



**BIMBINGAN TEKNIS DESAIN DASAR DAN KAJIAN KELAYAKAN  
ENVIRONMENTAL SPORT TRACK AND TRAIL UNTUK PEMBERDAYAAN DESA  
WISATA GUBUGKLAKAH KABUPATEN MALANG**

***TECHNICAL GUIDANCE ON BASIC DESIGN AND FEASIBILITY STUDY OF  
ENVIRONMENTAL SPORT TRACK AND TRAIL FOR THE EMPOWERMENT OF  
GUBUGKLAKAH TOURISM VILLAGE, MALANG REGENCY***

**Agus Suhardono<sup>1</sup>, Ratih Indri Hapsari<sup>\*2</sup>, Supiyono<sup>3</sup>, Ikrar Hanggara<sup>4</sup>, Pudji Herijanto<sup>5</sup>,  
Ratna Ika Putri<sup>6</sup>**

<sup>1\*23456</sup> Politeknik Negeri Malang, Malang

<sup>1</sup>agus.suhardono@polinema.ac.id, <sup>2\*</sup>ratih@polinema.ac.id, <sup>3</sup>supiyono@polinema.ac.id,

<sup>4</sup>i.hanggara@polinema.ac.id, <sup>5</sup>pudji.herijanto@polinema.ac.id, <sup>6</sup>ratna.ika@polinema.ac.id

**Article History:**

Received: December 25th, 2024

Revised: February 10th, 2025

Published: February 15th, 2025

**Abstract:** *Gubugklakah Village in Poncokusumo, Malang, has potential as a tourist village due to its strategic location near Bromo Tengger Semeru. A program is being implemented to assist the community in designing and assessing the feasibility of an environmental sport track and trail. The 3.6 km track, located on an alternative route to Coban Pelangi, is designed for cycling with permeable pavement and hollow iron fences. The foundation consists of concrete and backfilled soil for stability. The total investment is IDR 2.15 billion for the road and IDR 1.34 million for facilities. With a 30-year economic life, the project requires a ticket price of IDR 65,000 and 2,000 visitors annually to break even. Community empowerment is key to ensuring long-term benefits, supporting both the local economy and sustainable development in Gubugklakah Village.*

**Keywords:** *Sports track, Gubugklakah, permeable pavement*

**Abstrak**

Desa Gubugklakah Kecamatan Poncokusumo Kabupaten Malang memiliki potensi sebagai desa wisata karena berada pada jalur menuju Kawasan Bromo Tengger Semeru. Program ini bertujuan memberikan pendampingan masyarakat untuk desain dasar dan perhitungan kelayakan investasi environmental sport track and trail di desa wisata. Track direncanakan di jalur alternatif di Utara pintu masuk Coban Pelangi ke arah Barat. Didapatkan panjang rute adalah sejauh 3,6 km pada ketinggian elevasi +1300 MDPL, dengan rerata kemiringan track antara 15% - 17%. Spesifikasi dan desain jalan adalah berupa permeable pavement untuk desain lintasan sepeda dengan pagar besi hollow 4x4 cm di sisi kiri, serta fondasi cor beton untuk kestabilan struktur. Biaya investasi konstruksi adalah Rp 2.155.426.000,00 untuk jalan dan Rp 1.345.000,00 untuk fasilitas. Dengan usia guna bangunan 30 tahun maka proyek akan mencapai Net Present Value 0 dengan harga tiket Rp 65.000 dan jumlah pengunjung 2000 orang per tahun. Untuk meningkatkan keberhasilan proyek ini, pemberdayaan masyarakat sangat penting agar proyek tersebut memberikan dampak yang lebih luas dan berkelanjutan. Diharapkan kegiatan ini dapat meningkatkan perekonomian masyarakat

Desa Gubugklakah sekaligus mendukung program pembangunan berkelanjutan.

**Kata Kunci:** Sport track, Gubugklakah, permeable pavement

## **PENDAHULUAN**

Desa Gubugklakah Kecamatan Poncokusumo Kabupaten Malang memiliki potensi sebagai desa wisata karena berada pada jalur menuju Kawasan Bromo Tengger Semeru. Sebagai destinasi wisata, Gubugklakah menawarkan keindahan alam yang menarik. Pasca Covid 10, komunitas sadar wisata di desa perlu menggali ide inovatif untuk menarik wisatawan (Hardianto et al., 2021). Potensi wisata alamnya mencakup pemandangan bukit dan perbukitan yang memukau serta udara segar di ketinggian. Wisata di desa ini berkonsep wisata alam berbasis lingkungan. Salah satu atraksi yang potensial adalah pembangunan Sport Track and Trail yang berwawasan lingkungan (Asis, 2019).

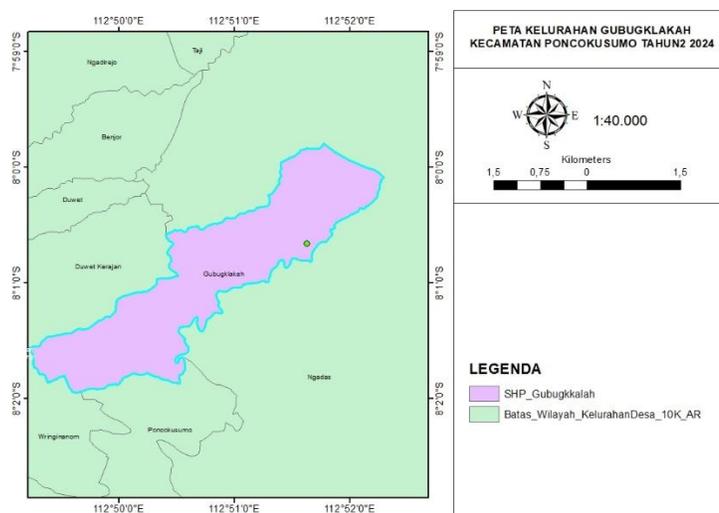
Kesulitan bagi pesepeda adalah jalan raya Tumpang-Gubugklakah yang sempit dan banyak jeep melaluinya. Sebagian besar pesepeda melalui jalan ini dari Malang. Destinasi dari pesepeda ini adalah Coban Pelangi, Puncak 360, dan Gunung Bromo. Sementara itu, terdapat jalur lain yang lebih aman, dengan pemandangan yang lebih menarik, dan jarak tempuh yang tidak terlalu berbeda. Sehubungan dengan ini diperlukan penentuan alternatif jalur bersepeda yang dapat menjadi daya tarik. Keunggulan spesifik dari sport track yang ditawarkan adalah pemandangan yang indah, jalur yang aman, dan konstruksi yang berwawasan lingkungan. Dengan ini, usulan atraksi ini diharapkan dapat meningkatkan jumlah pengunjung Gubugklakah sekaligus memberikan kontribusi desa terhadap isu pembangunan yang berkelanjutan.

Pada kegiatan ini dilakukan bimbingan teknis desain dan perhitungan kelayakan investasi fasilitas di desa wisata yang berwawasan lingkungan. Setelah desain dasar selesai, dilakukan penyampaian hasil pelatihan untuk kesadaran wisata masyarakat lokal. Keberlanjutan kegiatan ini adalah membuka kerja sama dengan instansi lain untuk mengadakan CSR dalam pembangunan Sport Track and Trail di Desa Gubugklakah. Diharapkan kegiatan ini dapat meningkatkan perekonomian masyarakat Desa Gubugklakah sekaligus mendukung program SDG (Hulu, 2018).

## **METODE**

Tahapan dari kegiatan ini adalah pemetaan potensi, survei dan pengumpulan data, dan perencanaan teknis. Perencanaan teknis terdiri atas merancang trase, mendesain perkerasan dari bahan permeabel (Fleming et al., 2016). Analisis studi kelayakan sangat penting untuk mengkaji investasi (Inggarwati et al., 2016). Parameter kelayakan proyek yang digunakan adalah Net Present Value untuk umur ekonomis dan suku bunga tertentu. Desain geometrik jalan mengikuti ketentuan-ketentuan umum (UU 22/2009, PDGJ, 2021). Hal-hal yang didesain adalah lebar dan ruang aman, profil vertikal, material permukaan jalan, lapisan porositas berupa lapisan permukaan, lapisan base,

lapisan tanah dasar, marka dan tanda arah, penerangan, aksesibilitas, dan pertimbangan lingkungan sekitar. Gambar 1 menunjukkan peta lokasi studi.



**Gambar 1. Peta Lokasi Studi**

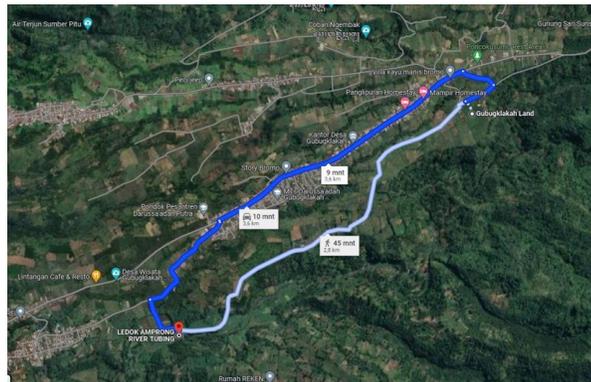
Dari sisi pemberdayaan masyarakat, warga berperan menyediakan data dasar, membantu kajian, menjadi peserta FGD peta jalan wisata olahraga berbasis lingkungan, dan memberikan masukan untuk rancangan paket wisata. Tim melaksanakan bimbingan teknis desain dasar konstruksi dan kajian kelayakan. Selanjutnya masyarakat perlu diberikan pembimbingan untuk mencari harga jual untuk retribusi dari sebuah investasi. Seiring dengan pembangunan infrastruktur, masyarakat perlu dibina untuk kesadaran wisatanya. Hal ini akan diberikan melalui pelatihan.

## HASIL

Potensi sport tourism dipetakan pada saat dilakukan FGD dan survei lokasi (Gambar 2). FGD dilakukan dengan Kelompok Sadar Wisata Gubugklakah. Dari informasi tersebut didapatkan gambaran bahwa sport tourism destination banyak berada di sisi selatan Jalan Raya Poncokusumo-Bromo. Salah satu tujuan wisata terkenal di daerah tersebut adalah Amprong River Tubing. Menempatkan rencana sport track di sisi selatan merupakan ide yang bagus yang memberikan alternatif jalur menuju Gunung Bromo yang tidak terlalu padat. Gambar 3 menunjukkan rencana jalur, gerbang masuk jalur dan gerbang keluarnya. Panjang sport track total adalah 3,6 km.



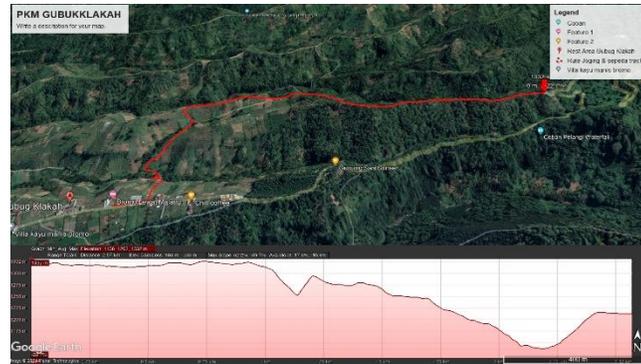
**Gambar 2. Foto Survei dan FGD**



**Gambar 3. Rencana Lokasi Sports Trail**

Peta pada Gambar 4 memberikan gambaran visual rute dan elevasi jalur wisata atau lintasan olahraga di Desa Gubugklakah, serta pentingnya mempertimbangkan profil ketinggian dalam pembangunan jalur tersebut. Garis merah pada peta menunjukkan rute yang melewati wilayah Gubugklakah, yang menghubungkan beberapa lokasi utama, termasuk Coban Pelangi dan jalan menuju kawasan Bromo. Rute ini terlihat memotong area pertanian dan hutan, yang memberikan pemandangan alami dan cocok untuk lintasan olahraga atau wisata alam. Rute ini mengalami beberapa penurunan dan kenaikan elevasi, dengan titik terendah berada di sekitar 1120 MDPL. Kemiringan jalan yang cukup tinggi, dengan beberapa bagian yang menurun curam, menjadi daya

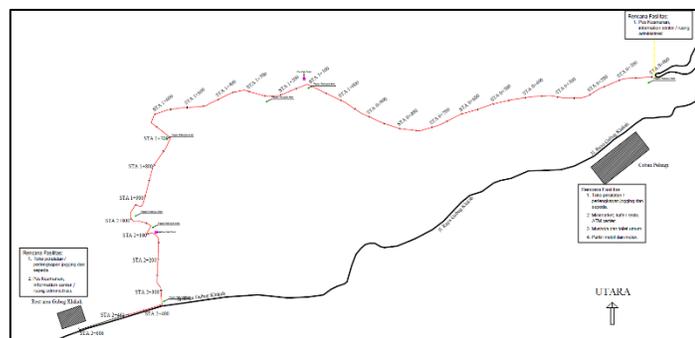
tarik sekaligus pentingnya desain yang memperhatikan keselamatan pengunjung. Destinasi-destinasi wisata seperti Coban Pelangi dan kafe-kafe menjadi referensi untuk orientasi para wisatawan yang akan menggunakan jalur tersebut.



**Gambar 4. Trase jalan**

Bangunan fasilitas merupakan bagian yang wajib dalam suatu kawasan wisata. Pada kajian ini direncanakan pula toko, minimarket, mushola, pos keamanan, parkir mobil, titik pembuangan sampah. Selain bangunan utama, diperlukan juga komponen pelengkap yaitu papan petunjuk arah, pagar pembatas jurang, pos cek poin.

Desain layout track diberikan pada Gambar 5. Track yang direncanakan berupa akses jalan tanah alami yang memiliki dimensi lebar 3,5 meter sejauh 2600 meter, dengan kondisi sisi kanan berupa tebing dan sisi kiri berupa jurang. Tujuan pemanfaatan akses jalan tersebut untuk wisata jogging dan sepeda track sangatlah mendukung, melihat kondisi medan berupa perbukitan dataran tinggi yang memiliki pemandangan mempesona, serta udara yang sejuk dan menyegarkan. Track yang direncanakan adalah track sepeda dengan tambahan jogging track yang direncanakan dari bahan yang tidak kedap air untuk meningkatkan resapan air hujan dalam rangka konservasi air.



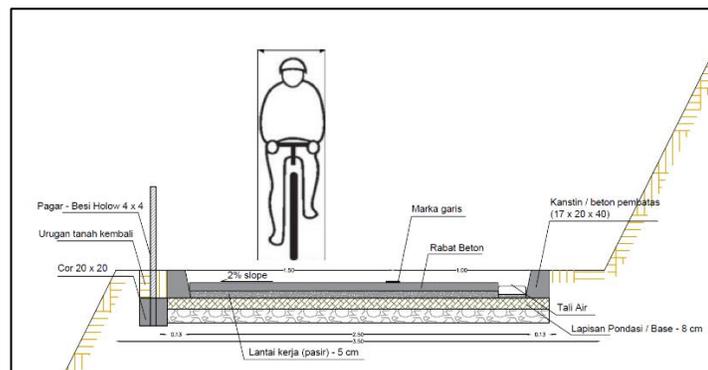
**Gambar 5. Desain layout track**

Gambar 6 menunjukkan hasil survei kondisi jalan di STA 0+000. Fungsi jalan saat ini sebagai akses jalan (bukan utama) yang digunakan sebagai jalan menuju tegal/perkebunan pendukung dengan intensitas kendaraan melintas yang sangat rendah.



**Gambar 6. Tampak melintang track**

Jalan dirancang sebagai permeable pavement dengan bahan concrete block sebagai bentuk fasilitas berwawasan lingkungan. Spesifikasi dan desain jalan adalah berupa desain lintasan sepeda dengan pagar besi hollow 4x4 cm di sisi kiri, serta pondasi cor beton dan urugan tanah kembali untuk kestabilan struktur. Lapisan fondasi memiliki tebal 8 cm, dengan lantai kerja pasir 5 cm dan kemiringan 2% untuk memastikan drainase yang baik melalui tali air di sisi kanan. Selain itu, terdapat marka garis di atas lintasan serta kanstin beton pembatas 17x20x40 cm di bagian kanan untuk memisahkan lintasan dari area sekitarnya.



**Gambar 7. Detail Konstruksi Track Wisata Gubugklakah**

## PEMBAHASAN

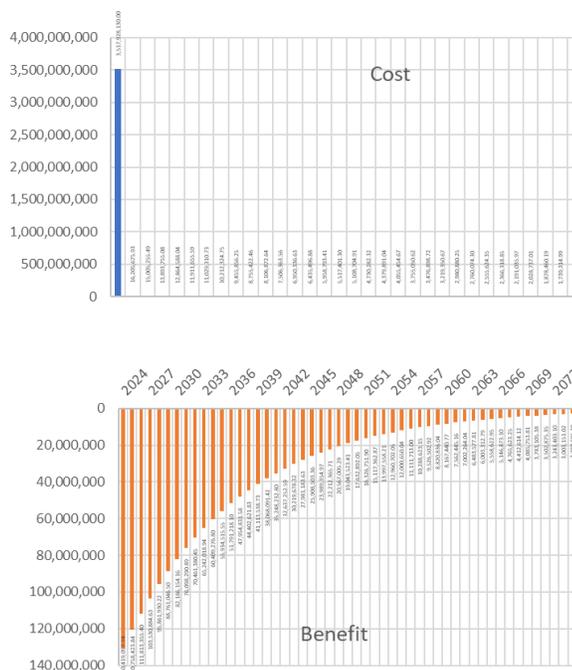
Dari perencanaan *jogging track* biaya investasi konstruksi jalan adalah Rp 2.155.426.000,00 dengan Rencana Anggaran Biaya yang ada di Tabel 1. Berikut adalah rekap biaya pekerjaan wisata jogging dan track sepeda Gubugklakah.

Biaya investasi konstruksi jalan adalah Rp 2.155.426.000,00 dengan Rencana Anggaran Biaya yang ada di Tabel 1. Berikut adalah rekap biaya pekerjaan wisata jogging dan track sepeda Gubugklakah.

**Tabel 1. Rencana Anggaran Biaya**

NO.	PEKERJAAN	VOL	SAT	HARGA SATUAN	JUMLAH
1	Galian	3000	m <sup>3</sup>	65,000	195,026,000
2	Urugan kembali	104	m <sup>3</sup>	30,000	3,120,000
3	Concrete block	9100	m <sup>2</sup>	150,000	1,365,000,000
4	Lantai kerja	130	m <sup>3</sup>	250,000	32,500,000
5	Lapis fondasi	208	m <sup>3</sup>	350,000	72,800,000
6	Kanstin	6500	buah	60,000	390,000,000
7	Cat marka garis	260	m <sup>2</sup>	69,000	17,940,000
8	Besi hollow	104	m <sup>2</sup>	600,000	62,400,000
9	Cor fondasi	20.8	buah	800,000	16,640,000
<b>JUMLAH</b>					<b>6,965,426,000</b>

Area fasilitas wisata dihitung dengan mengasumsikan bangunan merupakan jenis bangunan 1 lantai kemudian harga pekerjaan yang diperhitungkan menggunakan harga pekerjaan bangunan rumah 1 lantai. Biaya fasilitas direncanakan sebesar Rp 1.345.000.000,00. Beban-belan lain yang ada adalah biaya pemeliharaan fasilitas jalan dan fasilitas umum. Pendapatan diperhitungkan dari biaya retribusi tiket masuk jogging track. Suku bunga diperhitungkan sebesar 8%. Umur ekonomis bangunan dianggap 30 tahun. Dengan data tersebut maka proyek akan mencapai Net Present Value 0 dengan harga tiket Rp 65.000,00 dan jumlah pengunjung 2000 orang per tahun. Gambar 8 menunjukkan bagan arus kas kajian kelayakan.



**Gambar 8. Arus kas**

Hasil desain dasar dan perhitungan kelayakan ini didiskusikan dengan masyarakat. Gambar 9 menunjukkan dokumentasi diskusi. Tujuan diskusi adalah untuk memberikan bimbingan teknis perencanaan dan kajian kelayakan agar masyarakat dapat menggunakan metode yang sederhana untuk melakukan kajian kelayakan sebuah investasi di tempat wisata. Di samping itu dilakukan diskusi untuk mendapatkan masukan atas hasil desain dan perhitungan kelayakan proyek.



**Gambar 9. Dokumentasi bimbingan teknis dan sosialisasi**

Kesimpulan dari hasil diskusi adalah bahwa pengajuan dokumen desain dan estimasi biaya perlu dilakukan untuk mendapatkan persetujuan formal sebelum memulai pembangunan. Dalam hal ini, pemenuhan persyaratan perizinan lingkungan sangat penting, mengingat lokasi proyek berada di dekat kawasan konservasi Taman Nasional Bromo Tengger Semeru. Izin penggunaan lahan juga harus diperoleh untuk memastikan bahwa pembangunan track dan fasilitas pendukung tidak melanggar aturan tata ruang dan penggunaan lahan yang berlaku.

Selain itu, partisipasi masyarakat setempat juga perlu diperhatikan melalui konsultasi publik, untuk memastikan bahwa proyek ini mendapat dukungan dari komunitas lokal dan tidak menimbulkan konflik sosial. Kepastian izin dan persetujuan ini sangat penting untuk menghindari potensi masalah hukum di masa depan, yang dapat menghambat pelaksanaan proyek.

Hal-hal lain yang perlu didiskusikan juga adalah rencana kerja untuk setiap tahap pembangunan, mulai dari persiapan lahan, pembangunan track, hingga pembangunan fasilitas pendukung seperti toko peralatan, minimarket, mushola, dan area parkir. Luas total fasilitas pendukung ini diperkirakan mencapai 1430 meter persegi.

Selain itu, perhatian khusus akan diberikan pada pembangunan infrastruktur penunjang seperti saluran drainase untuk mengatasi limpasan air dari bukit yang bisa merusak track. Drainase sangat penting mengingat topografi wilayah yang berbukit-bukit, yang rentan terhadap erosi dan tanah longsor. Implementasi pembangunan dilakukan sesuai dengan standar teknik dan keselamatan yang berlaku, dengan pengawasan ketat dari tim proyek untuk memastikan kualitas dan kepatuhan terhadap spesifikasi desain.

## **KESIMPULAN**

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan di Kelurahan Gubugklakah, Kecamatan Poncokusumo, Kabupaten Malang. Tujuannya adalah menggali potensi jalur wisata sport dan memberikan bimbingan teknis bagi masyarakat. Rute yang direncanakan terletak di jalur alternatif

sebelah utara pintu masuk Coban Pelangi, menuju arah barat. Panjang total lintasan mencapai 3,6 km dengan kemiringan rata-rata antara 15% hingga 17%. Desain jalan menggunakan permukaan yang dapat meresap air (permeable pavement) untuk jalur sepeda. Total investasi konstruksi mencapai Rp 2.155.426.000,00 untuk pembangunan jalan, dan Rp 1.345.000,00 untuk fasilitas pendukung. Dengan estimasi umur bangunan 30 tahun, proyek ini diharapkan mencapai nilai NPV (Net Present Value) nol jika tiket dijual seharga Rp 65.000,00 dengan target 2000 pengunjung per tahun. Untuk memastikan keberhasilan jangka panjang, pemberdayaan masyarakat lokal menjadi aspek penting, sehingga proyek ini dapat memberikan dampak ekonomi yang signifikan dan mendukung keberlanjutan pembangunan di Desa Gubugklakah.

## **PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS**

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Universitas Teknologi Malaysia untuk ide pengabdian kepada masyarakat kerja sama internasional ini.

## **DAFTAR REFERENSI**

- Asis, A. (2019). Upaya Pemerintah Daerah Dalam Pengembangan Infrastruktur Olahraga (Studi Kasus Kawasan Sport Centre Kabupaten Polewali Mandar). *Mitzal. Demokrasi, Komunikasi dan Budaya: Jurnal Ilmu Pemerintahan dan Ilmu Komunikasi*, 2(2), 43-60.
- Direktorat Jenderal Bina Marga. (2021). *Tentang Pedoman Desain Geometrik Jalan*.
- Fleming, R.P., Frost, M.W., & Simpson, M. (2016), *Drainage Behaviour of Sport Pitches - Findings from a Research Study*, Research Report, Loughborough University.
- Hardianto, T. W, Emilia & Roro, R. (2021). Strategi Pengelolaan Pariwisata di Masa Covid-19 (Studi di Wisata Taman Dolan, Desa Pandanrejo, Kota Batu). *Jurnal Ilmiah Manajemen Publik Dan Kebijakan Sosial*, 5(1).
- Hulu, M. (2018). Pengelolaan Pariwisata Berkelanjutan Studi Kasus: Desa Wisata "Blue Lagoon" di Kabupaten Sleman, DIY. *Journal of Tourism and Economic* 1 (2)
- Inggawati, K, Hadi, S. A., Kuasar, F. M, & Pritaningsih, M. (2016). Analisis studi kelayakan pembangunan sport center di area lapangan Tambakboyo Kecamatan Ambarawa Kabupaten Semarang. *Entrepreneurship Bisnis Manajemen Akuntansi*. 3(1).
- Pemerintah Republik Indonesia. 2009. Undang-Undang RI No. 22 Tahun 2009 tentang Lalulintas dan Angkutan Jalan. Jakarta.