

**LAPORAN PENELITIAN MANDIRI
KATEGORI A**



**ANALISA TUTUPAN LAHAN RUTE PERJALANAN DZULQARNAIN UNTUK
PENENTUAN KOMBINASI BAND PENGINDERAAN JAUH**

Oleh:

Wisnu Sasongko, S.T., M.T.	NIDN. 0013047204
Eddi Basuki Kurniawan, ST., MT.	NIDN. 0024097403
Dr. Ir. Surjono, MTP.	NIDN. 0028088601

Dilaksanakan atas biaya PNBPN Tahun Anggaran 2022
Fakultas Teknik Universitas Brawijaya berdasarkan kontrak
Nomor : 75/UN10.F07/PN2022
Tanggal: 9 Mei 2022

**DEPARTEMEN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
NOVEMBER 2022**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Penelitian : Analisis Tutupan Lahan Rute Perjalanan
Dzulqarnain Untuk Penentuan Kombinasi Band
Penginderaan Jauh

Kategori Penelitian : A

Ketua Tim Pengusul

- a. Nama Lengkap : Wisnu Sasongko, ST., MT.
- b. NIDN : 0013047204
- c. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
- d. Program Studi : Perencanaan Wilayah dan Kota
- e. No.HP : 081615603007
- f. Alamat surel (email) : wisnupwk@ub.ac.id

Anggota Peneliti (1)

- a. Nama Lengkap : Eddi Basuki Kurniawan, ST., MT.
- b. NIDN : 0024097403
- c. Perguruan Tinggi : Universitas Brawijaya

Anggota Peneliti (2)

- a. Nama Lengkap : Dr. Ir. Surjono, MTP.
- b. NIDN : 0028088601
- c. Perguruan Tinggi : Universitas Brawijaya

Lama Penelitian Keseluruhan : 8 (delapan) bulan

Biaya Penelitian Keseluruhan : Rp 7.500.000,-

Biaya Tahun Berjalan : -

Malang, November 2022

Mengetahui,
Ketua BPPM Fakultas Teknik
Universitas Brawijaya



Dr.Eng.Nurkholis Hamidi, ST., M.Eng
NIP. 197401211999031001

Ketua Peneliti,



Wisnu Sasongko, ST., MT.
NIP 19720413 200212 1 002



Menyetujui,
Ketua Lembaga Penelitian

Prof. Ir. Hadi Suyono, ST., MT., Ph.D., IPU ASEAN Eng.
NIP. 197305202008011013

IDENTITAS PENELITIAN

Judul Usulan : **Analisis Tutupan Lahan Rute Perjalanan Dzulqarnain Untuk Penentuan Kombinasi Band Penginderaan Jauh**

Kategori Penelitian : A

1. Ketua Tim Pengusul

- a. Nama Lengkap : Wisnu Sasongko ST. MT.
- b. Bidang Keahlian : Perancangan Kota
- c. Jabatan Struktural : Dosen
- d. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
- e. Fakultas/Jurusan/PS : Perencanaan Wilayah dan Kota
- f. Alamat Surat : Jl MT. Haryono No. 167 Malang
- g. Telp/Faks. : 0341- 551430
- h. E-mail : wisnupwk@ub.ac.id

2. Anggota Tim Pengusul :

No.	Nama dan gelar Akademik	Bidang Keahlian	Unit Kerja	Alokasi Waktu (jam/minggu)
1.	Eddi Basuki Kurniawan, ST., MT	Perancangan Kota	PWK FTUB	10
2.	Dr. Ir. Surjono, MTP.	Perancangan Kota	PWK FTUB	10
3.	Fathimah Az-Zahra	Perencanaan Kota	Mahasiswa S2 PWK UB	10

3. Obyek Penelitian : Tutupan Lahan pada Rute Perjalanan Dzulqarnain dalam Al Qur'an

4. Masa Pelaksanaan Penelitian

- 1) Mulai : April 2022
- 2) Berakhir : Oktober 2022

5. Anggaran yang diusulkan : Rp 7.500.000,-

(Terbilang: Tujuh Juta Lima Ratus Ribu Rupiah)

6. Lokasi Penelitian : - (data arkeo-lingua tutupan lahan rute Dzulqarnain di dalam Al-Qur'an)

7. Hasil yang ditargetkan : Mengidentifikasi dan menganalisis jenis tutupan lahan lokasi yang menjadi rute perjalanan Dzulqarnain berdasar data teks arkeo-lingua yang terdapat dalam Al-Qur'an dan gambaran para sarjana, kemudian diklasifikasikan jenis kombinasi band citra yang tepat / sesuai.

8. Institusi lain yang terlibat: -

9. Keterangan lain yang dianggap: Penelitian multidisipliner ini mencoba menganalisa jenis tutupan lahan rute perjalanan Dzulqarnain berdasar teks arkeo-lingua dalam Al-Quran surat Al-Kahfi 86-96, kemudian diklasifikasikan jenis kombinasi band apa saja yang sesuai dalam penginderaan jauh.

RINGKASAN

Penelitian ini adalah pengembangan dari penelitian tahun sebelumnya mengenai tokoh misteri dalam Al-Quran, yaitu Dzulqarnain (raja pemilik dua tanduk) yang melakukan tiga rute perjalanan, dimana gambaran lokasi rute tersebut mengandung informasi jenis tutupan lahan berupa fungsi lahan, topografi lahan, geologi lahan, dan toponimi lahan, yang sangat menarik untuk diungkapkan dengan penginderaan jauh. Penelitian ini mencoba mengklasifikasikan jenis tutupan lahan berdasar narasi tekstual, dan pendapat para sarjana dibidangnya, kemudian disesuaikan dengan kombinasi band / kanal / saluran yang ada dalam citra satelit. Jurusan PWK FT UB memiliki ahli Penginderaan Jauh dan perangkat alat serta metode bagi membuka misteri rute tersebut yang terkubur selama berabad abad itu.

Daftar Pustaka

- SNI:7645 Tahun 2010 tentang Klasifikasi Penutup Lahan
- John B. Adams & Alan R. Gillespie (2006). *Remote Sensing of Landscape with spectral Images A Physical Modeling Approach*. New York : Cambridge University Press
- Qurthubi (2008) *Tafsir Al-Qurʿubi* jilid 11, di-takhrij oleh Mahmud Hamid Utsman, Jakarta: Pustaka Azzam
- Laboratorim Kartografi, Jurusan Sains Informasi Geografi dan Pengembangan Wilayah, Fakultas Geografi UGM, <http://sigpw.geo.ugm.ac.id/fasilitas/lab-kartografi/diakses> 07/10/2014
- Mulyadi Kusumowidagdo (2008) *Penginderaan Jauh dan Interpretasi Citra*, (Semarang: LPAN & UN Semarang, 2008)
- Michael Edward Shin, Jonathan Campbell, Nick Burkhart. (2018) *Essentials of Geographic Information Systems*. FlatWorld Publisher ISBN 9781453390801, 1453390804 - https://saylordotorg.github.io/text_essentials-of-geographic-information-systems/s11-02-multiple-layer-analysis.html diakse 19-4-2021
- F. Sri Hardiyanti Purwadhi & Tj.B Sanjoto, 2008, Pengantar Interpretasi Citra Penginderaan Jauh, Semarang: LAPAN & UN Semarang.
- Diofantos G. Hadjimitsis, Kyriacos Themistocleous, Branka Cuca (2019) *Remote Sensing for Archaeology and Cultural Landscapes*
- Sarah H. Parcak (2009) *Satellite Remote Sensing for Archaeology*
- James R. Wiseman, Farouk El-Baz (2007) *Remote Sensing in Archaeology*
- Department of the Interior U.S. Geological Survey (2019) Landsat 8 (L8) Data Users Handbook, Version 5.0 November 2019 <https://gisgeography.com/landsat-8-bands-combinations>
- Rukimin (2014) PROFETIKA, Jurnal Studi Islam, Vol. 15, No. 2, Desember 2014: 138-159
- Muhammad Alexander @ Wisnu Sasongko (2010) Alexander adalah Zulqarnain. Malaysia, Selangor, PTS Islamika Sdn.Bhd, cetakan 3
<https://tafsirweb.com/37133-surat-al-kahfi.html>
- Kustomo, Mishbah Khoiruddin Zuhri (2022), PROSIDING KONFERENSI INTEGRASI INTERKONEKSI ISLAM DAN SAINS P-ISSN 1535697734; e-ISSN 1535698808 Volume 4, 2022, pp 364 – 369
- Tafsir Al Qurthubi oleh Syaikh Imam Al Qurthubi di-tahqiq oleh Muhammad Ibrahim Al Hifnawi; takhrij oleh Mahmud Hamid Utsman; Penerjemah: Amir Hamzah, Jakarta: Pustaka Azzam (2008)
- Tafsir Ath-Thabari oleh Abu Ja'far Muhammad bin Jarir Ath-Thabari (224-310 Hijriah) di-Tahqiq oleh: Ahmad Abdurraziq Al Bakri, Muhammad Adil Muhammad, Muhammad Abdul Lathif Khalaf, Mahmud Mursi Abdul Hamid; sesuai dengan manuskrip asli dan revisi serta penyempurnaan atas naskah Syaikh Ahmad Muhammad Syakir dan Syaikh Mahmud Muhammad Syakir, jilid 17, penerjemah Ahsan Askan & Khairul Anam, Jakarta: Pustaka Azzam (2009).
- Sayyid Quthb Tafsir "*Fi Zhilalil Qur'an*" Di Bawah Naungan Al-Qur'an (Surah Yusuf 102 – Thaahaa 56) Jilid 7. Jakarta: penerbit Gema Insani, , 2003
- M. Quraish Shihab (2002), Tafsir Al-Mishbah: Pesan, Kesan dan Keserasian al-Qur'an. Jakarta: Penerbit Lentera Hati, cetakan III tahun 2005.
- Muhammad Ali Ash-Shabuny (2001), Cahaya Al-Qur'an, Tafsir Tematik Surat Al-Kahfi – Al-Mukminun diterjemahkan oleh Kathur Suhardi. Pustaka Al-Kautsar. Jakarta Timur.
- Utsaimin, Syaikh (2005). Tafsir Al-Kahfi. Jakarta: Pustaka As-sunnah.

- Diyanti Isnani Siregar, Adnin Musadri Asbi (2020), Pemanfaatan Citra Landsat 8 Oli Untuk Klasifikasi Tutupan Lahan Di Taman Nasional Gunung Merbabu, Wahana Forestra: Jurnal Kehutanan Vol. 15 No. 2 Juli 2020
- Asad, Hasan Kadhum (2005). The notable features in the story of Dhul-Qarnayn as mentioned in Surat Al-Kahf. Iraq: *Al Missbah Journal*, 2015, Volume , Issue 21, Pages 257-289
- Maniraj Sukdaven, Shoayb Ahmed (2017). Is Dhul Qarnayn, Alexander the Great? Reflecting on Muhammad Rāghib al-Ṭabbākh's contribution on a translated manuscript discovered in Timbuktu on Dul Qarnayn. *Verbum et Ecclesia* Vol. 38, No.1
- Najih Anwar (2018) Ayat-Ayat Tentang Masyarakat: Kajian Konsep dan Implikasinya dalam Pengembangan Pendidikan Islam. Halaqa: *Islamic Education Journal*, 2 (2), Desember 2018, 124-149 ISSN 2503 – 5045 (online) Journal Homepage: <http://ojs.umsida.ac.id/index.php/halaqa> DOI Link: : <http://doi.org/10.21070/halaqa.v2i2.1778>