

**DESAIN ALTERNATIF RUTE CITY TOUR BUS BANDROS  
SEBAGAI TRANSPORTASI WISATA KOTA BANDUNG**

**SKRIPSI**

*Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana  
Pariwisata pada Program Studi Manajemen Resort dan Leisure*



**Disusun Oleh:**

Nindi Fachlan

NIM 2004301

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN RESORT AND LEISURE  
FAKULTAS PENDIDIKAN ILMU PENGETAHUAN SOSIAL  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

**2024**

**DESIGN ALTERNATIF RUTE CITY TOUR BUS BANDROS  
SEBAGAI TRANSPORTASI WISATA KOTA BANDUNG**

Oleh:

Nindi Fachlan

Sebuah skripsi disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Pariwisata pada Fakultas Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial

Nindi Fachlan 2024  
Universitas Pendidikan Indonesia  
Juli 2024

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Skripsi tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan di cetak ulang,  
difotokopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis

## **LEMBAR PENGESAHAN**

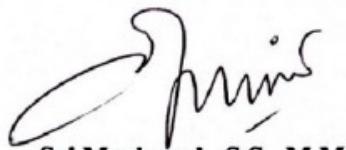
Nindi Fachlan

2004301

### **EVALUASI RUTE *CITY TOUR BUS* BANDROS SEBAGAI TRANSPORTASI WISATA KOTA BANDUNG**

Skripsi ini disetujui dan disahkan oleh Pembimbing

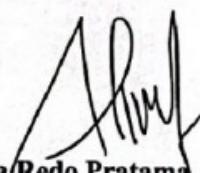
#### **Pembimbing I**



Sri Marhanah, S.S., M.M

**NIP. 19811014200604 2 001**

#### **Pembimbing II**

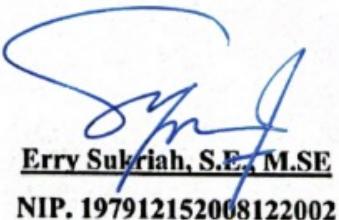


Armandha Redo Pratama, S.Pd., M.Sc

**NIP. 920200419930318101**

Mengetahui

Ketua Program Studi Manajemen Resort & Leisure



Erry Sultria, S.E., M.SE

**NIP. 197912152008122002**

## **LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN ISI SKRIPSI**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi “Design Altenatif Rute *City Tour Bus* Bandros Sebagai Transportasi Wisata Kota Bandung” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam Masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko dan sanksi apabila di kemudian hari ditemukan pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Juli 2024

Nindi Fachlan

## **KATA PENGANTAR**

Puji serta Syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa Allah SWT dan saya bertakan shalawat serta salam kepada junjungan Nabi Muhammad SAW atas Rahmat dan Karunia-Nya saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Design Alternatif Rute *City Tour Bus* Bandros Sebagai Transportasi Wisata Kota Bandung”. Saya menyelesaikan skripsi ini sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelas Sarjana Pariwisata di Program Studi Manajemen Resort dan Leisure Universitas Pendidikan Indonesia.

Dalam penulisan skripsi ini daya menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis secara terbuka untuk menerima segala kritik dan saran dari segala pihak yang dapat memperbaiki skripsi ini agar dapat bermanfaat dan menambah ilmu bagi pembaca skripsi ini. Akhir kata saya ucapkan Terima Kasih.

Bandung, Juli 2024

Nindi Fachlan  
2004301

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Dalam proses pembuatan skripsi ini tentu penulis mendapatkan banyak bantuan, bimbingan dan dukungan dari banyak pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan sangat berterima kasih kepada semua pihak yang sudah membantu dan terlibat, yaitu:

1. Allah SWT yang telah memberikan Kesehatan dan Kemudahan bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya.
2. Ayah Fachmi Dahlan dan Ibu Agustina Mulyani, orang tua tercinta yang sudah dengan jerih payah berusaha menuntun penulis hingga pada saat terakhir ini dengan dukungan dan doa yang tidak pernah putus.
3. Kakak Sofina Fachlan, kakak tercinta yang sudah banyak membantu dan dorongan serta semangat bagi penulis untuk dapat menyelesaikan skripsi ini dan selama ini sampai saat ini.
4. Nenek Yuyu Yuhanah dan Bibi Endah Yaniasih, yang sudah merawat serta menjaga penulis selama masa proses masa kuliah hingga penyelesaian skripsi hingga penulis dapat meraih gelar sarjana Pariwisata.
5. Ibu Dr. Erry Sukriah, S.E., M.SE, Ketua Program Studi Manajemen Resort and Leisure yang telah memberikan persetujuan kepada Penulis untuk menyelesaikan masa kuliah dan mendapatkan Sarjanna Pariwisata
6. Ibu Sri Marhanah, S.S., M.M, selaku dosen pembimbing skripsi pertama sekaligus pembimbing akademik penulis yang sudah banyak membantu penulis dalam masa perkuliahan hingga sama tingkat akhir penyusunan skripsi.
7. Bapak Armandha Redo Pratama, S.Pd., M.Sc, selaku dosen pembimbing skripsi kedua penulis yang sudah banyak membantu serta memberi dukungan dan arahan agar penulis dapat dengan mudah menyelesaikan skripsi untuk dapat cepat meraih gelar sarjana.

8. Seluruh dosen dan staff Manajemen Resort and Leisure yang sudah memberi banyak ilmu dan Pelajaran selama 4 tahun masa perkuliahan sebagai insan pariwisata dan mahasiswa UPI.
9. Dinas Perhubungan Kota Bandung sebagai pihak eksternal yang sudah membantu penulis dalam mendapatkan informasi dan data untuk memenuhi informasi mengenai skripsi ini dan mengizinkan penulis untuk dapat melakukan penelitian di lingkungan mereka.
10. Ariq Rifqi Alghani Mutaqin, terima kasih kepada yang tersayang udah banyak membantu dalam berbagai aspek dan kegiatan, dukungan emosional, fisikal, material agar peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini tepat waktu dan mendapat gelar sarjana Pariwisata.
11. Teman-teman MRL 2020, yang sudah bersama-sama berjuang selama 4 tahun sampai sama akhir perkuliahan.
12. Saya Sendiri, Nindi Fachlan yang sudah tegar dengan segala macam rintangan dan halangan, yang selalu berjuang dan bermimpi tinggi dalam segala proses yang dilalui dalam penyusunan skripsi ini. Dan semoga hasil semua ini dapat membawa hasil dan bermanfaat bagi semua siapa pun itu.

## **ABSTRAK**

### **DESIGN ALTERNATIF RUTE CITY TOUR BUS BANDROS SEBAGAI TRANSPORTASI WISATA KOTA BANDUNG**

Nindi Fachlan

NIM : 2004301

Universitas Pendidikan Indonesia

2024

Bandros merupakan salah satu transportasi yang menjadi daya tarik wisata bagi wisatawan saat mengunjungi Kota Bandung. Pada penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi persepsi rute Bandros yang sedang beroperasi untuk dikembangkan rute alternatifnya. Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei kuantitatif yang melibatkan 188 responden dari populasi wisatawan yang pernah menaiki Bandros dengan analisis data statistik deskriptif dan Sistem Infomasi Geografi (SIG). Hasil rute alternatif yang diusulkan untuk Bandros berdasarkan evaluasi persepsi rute Bandros dan kepuasan wisatawan yang didapat dari hasil mengisi kuesioner yang disebarluaskan. Hasil Penelitian alternatif rute Bandros ini mengfokuskan destinasi wisata sejarah dan belanja/kuliner yang terdapat di kawasan pusat Kota Bandung. Dengan demikian rute alternatif Bandros dapat mengeksplorasi titik destinasi wisata Kota Bandung sebanyak 40% lebih banyak dibandingkan rute sebelumnya. Oleh karena itu, diharapkan pengelola bus Bandros yaitu Dinas Perhubungan Kota Bandung dapat mengembangkan rute Bandros agar dapat meningkatkan jumlah wisatawan dan kepuasan wisatawan dalam berwisata di Kota Bandung.

**Kata Kunci : *Bandung Tour On Bus*, pengembangan rute, 3A, kepuasan wisatawan, SIG**

## ***ABSTRACT***

### ***AN EVALUATION OF CITY TOUR BUS BANDROS AS TOURISM TRANSPORTATION IN BANDUNG CITY***

Nindi Fachlan

NIM : 2004301

Universitas Pendidikan Indonesia

2024

*Bandros is one of the transportation attractions for tourists when visiting Bandung City. This study aims to identify the perception of Bandros routes that are currently in operation to develop alternative routes. The research method used is a quantitative survey method involving 188 respondents from the population of tourists who have ridden Bandros with descriptive statistical data analysis and Geographic Information System (GIS). The results showed a proposed alternative route for Bandros based on an evaluation of Bandros route perceptions and tourist satisfaction obtained from the results of filling out the distributed questionnaires. In this alternative route, Bandros focuses on historical and shopping/culinary tourist destinations located in the central area of Bandung City. Thus, the Bandros alternative route can explore 40% more tourist destinations in Bandung compared to the previous route. Therefore, it is expected that the Bandros bus manager, namely the Bandung City Transportation Agency, can develop Bandros routes in order to increase the number of tourists and tourist satisfaction in traveling in Bandung City.*

***Keyword:*** ***Bandung Tour On Bus, route development, visitor satisfaction, pengembangan rute, GIS***

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	iii
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	v
<b>UCAPAN TERIMA KASIH .....</b>	vi
<b>ABSTRAK .....</b>	viii
<b>ABSTRACT .....</b>	ix
<b>DAFTAR ISI.....</b>	x
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	xii
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	xiii
<b>BAB I.....</b>	1
<b>PENDAHULUAN .....</b>	1
<b>1.1 Latar Belakang .....</b>	1
<b>1.2 Rumusan Masalah .....</b>	7
<b>1.3 Tujuan Penelitian .....</b>	8
<b>1.4 Manfaat Penelitian .....</b>	8
<b>1.5 Sistematika Penelitian .....</b>	8
<b>BAB II .....</b>	10
<b>KAJIAN PUSTAKA .....</b>	10
<b>2.1 Kawasan Wisata .....</b>	10
<b>2.2 Kepuasan Pengunjung .....</b>	12
<b>2.3 Mobility .....</b>	14
<b>2.4 Penelitian Terdahulu .....</b>	16
<b>2.5 Kerangka Berpikir .....</b>	29
<b>BAB III.....</b>	30
<b>METODE PENELITIAN .....</b>	30
<b>3.1 Gambaran Penelitian .....</b>	30
<b>3.2 Lokasi penelitian.....</b>	31
<b>3.3 Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling .....</b>	31
<b>3.4 Jenis dan Sumber Data .....</b>	32
<b>3.5 Operasional Variabel .....</b>	33
<b>3.6 Instrumen Penelitian .....</b>	36

<b>3.7</b>	<b>Teknik Analisis Data .....</b>	37
<b>BAB IV .....</b>		44
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		44
<b>4.1</b>	<b>Gambaran Umum BANDROS (Bandung Tour On Bus).....</b>	44
<b>4.2</b>	<b>Analisis Data dan Pembahasan .....</b>	48
<b>4.3</b>	<b>Rute Alternatif .....</b>	83
<b>4.4</b>	<b>Pembahasan .....</b>	89
<b>BAB V .....</b>		96
<b>PENUTUP.....</b>		96
<b>5.1</b>	<b>Kesimpulan .....</b>	96
<b>5.2</b>	<b>Saran.....</b>	98
<b>5.3</b>	<b>Keterbatasan Penelitian .....</b>	99
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		100
<b>LAMPIRAN.....</b>		105

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 2. 1.....	17
Tabel 3. 1.....	33
Tabel 3. 2.....	37
Tabel 3. 3.....	39
Tabel 4. 1.....	48
Tabel 4. 2.....	49
Tabel 4. 3.....	50
Tabel 4. 4.....	51
Tabel 4. 5.....	52
Tabel 4. 6.....	53
Tabel 4. 7.....	54
Tabel 4. 8.....	55
Tabel 4. 9.....	56
Tabel 4. 10.....	57
Tabel 4. 11.....	58
Tabel 4. 12.....	64
Tabel 4. 13.....	67
Tabel 4. 14.....	69
Tabel 4. 15.....	69
Tabel 4. 16.....	71
Tabel 4. 17.....	73
Tabel 4. 18.....	81
Tabel 4. 19.....	84
Tabel 4. 20.....	89
Tabel 4. 21.....	95

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 .....	3
Gambar 1. 2 .....	5
Gambar 4. 2 .....	48
Gambar 4. 3 .....	61
Gambar 4. 4 .....	63
Gambar 4. 5 .....	66
Gambar 4. 6 .....	70
Gambar 4. 7 .....	72
Gambar 4. 8 .....	77
Gambar 4. 9 .....	77
Gambar 4. 10 .....	78
Gambar 4. 11 .....	79
Gambar 4. 12 .....	81
Gambar 4. 13 .....	86
Gambar 4. 14 .....	88
Gambar 4. 15 .....	88
Gambar 4. 16 .....	88
Gambar 4. 18 .....	93
Gambar 4. 19 .....	95

## DAFTAR PUSTAKA

- Algieri, b., & álvarez, a. (2023). Assessing the ability of regions to attract foreign tourists: the case of italy. *Tourism economics*, 29(3), 788–811. <Https://doi.org/10.1177/13548166211068669>
- Ashokbhai, v. V. (2018). *Hop on-hop off project for heritage tourism within smc area*. 8(1438), 1438–1443.
- Baffoe-djan, j. B., & smith, s. A. (2019). *The routledge handbook of research methods in applied linguistics descriptive statistics in data analysis*. 1–18.
- Bhatta, k., gautam, p., & tanaka, t. (2022). Travel motivation during covid-19: a case from nepal. *Sustainability (switzerland)*, 14(12), 1–17. <Https://doi.org/10.3390/su14127165>
- Biswas, c., hamimi, o., & rashid-radha, j. Z. R. R. (2020). The impact of tourist attractions and accessibility on tourists' satisfaction: the moderating role of tourists' age [el impacto de las atracciones turísticas y la accesibilidad en la satisfacción de los turistas: el papel moderador de la edad de los turis. *Age. Geojournal of tourism and geosites*, 32(4), 1202–1208. <Https://doi.org/10.30892/gtg.3>
- Brown, d. G., riolo, r., robinson, d. T., north, m., & rand, w. (2005). Spatial process and data models: toward integration of agent-based models and gis. *Journal of geographical systems*, 7(1), 25–47. <Https://doi.org/10.1007/s10109-005-0148-5>
- Cakici, a. C., & harman, s. (2007). Importance of destination attributes affecting destination choice of turkish birdwatches. *Journal of commerce & tourism education faculty*, 1, 131–145. <Https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/842699>
- Candra susanto, p., ulfah arini, d., yuntina, l., panatap soehaditama, j., & nuraeni, n. (2024). Konsep penelitian kuantitatif: populasi, sampel, dan analisis data (sebuah tinjauan pustaka). *Jurnal ilmu multidisplin*, 3(1), 1–12. <Https://doi.org/10.38035/jim.v3i1.504>
- Chang, k.-t. (2015). Introduction to geographic information systems. *Angewandte*

- chemie international edition*, 6(11), 951–952., 1(april).
- Chi, c. G. Q., & qu, h. (2008). Examining the structural relationships of destination image, tourist satisfaction and destination loyalty: an integrated approach. *Tourism management*, 29(4), 624–636. <Https://doi.org/10.1016/j.tourman.2007.06.007>
- Cronk, b. C. (2024). How to use spss®: a step-by-step guide to analysis and interpretation, twelfth edition. *How to use spss®: a step-by-step guide to analysis and interpretation, twelfth edition*, 1–245. <Https://doi.org/10.4324/9781003450467>
- Gusmão, a., & pramono, s. H. (2013). *Sistem informasi geografis pariwisata berbasis web dan pencarian jalur terpendek dengan algoritma dijkstra*. 7(2), 125–130.
- Harun, a., vun, a. C. Y., lily, j., & lasuin, c. A. (2013). Service quality and customer loyalty. *International journal of online marketing*, 3(2), 1–19. <Https://doi.org/10.4018/ijom.2013040101>
- Hu, q., zhang, z., baldacci, r., tarantilis, c. D., & zachariadis, e. (2023). The bus sightseeing problem. *International transactions in operational research*, 30(6), 4026–4060. <Https://doi.org/10.1111/itor.13160>
- Ismail, i. K., leh, o. L. H., & zaki, z. A. (2017). An evaluation of urban public transport route. Case study: hop-on hop-off, kuala lumpur, malaysia. *Planning malaysia*, 15(6), 109–122. <Https://doi.org/10.21837/pmjurnal.v16.i6.262>
- Ismayanti. (2020). *Dasar-dasar pariwisata (sebuah pengantar)*. 1–184. [Http://repository.usahid.ac.id/322/1/draf\\_buku\\_dasar-dasar\\_pariwisata - ismayanti %281%29.pdf](Http://repository.usahid.ac.id/322/1/draf_buku_dasar-dasar_pariwisata - ismayanti %281%29.pdf)
- Jinghua, l. I., science, m. O. F., & management, i. N. K. (2018). *Design model tour bus route in chiang mai city for chinese independent tourists master of science in knowledge management*. November.
- Larsen, j., urry, j., & axhausen, k. (2006). *Mobilities, networks, geographies* (routledge (ed.); 1st ed., issue may, 2016). Routledge.
- Leydesdorff, l., & persson, o. (2010). Mapping the geography of science: distribution patterns and networks of relations among cities and institutes.

- Journal of the american society for information science and technology*, 61(8), 1622–1634. [Https://doi.org/10.1002/asi.21347](https://doi.org/10.1002/asi.21347)
- Li, l., cheema, m. A., lu, h., ali, m. E., & toosi, a. N. (2022). Comparing alternative route planning techniques: a comparative user study on melbourne, dhaka and copenhagen road networks. *Ieee transactions on knowledge and data engineering*, 34(11), 5552–5557. [Https://doi.org/10.1109/tkde.2021.3063717](https://doi.org/10.1109/tkde.2021.3063717)
- Liew, s. L., hussin, s. R., & abdullah, n. H. (2021). Attributes of senior-friendly tourism destinations for current and future senior tourists: an importance-performance analysis approach. *Sage open*, 11(1). [Https://doi.org/10.1177/2158244021998658](https://doi.org/10.1177/2158244021998658)
- Marhanah, s., theresia, t., & rosita, r. (2018). Perbandingan persepsi pengunjung prospektif dan pengunjung pertama kali tentang keunikan daya tarik wisata farmhouse susu lembang, kabupaten bandung barat. *Journal of indonesian tourism, hospitality and recreation*, 1(1), 37–48. [Https://doi.org/10.17509/jithor.v1i1.13286](https://doi.org/10.17509/jithor.v1i1.13286)
- Marshall, g., & jonker, l. (2010). *An introduction to descriptive statistics: a review and practical guide* (pp. 1–10). Elsevier.
- Prahasta, e. (2014). *Sistem informasi geografis: konsep-konsep dasar* (revision). Informatika bandung.
- Pratama, a. R., tribrata, b. N., febrika, u., ivanna, r. V., aisyah, s. N., & ange-, t. (2023). Tourism planning through cultural heritage and local wisdom in bromo tengger semeru national park : a historical perspective. *Jurnal pendidikan dan penelitian sejarah*, 6(1), 109–118. [Https://ejournal.upi.edu/index.php/historia](https://ejournal.upi.edu/index.php/historia)
- Priadana, m. S., & sunarsi, s. (2021). Metode penelitian kuantitatif. In *экономика региона*.
- Purwanto, n. (2019). Variabel dalam penelitian pendidikan. *Jurnal teknodik*, 6115, 196–215. [Https://doi.org/10.32550/teknodik.v0i0.554](https://doi.org/10.32550/teknodik.v0i0.554)
- Putu diah sastri pitasari. (2017). Sejarah perkembangan pariwisata dan definisi pariwisata. *Academia accelerating the world's research*, 1(1), 1–12. [Https://mahayuperpusinfo2009.wordpress.com/category/ensiklopedia/](https://mahayuperpusinfo2009.wordpress.com/category/ensiklopedia/)
- Putu g, g. (2005). *Sosiologi pariwisata : kajian sosiologis terhadap struktur, sistem,*

- dan dampak-dampak pariwisata* (issue andi). Andi.
- Redy susanto, e. (2021). Sistem informasi geografis (gis) tempat wisata di kabupaten tanggamus. *Jurnal teknologi dan sistem informasi (jtsi)*, 2(3), 125–135. <Http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/jtsi>
- Rukminingsih, adnan, g., & latief, m. A. (2020). Metode penelitian pendidikan. Penelitian kuantitatif, penelitian kualitatif, penelitian tindakan kelas. In *journal of chemical information and modeling* (vol. 53, issue 9).
- Saragih, m. G., & surya, elfitra desy, b, m. (2021). Kajian dasar pariwisata. In *researchgate.net* (issue september). [Https://www.researchgate.net/publication/358046065\\_kajian\\_dasar\\_pariwisa\\_ta](Https://www.researchgate.net/publication/358046065_kajian_dasar_pariwisa_ta)
- Sari, m., rachman, h., juli astuti, n., win afgani, m., & abdullah siroj, r. (2022). Explanatory survey dalam metode penelitian deskriptif kuantitatif. *Jurnal pendidikan sains dan komputer*, 3(01), 10–16. <Https://doi.org/10.47709/jpsk.v3i01.1953>
- Semau, i. P., tenggara, n., melalui, t., & li, f. (2023). *Strategi pemasaran pariwisata terpadu : meningkatkan brand image pulau semau, nusa tenggara timur melalui festival li ngae*. 12(1).
- Sheller, m., & urry, j. (2004). Tourism mobilities. In *tourism mobilities*. <Https://doi.org/10.4324/9780203340332>
- Siregar, a., & rassarandi, f. (2023). Analisis spasial untuk pemetaan potensi tambak udang di kelurahan sambau danbatu besar kecamatan nongsa. *Seminar nasional terapan riset inovatif*, 9(1), 245–254.
- Subana, b., abdurrahman, a., & kusumah, a. W. (2024). Inovasi sistem informasi geografis (sig) untuk pengelolaan sampah berbasis masyarakat di kabupaten majalengka. *Jurnal pengabdian masyarakat bangsa*, 2(3), 521–525. <Https://doi.org/10.59837/jpmab.v2i3.852>
- Tumimomor, o. M., jando, e., & meolbatak, e. (2013). Kupang city tourism geographic information system. *Jurnal nasional pendidikan teknik informatika (janapati)*, 1(2), 142–152.
- Twumasi, g. K., krüger, j., & amoah, f. (2022). How does age, gender and

employment status influence the tourist experience of quality of accommodation and ancillary services provided in south africa. *African journal of hospitality, tourism and leisure*, 11(4), 1550–1563.  
<Https://doi.org/10.46222/ajhtl.19770720.308>

Wiweka, k., sandi wachyuni, s., & agus rini, n. (2019). Perilaku berwisata wisatawan generasi milenial di jakarta pada era revolusi industri 4.0. *Jurnal science terapan pariwisara*, 4(3), 38–53.

Yuo, t. S.-t., chen, w. V., & tseng, t. A. (2002). Optimizing the routes of the hop-on hop-off sightseeing bus in taipei city: a new method based on the criteria from major tourism cities. *Taylor & francis*, 26(21), 3422–3438.  
<Https://doi.org/10.1080/13683500.2022.2142096>