Pengembangan Sistem Transportasi Terpadu Dalam Mendukung Geowisata pada Geopark Bayah Dome Kabupaten Lebak

Forina Lestari[1]*, Refranisa[2], Nur hakim[3]
[1]Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Institut Teknologi Indonesia
[2]Program Arsitektur, Institut Teknologi Indonesia
[3]Program Studi Teknik Sipil, Institut Teknologi Indonesia
email: *forina.lestari@iti.ac.id

Abstrak
Kabupaten Lebak yang sebagian besar wilayahnya adalah pedesaan, memiliki tantangan dalam penyediaan sistem transportasi yang memadai. Saat ini di Kabupaten Lebak sedang didorong pengembangan Geowisata yang terdapat pada Geopark Bayah Dome yaitu kurang lebih berjumlah 156 wisata dengan keanekaragaman yang berbeda-beda. Seiring dengan pengembangan Geopark Bayah Dome, maka sarana dan prasarana pendukung terutama ketersediaan aksesibilitas menuju destinasi perlu diperhatikan. Tujuan kegiatan ini yaitu untuk mengembangkan sistem transportasi terpadu untuk mendukung geowisata yang ada pada Kawasan Geopark Bayah Dome. Kegiatan ini dilakukan dengan memberikan sosialisasi dan pendampingan pada masyarakat tentang pentingnya perbaikan dan peningkatan sarana prasarana transportasi bagi kemajuan wilayah mereka. Adapun usulan strategi meliputi usulan peningkatan kapasitas dan kualitas pelayanan terminal penumpang khususnya yang dapat mengakomodir mobilisasi pengunjung yang datang ke geosite dan pusat atraksi di Kabupaten Lebak, mengembangkan keterpaduan antarmoda dan intramoda sesuai dengan rencana tata ruang wilayah serta meningkatkan koordinasi perencanaan dan pelaksanaan angkutan secara terpadu, khususnya di titik-titik geosite.

Kata Kunci: *Transportasi terpadu, Geowisata, Geopark Bayah Dome*

Abstract
Lebak Regency, which is mostly rural, has challenges in providing an adequate transportation system. Currently, Lebak Regency is encouraging the development of Geotourism in the Bayah Dome Geopark, which is approximately 156 tourist attractions with different diversities. Along with the development of the Bayah Dome Geopark, supporting facilities and infrastructure, especially the availability of accessibility to destinations, need to be considered. The purpose of this activity is to develop an integrated transportation system to support geotourism in the Bayah Dome Geopark Area. This activity is carried out by providing socialization and assistance to the community about the importance of improving and increasing transportation facilities and infrastructure for the progress of their region. The proposed strategy includes a proposal to increase the capacity and quality of passenger terminal services, especially those that can accommodate the mobilization of visitors coming to geosites and attraction centers in Lebak Regency, developing intermodal and intramodal integration in accordance with the regional spatial plan and improving coordination of integrated transportation planning and implementation, especially at geosite points.

Keywords: *Integrated Transportation, Geotourism, Geopark Bayah Dome*

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang memiliki kekayaan akan keindahan alam dan keanekaragaman budaya. Ini menjadi potensi dalam pengembangan sektor pariwisata. Kabupaten Lebak menjadi salah satu kabupaten yang memiliki banyaknya potensi dalam sektor pariwisata, namun masih kurang optimal dalam pengembangannya. Pemerintah Kabupaten Lebak sedang mengembangkan Geopark Bayah Dome yang tersebar di 14 kecamatan. Pengembangan Geopark sebagai destinasi wisata baru tentunya harus beriringan dengan adanya pengembangan aksesibilitas guna mendukung keberlanjutan dan kesiapan wisata dalam bersaing kedepannya.

E-ISSN 2985-7295
Copyright © [2026] [Author (Forina Lestari[1]*, Refranisa[2], Nur hakim[3])]
This is an open access article under the CC BY-SA 4.0 license.

Menurut UNESCO, Geopark merupakan sebuah daerah dengan batasan yang sudah ditetapkan dengan jelas dan memiliki kawasan permukaan yang cukup luas untuk pembangunan ekonomi lokal. Geopark terdiri atas sejumlah tapak keragaman geologi yang memiliki kepentingan ilmiah khusus, kelangkaan dan keindahan yang dikenal sebagai warisan geologi. Geopark tidak hanya berhubungan dengan keragaman geologi tetapi juga nilai-nilai arkeologi, ekologi, nilai sejarah atau budaya (Hadi, Fauzi, & Achsani, 2017; Zaenal, Sagala, & Armayanti, 2016). Berdasarkan Peraturan Presiden No. 9 Tahun 2019 Tentang Pengembangan Taman Bumi (Geopark), Geopark adalah sebuah wilayah geografi tunggal atau gabungan, yang memiliki Situs Warisan Geologi (Geosite) dan bentang alam yang bernilai, terkait aspek Warisan Geologi (Geoheritage), Keragaman Geologi (Geodiversity), Keanekaragaman Hayati (Biodiversity), dan Keragaman Budaya (Cultural Diversity) (Guimarães et al., 2018; Larwood, Badman, & McKeever, 2013), serta dikelola untuk keperluan konservasi, edukasi, dan pembangunan perekonomian masyarakat secara berkelanjutan dengan keterlibatan aktif dari masyarakat dan Pemerintah Daerah (Bakti, Sumartias, Damayanti, & Nugraha, 2018; Darsiharjo, 2016; Kadarisman, 2019), sehingga dapat digunakan untuk menumbuhkan pemahaman dan kepedulian masyarakat terhadap bumi dan lingkungan sekitarnya (Doucek & Zelenka, 2018; Fassoulas, Mouriki, Dimitriou-Nikolakis, & Iliopoulos, 2012; Kasavan, Mohamed, & Halim, 2017).

Rencana Pengembangan Geopark Bayah Dome sudah dituangkan pada Surat Keputusan Bupati Lebak Nomor: 050/Kep. 104-BAPPEDA/2020 Tentang "Penetapan Lokasi Kawasan Geopark Bayah Dome Kabupaten Lebak". Selain itu, Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kabupaten Lebak Tahun 2019-2024. Arah kebijakan pada tahun 2022 RPJMD Kabupaten Lebak Tahun 2019-2024 diorientasikan pada upaya memperkuat citra Kabupaten Lebak sebagai destinasi wisata yang cukup beragam dari segi daya tarik dan fasilitas pendukung demi kelancaran kegiatan pariwisata yang juga ditujukan untuk memberikan kenyamanan kepada wisatawan.

Pengembangan geowisata menjadi isu populer yang bukan hanya dikembangan di Indonesia namun juga di berbagai daerah di dunia (Farsani, Coelho, Costa, & Amrikazemi, 2014; Suzuki & Takagi, 2018). Sejak digaungkannya pengebangan Geopark oleh UNESCO, tiap negara berlomba untuk melestarikan taman buminya melalui pengembangan Geopark ini (Du & Girault, 2018; Pásková & Zelenka, 2018). Ini bukan hanya bertujuan untuk konservasi lingkungan, namun juga edukasi, bahkan peningkatan sosial ekonomi penduduk (Pásková & Zelenka, 2018; Suzuki & Takagi, 2018).

Saat ini pengembangan geopark di Indonesia cukup masif dalam beberapa tahun terakhir (Ginting, Rahman, Nasution, & Dewi, 2021; Rosyidie, Sagala, Syahbid, & Sasongko, 2018; Zaenal et al., 2016). Khususnya terkait geowisata yang juga semakin populer di kalangan turis saat ini (Andriany, Fatimah, & Hardiyono, 2016; Dowling & Newsome, 2017; Guo & Chung, 2019). Meskipun masih banyak hal yang perlu ditingkatkan dalam pengelolaan geowisata (Farsani et al., 2014; Fauzi & Misni, 2016).

Aksesibilitas dalam pengembangan geowisata menjadi salah satu penentu kesuksesan. Ini disebabkan banyak area situs geografis (geosite) yang belum memiliki akses memadai sehigga menyulitkan pengunjung untuk datang (Wang, Tian, & Wang, 2015). Namun disisi lain perlu kehati-hatian dalam pengembangan akses jalan menuju geosite agar jangan sampai merusak ekosistem yang ada (Errami, Brocx, & Semeniuk, 2009). Oleh karena itu, kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengembangkan aksesibilitas pariwisata untuk mendorong pengembangan geosite agar mampu mendorong keberlanjutan dan daya saing yang kuat Geopark Bayah Dome, Kabupaten Lebak.

METODE

Kegiatan ini meliputi bebrapa tahapan yaitu pengumpulan data primer berupa observasi, wawancara dan pemetaan. Dalam studi ini, observasi dilakukan untuk mengamati secara langsung kondisi eksisting seperti lokasi wisata, jaringan jalan pada Kawasan Geopark Bayah Dome, jaringan jalan menuju geowisata dan data lainnya. Disamping itu, pengumpulan data berupa wawancara ditujukan kepada beberapa pihak yang berwenang untuk memberikan data atau keterangan yang

E-ISSN 2985-7295
Copyright © [2026] [Author (Forina Lestari[1]*, Refranisa[2], Nur hakim[3])]
This is an open access article under the CC BY-SA 4.0 license.

diinginkan seperti Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Lebak, Dinas Perhubungan Kabupaten Lebak, Dinas Pekerja Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Lebak, POKDARWIS, Karang Taruna dan masyarakat sekitar yang berada di wilayah studi.

Hasil pengamatan yang dilakukan pada obyek wisata akan menjadi dasar dalam menentukan jalur prioritas dalam pengembangan sistem transportasi terpadu di beberapa lokasi di Geopark Bayah Dome. Selain itu, analisis pengelompokan wisata yang berdekatan menjadi lebih mudah untuk ditentukan rute wisatanya. Analisis ini dapat digunakan untuk menentukan kedekatan antara wisata dengan akomodasi yang ada, sehingga dapat menentukan jalur wisata yang tepat. Dalam analisis ini juga dilakukan overlay peta yang menunjukkan titik geosite dengan peta akses jalan eksisiting. Sehingga dapat direkomendasikan jalur geowisata yang tepat di kawasan ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Beberapa strategi yang diusulkan dalam kegiatan ini antara lain yaitu Pertama, peningkatan kapasitas dan kualitas pelayanan terminal penumpang khususnya yang dapat mengakomodir mobilisasi pengunjung yang datang ke geosite dan pusat atraksi di Kabupaten Lebak. Saat ini fungsi terminal baik di Kabupaten Lebak masih belum opimal sebagai hub perpindahan transportasi antarmoda sehingga melalui kegiatan ini telah diberikan sosialisasi dan pendampingan pada Pokdarwis dan juga Organda serta pengelola terminal untuk dapat meningkatkan fungsi terminal sebagai pusat informasi dan pool moda angkutan publik khususnya ke geosite dan destinasi wisata lainnya.

Untuk meningkatkan kapasitas dan kualitas pelayanan terminal penumpang di Kabupaten Lebak, terutama untuk mendukung mobilisasi pengunjung ke geosite dan pusat atraksi di kawasan Geopark Bayah Dome, beberapa strategi dapat diimplementasikan. Berikut ini adalah langkah-langkah yang dapat diambil dalam upaya peningkatan kapasitas dan kualitas pelayanan terminal penumpang:

a. Peningkatan Infrastruktur Terminal

Penambahan kapasitas perlu dilakukan dengan cara memperluas area terminal agar mampu menampung lebih banyak penumpang dan kendaraan, terutama pada saat musim puncak kunjungan wisata. Pengembangan fasilitas modern juga penting seperti ruang tunggu yang nyaman, area parkir luas, toilet bersih, kios informasi, dan aksesibilitas untuk penyandang disabilitas. Ditambah lagi penggunaan teknologi modern seperti sistem pemesanan tiket online, informasi jadwal transportasi secara real-time, dan integrasi dengan aplikasi peta atau navigasi juga perlu terus dikembangkan.

b. Integrasi Moda Transportasi

Sistem transportasi terpadu dapat diwujudkan dengan cara menghubungkan terminal dengan berbagai moda transportasi seperti bus, angkutan umum lokal, shuttle bus, dan kendaraan wisata untuk memudahkan pengunjung mencapai geosite dan pusat atraksi (Gambar 1.). Ini dapat dilakukan dengan membangun kerja sama dengan operator transportasi lokal, pihak swasta, dan masyarakat untuk mengembangkan jaringan transportasi ramah lingkungan seperti bus listrik atau kendaraan berbasis energi terbarukan untuk mengurangi emisi karbon di area wisata dan sekitarnya sehingga mendukung pariwisata di Kabupaten Lebak.

Selain itu, penyediaan layanan shuttle bus yang terjadwal dan nyaman dari terminal ke destinasi wisata utama di Kabupaten Lebak juga sangat baik karena shuttle ini bisa melayani rute dari terminal ke geosite seperti Gua Lalay, Pantai Sawarna, dan situs-situs budaya lokal. Bus wisata ini juga dapat dilengkapi dengan informasi panduan audio tentang atraksi wisata dapat meningkatkan pengalaman pengunjung selama perjalanan. Pengelolaan arus penumpang khususnya keluar-masuk penumpang untuk mencegah kepadatan, terutama saat akhir pekan atau liburan juga perlu menjadi perhatian.

c. Pelayanan yang Efisien dan Berkualitas

Dalam memberi pelayanan yang baik, pelatihan SDM menjadi kunci keberhasilan sehingga beragam upaya perlu dilakukan untuk melatih staf terminal untuk memberikan pelayanan yang ramah, cepat, dan informatif. Pelatihan dapat mencakup keterampilan komunikasi, manajemen penumpang, dan

E-ISSN 2985-7295
Copyright © [2026] [Author (Forina Lestari[1]*, Refranisa[2], Nur hakim[3])]
This is an open access article under the CC BY-SA 4.0 license.

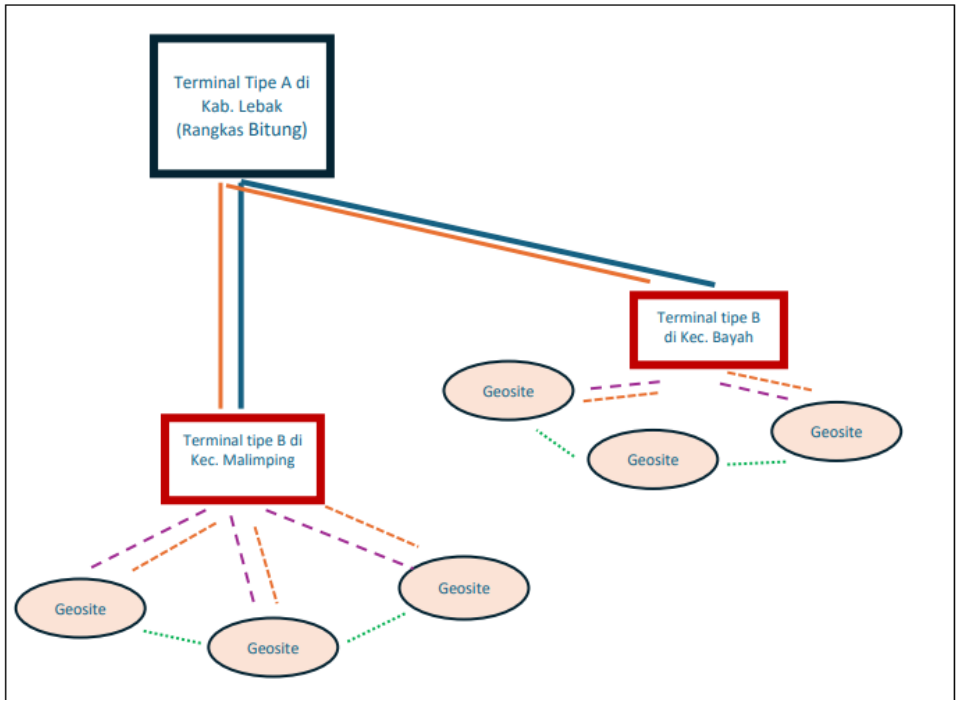
pengetahuan pariwisata lokal. Untuk mewujudkan pelayanan yang berkualitas juga perlu disediakan sistem informasi penumpang yang dapat menyediakan pusat informasi wisata di terminal sehingga dapat memberikan petunjuk rute perjalanan, peta, dan rekomendasi tempat wisata bagi pengunjung.

Pelayanan yang efisien juga terlihat dari pengaturan frekuensi dan jadwal layanan angkutan. Pertama frekuensi yang teratur sehingga perlu dipastikan frekuensi angkutan perintis cukup sering, terutama selama musim wisata, agar wisatawan tidak perlu menunggu terlalu lama. Layanan dapat ditingkatkan pada hari libur dan akhir pekan. Kemudian yang kedua adalah jadwal yang terintegrasi dimana jadwal layanan angkutan yang disesuaikan dengan waktu kunjungan wisatawan ke geosite. Misalnya, waktu keberangkatan harus memungkinkan wisatawan mencapai geosite saat pagi hari dan kembali di sore hari. Dalam hal ini faktor krusial ketiga adalah sistem informasi jadwal yaitu sistem informasi yang mudah diakses oleh wisatawan, baik melalui papan informasi di terminal, aplikasi transportasi, atau website pariwisata Kabupaten Lebak.

d. Peningkatan Konektivitas

Peningkatan akses jalan perlu dilakukan dengan cara memperbaiki akses jalan dari terminal ke geosite dan pusat atraksi. Jalan yang baik akan meningkatkan efisiensi transportasi dan kenyamanan pengunjung. Dalam pengembangan akses juga dapat dipertimbangkan jalur transportasi alternatif misalnya transportasi sungai atau moda transport yang dapat memberikan pilihan yang lebih variatif bagi wisatawan.

Untuk menjamin konektivitas dan integrasi moda transportasi ini, angkutan pengumpan (feeder transport) sangat krusial sehingga perlu disediakan angkutan pengumpan yang menghubungkan terminal utama atau pusat transportasi lainnya dengan trayek angkutan perintis yang menuju geosite-geosite di 15 kecamatan. Trayek ini juga dapat diintegrasikan dengan moda transportasi lain seperti shuttle bus, ojek lokal, atau becak motor untuk menjangkau area-area yang lebih terpencil dan sulit diakses oleh kendaraan.



***Gambar 1**: Strategi Pengembangan Sistem Transportasi Terpadu di Geopark Bayah Dome*

Faktor kedua yaitu pengembangan jaringan trayek angkutan perintis; khususnya di titik-titik geosite yang tersebar di 15 kecamatan. Jaringan trayek yang ada saat ini belum mengakomodir titik geosite

E-ISSN 2985-7295
Copyright © [2026] [Author (Forina Lestari[1]*, Refranisa[2], Nur hakim[3])]
This is an open access article under the CC BY-SA 4.0 license.

yang ada, sehingga perlu dilakukan observasi sejauh mana trayek angkutan dapat melayani geosite dilihat dari sisi potensi jumlah pengguna, jarak dan waktu tempuh menuju geosite.

a. Pengembangan Trayek Terpadu Antar Kecamatan

Jaringan Trayek Antarkecamatan perlu dirancang untuk menghubungkan kecamatan-kecamatan yang memiliki geosite, sehingga wisatawan dapat berpindah dari satu geosite ke geosite lain dengan mudah tanpa harus kembali ke pusat kota. Perlu dipastikan trayek angkutan perintis ini terintegrasi dengan terminal utama di Kabupaten Lebak, agar wisatawan yang datang dari luar daerah dapat langsung mengakses geosite melalui angkutan umum. Dapat juga dikembangkan trayek berbentuk lingkaran (circular route) yang mengelilingi geosite-geosite penting, sehingga wisatawan dapat menikmati beberapa lokasi wisata dalam satu perjalanan tanpa harus kembali ke titik awal.

b. Pengaturan dan Pengkoordinasian Ojek Lokal

Pembentukan Koperasi Ojek lokal ke dalam kelompok resmi yang dapat mengatur jadwal, tempat, dan tarif. Ini akan membuat layanan ojek menjadi lebih teratur, terkoordinir, dan sesuai standar harga yang wajar. Penetapan tarif standar yang berlaku untuk semua pengendara ojek lokal berdasarkan jarak atau rute yang ditempuh. Ini akan menghindari adanya ketidakpastian harga yang sering dikeluhkan oleh pengunjung. Oleh karena itu perlu dibangun Pusat Layanan Ojek di sub hub berupa pos atau stasiun ojek menuju geosite yang menjadi titik perhentian bagi wisatawan yang membutuhkan layanan transportasi. Pusat ini juga bisa menjadi tempat penjualan tiket atau informasi wisata.

c. Armada Transportasi yang Layak

Dalam hal ini perlu dipastikan bahwa kendaraan yang digunakan dalam trayek angkutan perintis memiliki kondisi yang baik, nyaman, aman, dan ramah lingkungan, sesuai dengan konsep pariwisata berkelanjutan. Perlengkapan keamanan seperti sabuk pengaman dan pengawasan berkala terhadap kelayakan kendaraan harus menjadi prioritas agar pengunjung merasa aman selama perjalanan. Oleh karena itu, pelatihan bagi pengemudi dan kondektur untuk memberikan pelayanan ramah wisatawan, termasuk informasi tentang lokasi-lokasi wisata yang ada di sepanjang trayek.

d. Pembangunan Shelter dan Halte Wisata

Pembangunan halte dan shelter perlu disediakan di setiap geosite dan sepanjang rute trayek angkutan perintis, yang dilengkapi dengan fasilitas informasi wisata, tempat duduk, dan peneduh. Selain itu dilengkapi juga dengan Penunjuk Arah dan Informasi Wisata yang jelas serta papan informasi tentang geosite yang akan dikunjungi di sepanjang trayek, sehingga wisatawan mengetahui posisi dan jarak ke destinasi yang mereka tuju. Fasilitas Pendukung di Terminal sebagai hub atau sub hub terminal penumpang yang menjadi titik awal atau akhir trayek juga harus dilengkapi dengan fasilitas dasar seperti toilet, area parkir, dan pusat informasi.

e. Dukungan Kebijakan Pemerintah Daerah

Ini dapat dilakukan melalui pemberian subsidi pemerintah untuk angkutan perintis untuk memastikan layanan tetap berjalan secara efektif dan terjangkau oleh masyarakat serta wisatawan. Dalam hal ini pemda dan operator dapat Bekerja sama dengan perusahaan transportasi lokal untuk mengoperasikan trayek angkutan perintis dan memanfaatkan armada yang sudah ada, sehingga pengembangan lebih cepat dan efisien. Namun yang juga penting adalah pengaturan tarif yang wajar dan terjangkau baik untuk wisatawan maupun penduduk lokal agar angkutan ini dapat digunakan secara luas.

f. Penggunaan Teknologi untuk Optimalisasi Layanan

Dalam pengembangan trayek angkutan ini, Aplikasi Pemesanan Tiket Online juga perlu dikembangkan agar memudahkan wisatawan untuk memesan tiket angkutan perintis secara online, serta mendapatkan informasi rute dan jadwal. Sistem Pemantauan GPS yang saat ini telah banyak digunakan dapat memantau posisi angkutan secara real-time, sehingga wisatawan bisa mengetahui waktu kedatangan kendaraan dengan lebih akurat. Selain itu pada seluruh trayek angkutan baik

E-ISSN 2985-7295
Copyright © [2026] [Author (Forina Lestari[1]*, Refranisa[2], Nur hakim[3])]
This is an open access article under the CC BY-SA 4.0 license.

formal maupun informal sudah menerapkan e-Ticketing karena implementasikan sistem tiket elektronik (e-ticketing) akan mempermudah proses pembayaran dan mengurangi penggunaan uang tunai, sehingga layanan lebih efisien dan modern.

Tabel 1. Optimalisasi Terminal Sebagai Titik Transit Perpindahan Antara Moda Menuju Geosite

Jenis	Hub/Sub Hub	Keterangan
Stasiun Maja	HUB	Stasiun Maja yang menghubungkan jalan regional Jalan Maja-Koleang
Stasiun Rangkasbitung dan Terminal Mandala	HUB	Pintu Tol Rangkasbitung, Stasiun dan Terminal Rangkasbitung, serta Jalan Regional (Jalan Maja Raya)
Rencana Jalan Tol Cileles	HUB	Pintu tol Cileles yang langsung terhubung dengan jalan regional Jalan Kaduangung-Cileles
Pusat Informasi Geopark Bayah Dome	HUB	Pusat informasi mengenai geopark Bayah Dome dan sekaligus pusat geowisata yang ada di Lebak
Stasiun Citeras	Sub HUB	Terhubung dengan Stasiun Maja dan Rangkasbitung, serta terhubung dengan Jalan Raya Cikande Rangkasbitung perbatasan dengan Kabupten Serang
Terminal Malingping	Sub HUB	Penghubung Jalan Ps. Malingping dan Jalan Simpang - Bayah
Terminal Bayah	Sub HUB	Menghubungkan antara Jalan Simpang - Bayah dengan Jalan Raya Bayah - Cikotok
Terminal Cikotok	Sub HUB	Penghubung mulai dari bagian utara yaitu Terminal Rangkasbitung dan bagian selatan yaitu Terminal Bayah
Terminal Cipanas	Sub HUB	Terhubung dengan Terminal Rangkasbitung
Terminal Ciboleger	Sub HUB	Terhubung dengan Terminal maupun Stasiun Rangkasbitung, serta pintu Tol Rangkasbitung
Rest area	Sub Hub	Lokasi yang dapat menjadi perhentian dan istirahat serta titik kumpul dari geowisata

Sumber : *Hasil Analisis Tim.*

Strategi ketiga yaitu peningkatan sistem jaringan jalan antar geosite agar angkutan publik dapat berfungsi dengan baik dalam melayani aktivitas lokal dan wilayah sekitarnya. Saat ini moda menuju geosite hanya tersedia ojek masyarakat yang belum terkoordinir dari sisi tempat, waktu, jadwal dan harga. Melalui kegiatan ini pihak yang terkait terutama ojek masyarakat dan pokdarwis akan diberi pemahaman dan pendampingan mengenai sistem angkutan yang sesuai standar sehingga pengunjung yang datang memiliki kepastian informasi yang sama untuk mengakses geosite yang ada.

Peningkatan sistem jaringan jalan antar geosite di Geopark Bayah Dome sangat penting untuk mendukung transportasi publik yang dapat melayani aktivitas lokal dan priwisata. Saat ini, kendala utama adalah aksesibilitas yang terbatas dan kurangnya koordinasi moda transportasi seperti ojek lokal. Berikut adalah langkah-langkah yang dapat dilakukan untuk meningkatkan jaringan jalan dan mengoptimalkan fungsi angkutan publik di wilayah tersebut:

E-ISSN 2985-7295
Copyright © [2026] [Author (Forina Lestari[1]*, Refranisa[2], Nur hakim[3])]
This is an open access article under the CC BY-SA 4.0 license.

a. Perbaikan dan Pengembangan Infrastruktur Jalan

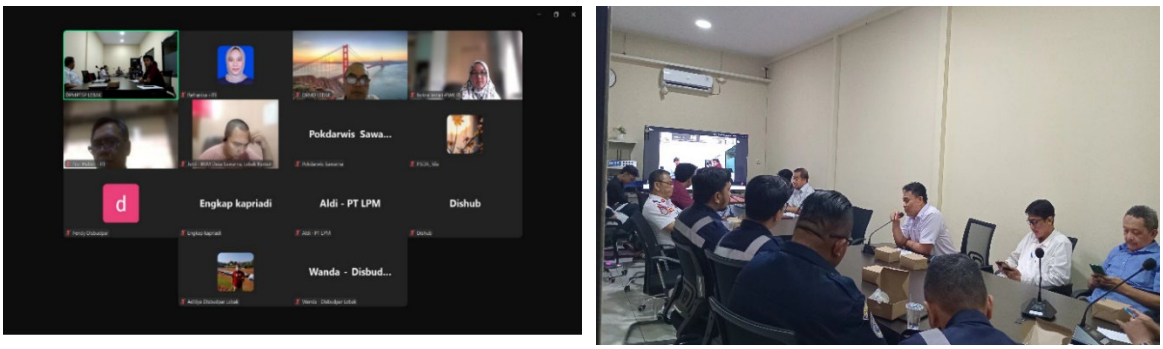
Peningkatan kualitas jalan dapat dilakukan melalui perbaikan pada jalan-jalan yang rusak atau kurang layak di antara geosite. Kondisi jalan yang baik akan meningkatkan aksesibilitas dan kenyamanan perjalanan baik bagi penduduk lokal maupun wisatawan. Selain itu pembangunan jalan baru juga penting yang dapat menghubungkan geosite-geosite yang belum memiliki akses jalan yang layak. Dalam hal ini pembangnan jalan baru dapat fokus pada rute yang mempersingkat waktu perjalanan antar geosite. Perlu dipastikan jalan-jalan antar geosite dapat dilewati oleh berbagai jenis kendaraan umum, bukan hanya ojek. Jalan yang cukup lebar, memiliki marka, dan dilengkapi rambu-rambu akan membuat transportasi publik lebih efisien dan aman.

b. Pengembangan Jalur Sepeda dan Pejalan Kaki

Selain peningkatan jalan untuk kendaraan, bangun jalur khusus bagi sepeda dan pejalan kaki yang menghubungkan geosite-geosite yang lebih dekat. Ini akan memberikan alternatif transportasi yang lebih ramah lingkungan dan mendukung gaya hidup sehat bagi pengunjung. Pengembangan sistem angkutan publik yang ramah lingkungan, seperti penggunaan kendaraan listrik atau sepeda motor listrik untuk mengurangi emisi karbon dan mendukung pariwisata berkelanjutan. Dan ini perlu disosialisasikan akan pentingnya transportasi ramah lingkungan kepada masyarakat dan wisatawan melalui berbagai media, serta ajak mereka menggunakan transportasi yang lebih berkelanjutan.

c. Peningkatan Keselamatan dan Keamanan Jalan

Pemasangan Rambu Lalu Lintas dan Marka Jalan perlu dilakukan untuk memastikan semua jalan antar geosite memiliki rambu lalu lintas yang memadai, seperti batas kecepatan, peringatan, dan marka jalan yang jelas untuk mencegah kecelakaan. Penerangan Jalan berupa pemasangan lampu penerangan di jalan-jalan utama yang menuju ke geosite, terutama di kawasan yang sering dilalui wisatawan di malam hari harus memadai agar meningkatkan rasa aman bagi pengguna jalan. Peningkatan keamanan juga dapat dilakukan dengan melakukan patroli berkala di sepanjang jalan antar geosite, terutama di daerah yang sering sepi. Ini untuk mencegah tindakan kriminal dan memastikan kenyamanan pengunjung.



Gambar 2: Sosialisasi Awal Kegiatan

KESIMPULAN

Dalam kegiatan ini yang bertujuan untuk memberi pemahaman dan penguatan pada masyarakat terkait pengembangan sistem transportasi terpadu untuk mendukung geowisata di Kabupaten Lebak diharapkan masyarakat dapat mendapatkan manfaat dari sosialisasi dan pendampingan yang telah dilakukan. Beberapa strategi utama diantaranya yaitu optimalisasi fungsi terminal sebagai ttitk transit antar moda, konektivitas trayek dan jalur dengan variasi moda bagi pengunjung. Selain itu kegiatan ini juga menjadi wadah kolaborasi dan koordinasi lintas sektor seperti BUMDES, Pokdarwis, Karang Taruna, Dishub dan Organda dalam pengembangan sistem transportasi terpadu.

E-ISSN 2985-7295
Copyright © [2026] [Author (Forina Lestari[1]*, Refranisa[2], Nur hakim[3])]
This is an open access article under the CC BY-SA 4.0 license.

Kegiatan ini juga diharapkan selain memberi pemahaman dapat menguatkan koordinasi lintas pelaku. Ini dapat dilihat antara lain melalui tingkat pemahaman masyarakat, dampak program yang dijalankan, dan hambatan yang ditemui dalam pelaksanaan program. Kegiatan evaluasi telah dilakukan melalui wawancara dan penyebaran kuesioner kepada peserta atau mitra untuk mendapatkan umpan balik sejuah mana pemberdayaan dapat dicapai setelah adanya kegiatan ini. Sehingga dapat dirumuskan rekomendasi strategi bagi perbaikan program yang akan datang. Hasil evaluasi ini juga telah disampaikan kembali pada mitra terkait, khususnya untuk meningkatkan transparansi dan akuntabilitas. Evaluasi pelaksanaan kegiatan berupa laporan juga telah diserahkan ke pemerintah daerah Kab Lebak agar dapat ditindaklanjuti dan menjadi masukan bagi program terkait di masa yang akan datang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada irektorat Jenderal Pendidikan Tinggi (DIKTI) atas dukungan melalui hibah Pengabdian Kepada Masyarakat (PkM) tahun 2024. Hibah ini memberikan peluang yang luar biasa untuk berkontribusi dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui implementasi ilmu pengetahuan, teknologi, dan inovasi.

REFERENSI

Andriany, S. S., Fatimah, M. R., & Hardiyono, A. (2016). Geowisata Geopark Ciletuh: Geotrek Mengelilingi Keindahan Mega Amfiteater Ciletuh (The Magical of Ciletuh Amphitheater). Bulletin of Scientific Contribution: GEOLOGY, 14(1), 75-88.

Bakti, I., Sumartias, S., Damayanti, T., & Nugraha, A. R. (2018). Pengembangan model komunikasi pariwisata berbasis kearifan lokal di kawasan geopark Pangandaran. Jurnal Kajian Komunikasi, 6(2), 217-230.

Darsiharjo, D. (2016). Pengembangan Geopark Ciletuh berbasis partisipasi masyarakat sebagai kawasan geowisata di kabupaten Sukabumi. Jurnal Manajemen Resort dan Leisure, 13(1).

Doucek, J., & Zelenka, J. (2018). New Trends in Geoproducts Development: Železné Hory National Geopark Case Study. Czech Journal of Tourism, 7(2), 179-195.

Dowling, R. K., & Newsome, D. (2017). Geotourism destinations-visitor impacts and site management considerations. Czech Journal of Tourism, 6(2), 111-129.

Du, Y., & Girault, Y. (2018). A genealogy of UNESCO global geopark: Emergence and evolution. International Journal of Geoheritage Parks, 6(2), 1-17.

Errami, E., Brocx, M., & Semeniuk, V. (2009). From geoheritage to geoparks: Springer.

Farsani, N. T., Coelho, C. O. A., Costa, C. M. M., & Amrikazemi, A. (2014). Geo-knowledge Management and Geoconservation via Geoparks and Geotourism. Geoheritage, 6(3), 185-192. doi:10.1007/s12371-014-0099-7

Fassoulas, C., Mouriki, D., Dimitriou-Nikolakis, P., & Iliopoulos, G. (2012). Quantitative Assessment of Geotopes as an Effective Tool for Geoheritage Management. Geoheritage, 4(3), 177-193. doi:10.1007/s12371-011-0046-9

Fauzi, N. S. M., & Misni, A. (2016). Geoheritage Conservation: Indicators affecting the condition and sustainability of Geopark–a conceptual review. Procedia-Social Behavioral Sciences, 222, 676-684.

Ginting, N., Rahman, V. N., Nasution, A. D., & Dewi, N. A. (2021). Geotourism development through the public facilities in Geotrail Bakkara, Toba Caldera Geopark. Geo Journal of Tourism Geosites, 37(3), 914-920.

Guimarães, E. S., Sá, A., Gabriel, R., Moreira, H., Guimarães, J. R. S., Bandeira, P. F. R., . . . Melo, J. P. P. (2018). Matrix of Priorities for the Management of Visitation Impacts on the Geosites of Araripe UNESCO Global Geopark (NE Brazil). 8(6), 199.

Guo, W., & Chung, S. (2019). Using Tourism Carrying Capacity to Strengthen UNESCO Global Geopark Management in Hong Kong. Geoheritage, 11(1), 193-205. doi:10.1007/s12371-017-0262-z

Hadi, S., Fauzi, A., & Achsani, N. A. (2017). Assessing the Effects of Inter-Regional Spillover and

E-ISSN 2985-7295
Copyright © [2026] [Author (Forina Lestari[1]*, Refranisa[2], Nur hakim[3])]
This is an open access article under the CC BY-SA 4.0 license.

Feedback in Indonesia. International Journal of Environmental Problems(3), 13-24.
Kadarisman, A. (2019). Peran generasi muda dalam pemanfaatan media sosial untuk mempromosikan Geopark Ciletuh. Jurnal Ilmu Komunikasi, 11(2), 92-108.
Kasavan, S., Mohamed, A. F., & Halim, S. A. (2017). Sustainable food waste management in hotels: case study Langkawi Unesco Global Geopark. PLANNING MALAYSIA, 15(4).
Larwood, J. G., Badman, T., & McKeever, P. J. (2013). The progress and future of geoconservation at a global level. Proceedings of the Geologists' Association, 124(4), 720-730. doi:https://doi.org/10.1016/j.pgeola.2013.04.001
Pásková, M., & Zelenka, J. (2018). Sustainability management of unesco global geoparks. Sustain. Geosci. Geotourism, 2, 44-64.
Rosyidie, A., Sagala, S., Syahbid, M., & Sasongko, M. (2018). The Current Observation and Challenges of Tourism Development in Batur Global Geopark Area, Bali Province, Indonesia. Paper presented at the IOP Conference Series: Earth and Environmental Science.
Suzuki, D. A., & Takagi, H. (2018). Evaluation of Geosite for Sustainable Planning and Management in Geotourism. Geoheritage, 10(1), 123-135. doi:10.1007/s12371-017-0225-4
Wang, L., Tian, M., & Wang, L. (2015). Geodiversity, geoconservation and geotourism in Hong Kong Global Geopark of China. Proceedings of the Geologists' Association, 126(3), 426-437. doi:https://doi.org/10.1016/j.pgeola.2015.02.006
Zaenal, A., Sagala, G. H., & Armayanti, N. (2016). Analisis Partisipasi Masyarakat dalam Peningkatan Daya Saing Pariwisata di Kawasan Geopark Danau Toba. Jurnal Akuntansi dan Bisnis, 16(1), 1-9.
Peraturan/Undang-Undang:
Keputusan Bupati Lebak NOMOR: 050/Kep.104-BAiBPEM/'2020 Tentang Penetapan Lokasi Kawasan Geopark Bayah Dome Kabupaten Lebak
Peraturan Presiden Nomor 9 Tahun 2019 Tentang Taman Bumi (Geopark).
Peraturan Daerah Kabupaten Lebak Nomor 2 Tahun 2014 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Lebak Tahun 2014-2034.
Peraturan Daerah Kabupaten Lebak Nomor 5 Tahun 2019 Tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Kabupaten Lebak Tahun 2019-2024.
Peraturan Daerah Nomor 1 Tahun 2016 Tentang Rencana Induk Pembangunan Kepariwisataan Daerah Tahun 2016-2031.

E-ISSN 2985-7295
Copyright © [2026] [Author (Forina Lestari[1]*, Refranisa[2], Nur hakim[3])]
This is an open access article under the CC BY-SA 4.0 license.