, seperti coklat akar, es krim coklat, thiwul coklat, minuman bubuk coklat, permen coklat, dodol coklat, coklat roma, tempe tanpa ragi, teh telang, teh jara, serta pembuatan bakpia, berbagai jenis keripik, ampyang, dan telur asin.

Potensi wisata Desa Wisata Umbulrejo

UMKM di Desa Wisata Umbulrejo berkembang seiring dengan adanya pemanfaatan sumber daya lokal dan aktivitas ekonomi masyarakat masing-masing dusun setempat. Jenis UMKM yang dijalankan tidak hanya berfungsi sebagai pendukung kegiatan pariwisata, tetapi menjadi sumber penghidupan utama bagi sebagian masyarakat. Setiap dusun memiliki karakteristik produk yang berbeda, baik dari segi jenis olahan, skala produksi, maupun akses terhadap bahan baku dan pemasaran. Rincian UMKM, lokasi, dan koordinatnya di Desa Wisata Umbulrejo disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Potensi UMKM Desa Wisata Umbulrejo

No	Potensi wisata	Jenis	Lokasi	Koordinat
1	Teh telangu	UMKM	Sanggrahan	7°57'11"S 110°43'25"E
2	Teh jara	UMKM	Sanggrahan	7°57'11"S 110°43'25"E
3	Tempe tanpa ragi	UMKM	Sanggrahan	7°57'11"S 110°43'25"E
4	Akar coklat	UMKM	Blimbing	7°56'46"S 110°43'16"E
5	Ice cream	UMKM	Blimbing	7°56'46"S 110°43'16"E
6	Thiwul coklat	UMKM	Blimbing	7°56'46"S 110°43'16"E
7	Minuman bubuk coklat	UMKM	Blimbing	7°56'46"S 110°43'16"E
8	Permen coklat	UMKM	Blimbing	7°56'46"S 110°43'16"E
9	Dodol coklat	UMKM	Blimbing	7°56'46"S 110°43'16"E
10	Coklat roma	UMKM	Blimbing	7°56'46"S 110°43'16"E
11	Tempe tanpa ragi	UMKM	Blimbing	7°56'46"S 110°43'16"E
12	Bakpia kumbu putih kharomah	UMKM	Plalar	7°55'54"S 110°43'31"E
13	Aneka kripik Bu Eni	UMKM	Mardeda	7°54'37"S 110°43'56"E
14	Ampyang Mba Reni	UMKM	Mardeda	7°54'56"S 110°43'52"E
15	Telur asin Arsyah Farm	UMKM	Mardeda	7°54'41"S 110°43'52"E

Berdasarkan Tabel 1, terlihat bahwa UMKM di Desa Wisata Umbulrejo yang cukup oleh wisatawan adalah UMKM produksi makanan coklat yang berlokasi di Dusun Blimbing. Produk ini banyak diminati wisatawan karena sering mengikuti event besar diluar kota seperti *event* di *Geopark Global Gunung Sewu*, di tempat tersebut olahan makanan olahan dari coklat terjual habis diborong oleh pengunjung. Selain itu makanan tersebut memiliki cita rasa yang beragam karena berasal dari olahan buah coklat/kakao, serta proses pengolahan buah coklat tergolong memadai karena telah didukung oleh mesin pengolahan buah coklat yang lengkap, dan tersedianya lahan kakao yang luas dan sistem pemasaran yang optimal. Sementara itu, UMKM kripik, ampyang dan telur asin di Dusun Mardeda kurang diminati oleh wisatawan. Hal ini disebabkan oleh beberapa kendala, antara lain kesulitan dalam memperoleh bahan baku, waktu produksi yang relatif lama, serta lokasi usaha yang terpencil dengan kondisi jalan yang masih rusak. Selain itu, UMKM ini juga belum memiliki sistem pemasaran yang optimal.

Selain potensi UMKM, Desa Wisata Umbulrejo juga memiliki kekayaan senibudaya yang tumbuh dan berkembang dalam kehidupan masyarakat di setiap dusun. Kegiatan senibudaya tidak hanya berfungsi sebagai sarana hiburan bagi masyarakat sekitar, namun bisa digunakan sebagai media pelestarian nilai-nilai tradisi serta identitas lokal masyarakat. Intensitas pelaksanaan kegiatan, keberlanjutan latihan, dan keterlibatan generasi muda menjadi faktor paling penting yang dapat mempengaruhi keberlangsungan potensi senibudaya di setiap

dusun. Adapun jenis, lokasi, dan sebaran potensi wisata seni budaya di Desa Wisata Umbulrejo disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 Potensi wisata Senibudaya Desa Wisata Umbulrejo

No	Potensi wisata	Jenis	Lokasi	Koordinat
1	Thuklik	Senibudaya	Sanggrahan	7°57'11"S 110°43'27"E
2	Gejog Lesung	Senibudaya	Sanggrahan	7°57'11"S 110°43'27"E
3	Karawitan	Senibudaya	Blimbing	7°56'51"S 110°43'09"E
4	Kthoprak	Senibudaya	Blimbing	7°56'51"S 110°43'06"E
5	Reog	Senibudaya	Blimbing	7°56'51"S 110°43'06"E
6	Langendriyan	Senibudaya	Plalar	7°55'03"S 110°43'51"E
7	Wisata religi Rogolelo	Senibudaya	Plalar	7°55'57"S 110°43'18"E
8	Reog kreasi	Senibudaya	Mardeda	7°54'48"S 110°43'50"E
9	Karawitan	Senibudaya	Mardeda	7°54'55"S 110°43'55"E
10	Tayub	Senibudaya	Mardeda	7°54'55"S 110°43'55"E

Desa Wisata Umbulrejo memiliki potensi wisata dalam bidang senibudaya yang terasaji pada Tabel 2. Salah satu yang cukup diminati oleh wisatawan yaitu karawitan, kethoprak, dan reog yang berada di Dusun Blimbing, di mana kegiatan seni budaya tersebut mampu menarik perhatian wisatawan karena pelaksanaan latihan rutin setiap minggu serta penyelenggaraan pentas seni yang dilakukan pada hari besar maupun saat menerima undangan dari luar daerah. Selain itu, keberlangsungan kesenian di dusun tersebut juga didukung oleh keberadaan seorang guru yang secara aktif membimbing generasi muda agar tetap melestarikan seni budaya lokal, sehingga nilai-nilai tradisi tetap terjaga dan tidak mengalami degradasi di tengah perkembangan zaman. Sementara itu, salah satu bentuk seni budaya yang kurang diminati oleh wisatawan terdapat di Dusun Plalar, yang disebabkan oleh kurangnya intensitas pelaksanaan kegiatan latihan secara rutin oleh kelompok seni setempat serta minimnya frekuensi penampilan pentas seni yang disuguhkan kepada masyarakat maupun pengunjung, sehingga keberadaan seni budaya tersebut belum mampu menarik perhatian wisatawan secara optimal maupun membentuk citra budaya yang kuat bagi desa wisata secara keseluruhan.

Kondisi fisik Desa Wisata Umbulrejo didominasi oleh bentang alam karst yang membentuk berbagai potensi wisata alam contohnya goa dan perbukitan. Keberadaan potensi wisata alam tersebut terbentuk secara alami dan tersebar di beberapa dusun dengan karakteristik yang berbeda. Perbedaan morfologi, aksesibilitas, dan tingkat pengelolaan menyebabkan variasi pemanfaatan dan tingkat perkembangan wisata alam di setiap lokasi. Rincian jenis, lokasi, dan koordinat potensi wisata alam yang terdapat di Desa Wisata Umbulrejo disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Potensi Wisata alam Desa Wisata Umbulrejo

No	Potensi wisata	Jenis	Lokasi	Koordinat
1	Goa ondo	Wisata alam	Sanggrahan	7°56'56"S 110°43'53"E
2	Goa cokro	Wisata alam	Blimbing	7°56'23"S 110°43'16"E
3	Goa gremeng	Wisata alam	Blimbing	7°56'32"S 110°43'12"E
4	Goa Plalar	Wisata alam	Plalar	7°55'55"S 110°43'37"E
5	Bukit Mardeda	Wisata alam	Mardeda	7°54'23"S 110°44'02"E

Desa Wisata Umbulrejo memiliki potensi wisata alam yang tersaji dalam Tabel 3, dapat diketahui di Desa Wisata Umbulrejo memiliki bentang alam yang beragam dan menyimpan potensi keunikan geologis yang membedakannya dari wilayah lain, khususnya di Dusun Blimbing yang dikenal memiliki formasi alam berupa goa vertikal yang tidak umum ditemukan di daerah sekitar. Salah satu goa yang dimaksud adalah goa cokro yang telah dikenal hingga mancanegara karena keunikan bentuknya yang vertikal dan menantang, berbeda dengan karakteristik goa pada umumnya yang cenderung horizontal. Selain itu, daya tarik goa tersebut didukung oleh ketersediaan sarana dan prasarana untuk menyusuri goa yang cukup memadai, sistem pemasaran yang berjalan optimal, serta pengelolaan sumberdaya manusia yang terampil dan berpengalaman, mengingat para pengelola telah mendapatkan pelatihan khusus dan memiliki pengetahuan yang baik mengenai kondisi di dalam goa.

Di sisi lain, goa Plalar yang terletak di Dusun Plalar memiliki bentang alam yang beragam dan menyimpan potensi wisata alam, minat wisatawan terhadap destinasi di wilayah tersebut masih tergolong rendah, yang

disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain keterbatasan sarana dan prasarana pendukung wisata yang belum memadai, sistem pemasaran yang belum berjalan secara optimal, serta kendala dalam pengelolaan destinasi oleh masyarakat setempat, meskipun pengelola memiliki pengalaman dalam kegiatan penelusuran goa, mereka menghadapi hambatan dalam membagi waktu antara tanggung jawab pengelolaan wisata dan urusan rumah tangga. Selain itu, kondisi fisik goa turut menjadi tantangan tersendiri, karena di bagian dalam goa terjadi longsor, sedangkan di bagian mulut goa ditemukan adanya pengendapan material yang dapat membahayakan keselamatan dan mengurangi kenyamanan pengunjung.

Selain wisata alam, wisata senibudaya, dan UMKM, Desa Wisata Umbulrejo memiliki potensi wisata edukasi yang memanfaatkan masyarakat lokal sebagai media pembelajaran bagi wisatawan. Wisata edukasi dirancang untuk memberikan pengalaman belajar secara langsung melalui aktivitas yang melibatkan Masyarakat lokal dan, lingkungan yang ada di desa. Perbedaan ketersediaan fasilitas, sumber daya manusia, dan tingkat partisipasi masyarakat mempengaruhi perkembangan wisata edukasi di setiap dusun. Jenis, lokasi, dan sebaran potensi wisata edukasi di Desa Wisata Umbulrejo disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Potensi Wisata edukasi Desa Wisata Umbulrejo

No	Potensi wisata	Jenis	Lokasi	Koordinat
1	Rumah coklat	Wisata edukasi	Blimbing	7°56'46"S 110°43'16"E
2	Recycle	Wisata edukasi	Blimbing	7°56'47"S 110°43'15"E
3	Ikan air tawar	Wisata edukasi	Sanggrahan	7°57'12"S 110°43'27"E

Desa Wisata Umbulrejo memiliki potensi yang beragam, meliputi UMKM, wisata seni budaya, wisata alam, dan wisata edukasi. Berdasarkan Tabel 4 Wisata edukasi di Desa Wisata Umbulrejo terdiri atas tiga jenis, dengan yang paling diminati wisatawan adalah Rumah Coklat yang terletak di Dusun Blimbing. Tingginya minat terhadap wisata edukasi ini disebabkan oleh ketersediaan sumber daya yang melimpah dan peralatan yang relatif lengkap. Selain itu, produk olahan yang dihasilkan memiliki beragam rasa dan mencakup berbagai jenis makanan berbahan dasar buah cokelat. Selain dapat menikmati produk olahan tersebut, wisatawan juga berkesempatan merasakan langsung proses pengolahan buah cokelat hingga siap dikonsumsi. Pengalaman ini dianggap penting karena dapat memotivasi wisatawan untuk mengolah sendiri buah cokelat di lingkungan mereka.

Di sisi lain, minat wisatawan terhadap wisata edukasi bank sampah atau recycle yang terletak di Dusun Blimbing masih tergolong rendah. Faktor yang memengaruhi kondisi tersebut antara lain belum adanya tenaga ahli yang mampu mengidentifikasi untuk mengolah sampah atau barang bekas, belum optimalnya sarana dan prasarana, minimnya fasilitas edukasi untuk pelatihan.

Berdasarkan Tabel 1, 2, 3, dan 4 dapat diketahui Desa Wisata Umbulrejo memiliki potensi wisata yang berjumlah 33 yang terdiri dari 15 UMKM, 10 wisata senibudaya, 5 wisata alam, dan 3 wisata edukasi.

Pola persebaran potensi Desa Wisata Umbulrejo.

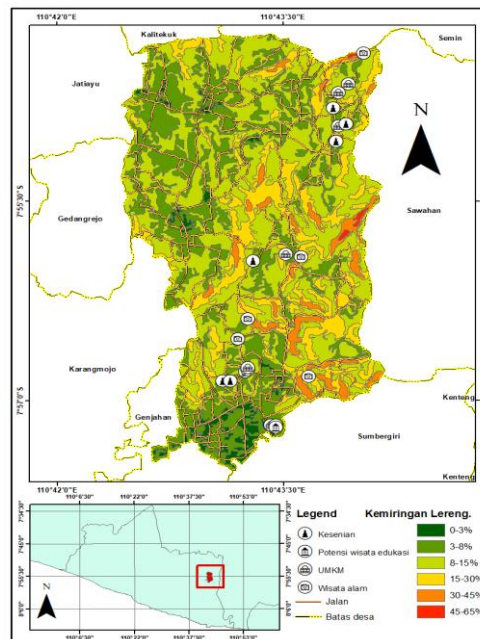
Persebaran wisata dan UMKM di Desa Wisata Umbulrejo.

Persebaran potensi wisata dan UMKM di Desa Wisata Umbulrejo tidak hanya dilihat berdasarkan jenisnya, tetapi berdasarkan lokasi administrasi dusun yang memiliki potensi wisata. Setiap dusun memiliki jumlah dan memiliki potensi wisata yang beragam yang mencerminkan kondisi sumber daya alam, sosial, dan aktivitas masyarakat setempat. Analisis persebaran berdasarkan dusun ini penting untuk mengetahui wilayah yang memiliki konsentrasi potensi wisata yang lebih tinggi maupun wilayah yang masih memerlukan pengembangan. Distribusi potensi wisata di Desa Wisata Umbulrejo berdasarkan lokasi dusun disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Persebaran Wisata Desa Wisata Umbulrejo Berdasarkan Lokasi DUSUN

No	Dusun	UMKM	Senibudaya	Wisata alam	Wisata edukasi	Total
1	Sanggrahan	3	2	1	1	7
2	Blimbing	8	3	2	2	15
3	Mardeda	3	3	1	0	7
4	Plalar	1	2	1	0	4

Dibawah ini adalah peta yang menampilkan persebaran potensi wisata dan UMKM yang berada di Desa wisata Umburejo tersajikan pada gambar 2;



Gambar 2. Peta persebaran potensi Wisata Desa Wisata Umburejo (Sumber; Hasil Penelitian 2023)

Berdasarkan gambar 2 sebaran potensi wisata berdasarkan lokasi dusun menunjukkan bahwa Dusun Blimbing memiliki jumlah potensi wisata terbanyak, yaitu sebanyak 15 potensi wisata. Sementara itu, potensi wisata paling sedikit terdapat di Dusun Plalar dengan total 4 potensi wisata. Berdasarkan persebaran potensi wisata di setiap dusun di Desa Wisata Umburejo, dilakukan analisis lanjutan menggunakan metode *Nearest Neighbor Ratio*.

Analisis pola persebaran (*Nearest Neighbor Analysis*) potensi di Desa Wisata Umburejo dilakukan dengan memanfaatkan perangkat lunak ArcGIS dan metode analisis tetangga terdekat. Uji tetangga terdekat dilakukan pada tiga jenis wisata dan satu jenis pendukung. Hasil pola persebaran masing-masing wisata dan pendukung (UMKM) disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. pola persebaran potensi wisata Desa Wisata Umburejo

No	Jenis potensi wisata	Nilai <i>Nearest Neighbor Ratio</i>	Jenis pola persebaran
1	UMKM	2,348643	Menyebar
2	Senibudaya	1,443955	Menyebar
3	Wisata alam	2,450450	Menyebar
4	Wisata edukasi	5,802296	Menyebar

Potensi UMKM di Desa Wisata Umburejo menghasilkan *ratio Nearest Neighbor* 2,348643 dengan jarak rata-rata (*Expected Mean Distance*) 290,8693 Meter, *z-skor* 6,319801. Hal ini menunjukkan bahwa UMKM di Desa Wisata Umburejo membentuk pola menyebar (*Dispersed*). Hasil analisis menunjukkan bahwa titik persebaran potensi UMKM cenderung menyebar di beberapa kawasan. Pola spasial tersebut kemungkinan besar dipengaruhi oleh beberapa faktor utama. Pertama, kawasan tersebut memiliki lahan yang subur dan mendukung ketersediaan bahan baku untuk kegiatan UMKM. Kedua, terdapat pengaruh dari faktor sosial dan ekonomi masyarakat di setiap dukuh di Kalurahan Umburejo. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Banwo et al., 2017) yang menegaskan bahwa ketersediaan sumber daya berbasis lokasi serta jaringan sosial ekonomi masyarakat berperan penting dalam membentuk konsentrasi dan kluster usaha kecil di wilayah berkembang. Lebih lanjut penelitian yang dilakukan oleh (Hani'ah, 2018) menegaskan bahwa pola persebaran UMKM sangat dipengaruhi oleh keberadaan pusat aktivitas ekonomi, aksesibilitas wilayah, serta kondisi lingkungan, di mana UMKM cenderung berkembang mengikuti potensi lokal dan aktivitas masyarakat setempat. Temuan tersebut memperkuat hasil penelitian yang dilakukan saat ini bahwa faktor lingkungan fisik dan sosial ekonomi masyarakat turut menentukan pola persebaran UMKM di Desa Wisata Umburejo. Maka dari itu, tingginya

tingkat kemandirian masyarakat masing-masing dukuh turut mendorong berkembangnya potensi UMKM secara merata. Dari keempat dukuh, yaitu Dukuh Sanggrahan, Dukuh Blimbing, Dukuh Plalar, dan Dukuh Mardeda, dapat disimpulkan bahwa UMKM yang paling berkembang berada di Dukuh Blimbing. Perkembangan ini disebabkan oleh keaktifan para pelaku UMKM dalam mengikuti berbagai acara kuliner di luar wilayah Gunungkidul, sehingga usaha mereka semakin dikenal luas. Selain itu, ketersediaan bahan baku di dukuh tersebut sangat melimpah karena didukung oleh kondisi tanah yang subur. Dukuh Blimbing juga memperoleh bantuan berupa mesin pengolahan bahan baku, yang turut mempercepat kemajuan UMKM di wilayah tersebut.

Potensi senibudaya di Desa Wisata Umbulrejo menghasilkan *ratio Nearest Neighbor* 1,443955 dengan jarak rata-rata (*Expected Mean Distance*) 345,8140 Meter, *z-skor* 2,247082. Hal ini menunjukkan bahwa senibudaya di Desa Wisata Umbulrejo membentuk pola menyebar (*Dispersed*). Hasil analisis tersebut sesuai dengan titik sebaran potensi wisata senibudaya yang memang terlihat menyebar di beberapa kawasan. Kemungkinan besar ada faktor-faktor utama yang mempengaruhi pola spasial tersebut. Pertama faktor sosial, faktor ekonomi, dan faktor kepercayaan setiap dukuh. Selain itu faktor topografi sangat berpengaruh terhadap adanya kesenian yang menyebar merata tiap dukuh di Kalurahan Umbulrejo. Kedua adanya histori menurut buku Dumadining Kalurahan Umbulrejo. Berdasarkan hasil analisis terhadap potensi wisata di beberapa dukuh dalam wilayah Desa Wisata Umbulrejo, yaitu Dukuh Sanggrahan, Dukuh Blimbing, Dukuh Plalar, dan Dukuh Mardeda, dapat disimpulkan bahwa senibudaya daerah dukuh Blimbing merupakan yang paling berkembang dan berkelanjutan dibandingkan dengan dukuh lainnya. Perkembangan ini tidak terlepas dari peran aktif generasi muda dalam menjaga dan melestarikan kesenian lokal melalui kegiatan rutin berupa latihan yang dilaksanakan dua kali dalam seminggu serta penyelenggaraan berbagai pertunjukan seni secara berkala. Partisipasi masyarakat, khususnya kalangan pemuda, dalam kegiatan seni budaya menunjukkan dukungan yang kuat terhadap pelestarian kesenian daerah. Pelibatan mereka dalam aktivitas seni menjadikan kesenian di Dukuh Blimbing terus hidup dan berkembang, sekaligus memperkuat posisinya sebagai salah satu daya tarik utama dalam pengembangan wisata budaya di kawasan Desa Wisata Umbulrejo. Lebih lanjut, hal ini didukung oleh (Liu & Chen, 2025) yang menunjukkan bahwa sebaran desa tidak terpusat, akan tetapi menyebar mengikuti karakteristik sumber daya dan kondisi sosial, serta potensi budaya yang dimiliki masing-masing wilayah. Pola sebaran tersebut dipengaruhi oleh perbedaan daya tarik lokal, aksesibilitas, serta peran masyarakat dalam mengelola dan mengembangkan potensi wisata. Temuan tersebut memperkuat hasil penelitian ini bahwa sebaran potensi senibudaya di Desa Wisata Umbulrejo tidak terkonsentrasi pada satu lokasi tertentu, melainkan menyebar di beberapa dukuh sesuai dengan dinamika sosial, budaya, dan kondisi wilayah masing-masing.

Potensi wisata alam di Desa Wisata Umbulrejo menghasilkan *ratio Nearest Neighbor* 2,450450 dengan jarak rata-rata (*Expected Mean Distance*) 368,5928 Meter, *z-skor* 5,094087. Hal ini menunjukkan bahwa wisata alam di Desa Wisata Umbulrejo membentuk pola menyebar (*Dispersed*). Hasil analisis menunjukkan bahwa titik persebaran potensi wisata alam cenderung menyebar di beberapa kawasan. Pola spasial tersebut kemungkinan besar dipengaruhi oleh sejumlah faktor utama. Kawasan seperti bukit dan goa, misalnya, terbentuk akibat faktor endogen, yaitu tenaga dari dalam bumi yang membentuk bukit, serta faktor eksogen, yakni tenaga dari luar bumi yang selama berjuta-juta tahun mengikis batuan melalui air hujan hingga membentuk goa. Selain faktor alam, terdapat pengaruh faktor sosial dan ekonomi di setiap dukuh yang disebabkan oleh seberapa sadar masyarakat sekitar untuk mampu mengeksploitasi sumber daya alam. Hal ini diperkuat oleh penelitian (Ambarita et al., 2023) yang menyebutkan bahwa objek wisata alam di kawasan Simarjarunjung tersebar mengikuti kondisi topografi dan karakter fisik wilayah. Penelitian tersebut menegaskan bahwa persebaran wisata alam tidak bersifat terpusat, melainkan berkembang secara menyebar sebagai respon terhadap bentuklahan, aksesibilitas, serta ketersediaan fasilitas pendukung. Temuan ini memperkuat hasil analisis di Desa Wisata Umbulrejo bahwa pola sebaran wisata alam yang menyebar merupakan karakter umum kawasan perdesaan dengan potensi alam berbasis bentang alam. Berdasarkan hasil identifikasi potensi wisata alam di Dukuh Sanggrahan, Dukuh Blimbing, Dukuh Plalar, dan Dukuh Mardeda, dapat disimpulkan bahwa wisata alam yang paling berkembang berada di Dukuh Blimbing. Perkembangan ini disebabkan oleh tingginya tingkat popularitas destinasi wisata di wilayah tersebut, yang bahkan telah dikenal hingga tingkat internasional. Selain itu, fasilitas penunjang kegiatan wisata alam di Dukuh Blimbing tergolong lengkap. Dukuh ini juga menerima berbagai bentuk dukungan, termasuk bantuan sarana dan prasarana dari pihak-pihak terkait, yang turut mendorong perkembangan wisata alam secara signifikan.

Potensi wisata edukasi di Desa Wisata Umbulrejo menghasilkan *ratio Nearest Neighbor* 5,802296 dengan jarak rata-rata (*Expected Mean Distance*) 53,8330 Meter, *z-skor* 15,912575. Hal ini menunjukkan bahwa wisata alam di Desa Wisata Umbulrejo membentuk pola menyebar (*Dispersed*). Hasil analisis menunjukkan bahwa titik persebaran potensi wisata edukasi cenderung tersebar di beberapa kawasan. Pola spasial tersebut kemungkinan besar dipengaruhi oleh sejumlah faktor, seperti ketersediaan sumber daya alam dan sumber daya manusia yang memadai, keberadaan sarana dan prasarana yang mendukung kegiatan edukasi, kualitas sumber daya manusia, serta dukungan dari pemerintah setempat. Hal ini diperkuat oleh penelitian (Novianti & Harahap, 2025) yang menegaskan distribusi objek wisata dalam suatu wilayah dipengaruhi oleh ketersediaan fasilitas, aksesibilitas, dan karakteristik ruang yang dimiliki masing-masing lokasi. Melalui pendekatan *Average Nearest Neighbor* penelitian tersebut menunjukkan bahwa persebaran objek wisata yang tidak terpusat mencerminkan adanya pemanfaatan ruang secara fungsional. Dalam konteks wisata edukasi, pola spasial yang menyebar memungkinkan kegiatan pembelajaran dikembangkan secara kontekstual, menyesuaikan sumber daya alam, kualitas sumber daya manusia, dan dukungan sarana dan prasarana yang tersedia di setiap dukuh. Kondisi ini memperkuat temuan penelitian bahwa perkembangan wisata edukasi di Desa Wisata Umbulrejo tidak hanya dipengaruhi oleh faktor internal wilayah, tetapi keterpaduan fasilitas edukatif dan peran aktif masyarakat dalam mengelola serta mendukung aktivitas wisata berbasis edukasi

Berdasarkan hasil identifikasi potensi wisata edukasi di Dukuh Blimbing dan Dukuh Sanggrahan, dapat disimpulkan bahwa wisata edukasi yang paling berkembang berada di Dukuh Blimbing. Perkembangan tersebut didukung oleh kelengkapan fasilitas penunjang kegiatan wisata edukasi, serta adanya dukungan dari masyarakat lokal dan wisatawan yang berkunjung.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis *Nearest Neighbor*, dapat disimpulkan potensi wisata di Desa Wisata Umbulrejo memiliki pola persebaran yang menyebar dengan dibuktikan nilai $ANN > 1$. Persebaran wisata di Desa Wisata Umbulrejo tersebar pada empat dusun, yaitu Dusun Sanggrahan, Dusun Blimbing, Dusun Plalar, dan Dusun Mardeda. Dari keempat dusun tersebut, Dusun Blimbing menjadi wilayah yang paling mendominasi dengan total sebanyak 15 objek wisata. Dengan adanya pola persebaran tersebut, diperlukan strategi pengembangan Desa Wisata Umbulrejo, antara lain membangun konektivitas antar lokasi wisata melalui penyusunan paket wisata berantai dengan rute yang dimulai dari wisata alam, wisata edukasi, UMKM, hingga wisata seni dan budaya. Strategi lain meliputi peningkatan aksesibilitas dengan memperbaiki kondisi jalan, memasang papan petunjuk arah, serta menyediakan transportasi lokal bagi wisatawan. Penguatan infrastruktur digital perlu dilakukan, seperti pengembangan *story maps* dan promosi secara daring agar wisatawan lebih mengenal seluruh destinasi wisata yang ada di Desa Wisata Umbulrejo. Langkah-langkah implementasi prioritas dimulai dari survei kondisi jalan dan akses antar lokasi wisata, penyusunan rute-rute wisata, pembangunan infrastruktur dasar seperti papan petunjuk dan perbaikan jalan, pelatihan dan promosi terpadu antar zona wisata, serta diakhiri dengan kegiatan evaluasi, penguatan kelembagaan, dan monitoring secara berkala.

Daftar Pustaka

- Ambarita, R., Purwoko, A., & Thoha, A. S. (2023). Spatial Analysis of Tourism Objects and Facilities in Simarjarunjung Natural Tourism Area , North Sumatra Province , Indonesia. *Journal of Sylva Indoesiana*, 06(02), 114–127.
- Andini, D. S., Wisata, D., Sukses, F., & Masyarakat, P. (2024). Faktor Kunci Keberhasilan Pariwisata Berbasis Komunitas: Kajian Tinjauan Literatur Sistematis Pada Desa Wisata Di Indonesia. *Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat*, 340–351.
- Atma, N. (2019). Dampak Keberadaan Desa Wisata Terhadap Peningkatan Perekonomian Dan Kehidupan Sosial Masyarakat (Studi Kasus di Desa Wisata Umbulrejo , Ponjong , Gunungkidul). *Jurnal Sosial Ekonomi*, 1(1), 1–18. http://eprints.uad.ac.id/14790/7/T1_1500012291_NASKAH_PUBLIKASI.pdf
- Banwo, A. O., Du, J., & Onokala, U. (2017). *The determinants of location specific choice : small and medium-sized enterprises in developing countries*. <https://doi.org/10.1186/s40497-017-0074-2>
- Citra, I. P. A., & Sarmita, I. M. (2019). Pemetaan Potensi Wisata Untuk Pengembangan Desa Wisata

- MuntiGunung Di Desa Tianyar Barat. *Jurnal Widya Laksana*, 8(1), 85–90.
- Hamidah, A. N., Sari, U., Azzahra, Z. F., & Ridho, M. R. (2024). Potensi Gua Cokro Sebagai Objek Wisata Gua Karst Di Kalurahan. *Jurnal Swarnabhumi*, 9(1), 64–73.
- Hani'ah. (2018). ANALISIS POLA PERSEBARAN SPASIAL USAHA MIKRO KECIL DAN. *ELIPSOIDA Jurnal Geodesi Dan Geomatika*, 01(02), 29–34.
- Hantari, A., & Nareswari, A. (2021). Pengaruh Wisata Terhadap Perubahan Spasial Permukiman Di Desa Wisata Adiluhur, Kebumen. *Modul*, 2877(1), 81–90.
- Lestariningsih, S., Destiana, & Azahra, S. (2023). Pemetaan Potensi Wisata Berbasis Sistem Informasi Geografis Untuk Pengembangan Desa Wisata Sungai Kupah Kabupaten Kubu Raya. *Seminar Nasional Pariwisata Dan Kewirausahaan (SNPK)*, 2(2), 172–181. <https://doi.org/10.36441/snpk.vol2.2023.115>
- Liu, C., & Chen, Y. (2025). Research on the Spatial Pattern of High-Quality Tourism Rural Development and Its Influencing Factors: A Case Study of the Great Mount Huang District in Anhui Province. *Sustainability*, 1–26.
- Nirwansyah, A. W., Utami, M., Suwarno, S., & Hidayatullah, T. (2015). Analisis Pola Sebaran Kejadian Longsorlahan Di Kecamatan Somagede Dengan Sistem Informasi Geografis. *Geoplanning: Journal of Geomatics and Planning*, 2(1), 1–9. <https://doi.org/10.14710/geoplanning.2.1.1-9>
- Novianti, T. C., & Harahap, A. S. (2025). Analisis Pola Sebaran Spasial dan Klusterisasi Objek Wisata sebagai Dasar Pengembangan Rute Wisata Terpadu di Kecamatan Kalianda. *Geosfera: Jurnal Penelitian Geografi*, 4(2), 274–283.
- Poncokusumo, K., Malang, K., Purmada, D. K., & Hakim, L. (2016). Pengelolaan Desa Wisata Dalam Perspektif Community Based Tourism Studi Kasus pada Desa Wisata Gubugklakah. *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)*, 32(2), 15–22.
- Putra, A. M., & Ariana, I. N. J. (2022). Manfaat Pengembangan Desa Wisata Dari Aspek Alam, Sosial Budaya, Spiritual, Dan Ekonomi Di Kabupaten Tabanan. *Jurnal Kepariwisata Dan Hospitalitas*, 5(2), 209. <https://doi.org/10.24843/jkh.2021.v05.i02.p13>
- Ruwanti, S., & S, N. (2020). *Volume 2 Nomor 1 Edisi Agustus 2020 Prosiding National Conference for Community Service Project (NaCosPro) Pemetaan Potensi Desa Dalam Upaya Mengembangkan Desa Wisata Di Desa Pengujan Kabupaten Bintan*. 2, 32–37. <http://journal.uib.ac.id/index.php/nacospro>
- Saleha, T., Pamungkas, N., Sukmawati, E., & Sukoco, S. (2022). Sosialisasi Pengembangan Potensi Desa Menjadi Desa Wisata. *Majalah Ilmiah "PELITA ILMU"*, 33(1), 1–12.
- Yubdina, S., Laila, N., Rini, D. K., Made, N., Dwi, S., & Khairiyah, N. (2024). Strategi Pengembangan Pariwisata Berbasis Potensi : Analisis SWOT Desa Wisata Di Sekitar Candi Borobudur. 14(September), 142–157.