

**Kajian Integrasi Infrastruktur Berbasis *Mixed Methods* Dalam
Rangka Peningkatan Kualitas Hidup di Kawasan Pertambangan
Batu Bara**
(Studi Kasus: Desa Pelaci, Kalimantan Tengah)

TESIS

OLEH

Amaluddin Alham
2405298001



**PROGRAM STUDI MAGISTER ARSITEKTUR
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
JAKARTA
2026**

**Kajian Integrasi Infrastruktur Berbasis *Mixed Methods* Dalam
Rangka Peningkatan Kualitas Hidup di Kawasan Pertambangan
Batu Bara**
(Studi Kasus: Desa Pelaci, Kalimantan Tengah)

TESIS

Diajukan untuk memenuhi Diajukan untuk memenuhi persyaratan akademik guna
memperoleh gelar Magister Arsitektur (M.Ars) pada Program Studi Magister
Arsitektur Program Pascasarjana Universitas Kristen Indonesia

OLEH

Amaluddin Alham
2405298001



**PROGRAM STUDI MAGISTER ARSITEKTUR
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
JAKARTA
2026**



UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER ARSITEKTUR

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Amaluddin Alham
NIM : 2405298001
Program Studi : Magister Arsitektur
Fakultas : Program Pascasarjana

Bersama ini menyatakan, bahwa Tesis saya yang berjudul **“Kajian Integrasi Infrastruktur Berbasis *Mixed Methods* Dalam Rangka Peningkatan Kualitas Hidup di Kawasan Pertambangan Batu Bara (Studi Kasus: Desa Pelaci, Kalimantan Tengah)”** adalah:

1. Disusun sendiri dengan menggunakan materi perkuliahan, buku-buku, tinjauan pustaka, jurnal, dan referensi seperti yang disebutkan didalam daftar pustaka pada Tesis ini.
2. Bukan merupakan duplikasi dari publikasi karya ilmiah atau yang pernah digunakan untuk memperoleh gelar di Universitas lain.
3. Bukan merupakan terjemahan dari karya tulis lain, jurnal acuan atau buku-buku yang tertera didalam referensi karya tulis ini.

Jika suatu saat saya terbukti tidak memenuhi apa yang saya nyatakan di atas, maka karya tulis ini dianggap batal.

Jakarta, 08 Januari 2026



Amaluddin Alham
Nim. 2405298001



UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER ARSITEKTUR

PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TESIS:

Kajian Integrasi Infrastruktur Berbasis *Mixed Methods* Dalam Rangka
Peningkatan Kualitas Hidup di Kawasan Pertambangan Batu Bara (Studi Kasus:
Desa Pelaci, Kalimantan Tengah) Oleh :

Nama : Amaluddin Alham
NIM : 2405298001
Program Studi : Magister Arsitektur
Fakultas : Program Pascasarjana

Telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dan dipertahankan dalam Sidang Tesis
untuk memenuhi persyaratan dalam Penulisan Tesis Magister Arsitektur pada
Program Studi Magister Arsitektur Program Pascasarjana, Universitas Kristen
Indonesia.

Jakarta, 08 Januari 2026

Pembimbing I

Prof. Dr-Ing Ir. Sri Pare Eni lic.rer.reg.
NIP/NIDK. 191693/88456223419

Pembimbing II

Dr. M. Maria Sudarwani, ST., MT.
NIP/NIDN. 191649/0607027101

Ketua Program Studi
Program Studi Arsitektur Program Magister

Dr. Ramos P. Pasaribu, S.T., M.T.
NIP/NIDN. 101726/030912680

Direktur
Program Pasca sarjana

Prof. Dr. dr. Bernadetha Nadeak, M.Pd., PA
NIP/NIDN. 191649/0607027101



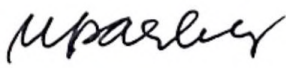
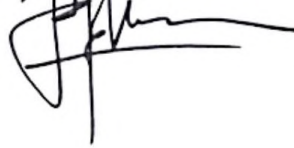
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER ARSITEKTUR

PERSETUJUAN PENGUJI TESIS

Pada tanggal 08 Januari 2026 telah dilaksanakan Sidang Tesis untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik dalam persyaratan Penulisan Tesis Magister Arsitektur pada Program Studi Magister Arsitektur Program Pascasarjana, Universitas Kristen Indonesia, atas nama:

Nama : Amaluddin Alham
NIM 2405298001
Program Studi : Magister Arsitektur

termasuk ujian Tesis yang berjudul “Kajian Integrasi Infrastruktur Berbasis *Mixed Methods* Dalam Rangka Peningkatan Kualitas Hidup di Kawasan Pertambangan Batu Bara (Studi Kasus: Desa Pelaci, Kalimantan Tengah)” oleh tim penguji yang terdiri dari:

Nama Penguji	Jabatan Tim Penguji	Tandatangan
1. Prof. Dr-Ing Ir. Sri Pare Eni lic.rer.reg.	Sebagai Ketua	
2. Dr. Margareta Maria Sudarwani, ST., MT	Sebagai Anggota	
3. Dr. Yophie Septiady, ST., M.Si.	Sebagai Anggota	

Jakarta, 08 Januari 2026



UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER ARSITEKTUR

PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TESIS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Amaluddin Alham

NIM : 2405298001

Program Studi : Magister Arsitektur

Program Studi : Arsitektur

Program Magister Fakultas : Program Pascasarjana

Judul : **“Kajian Integrasi Infrastruktur Berbasis *Mixed Methods* Dalam Rangka Peningkatan Kualitas Hidup di Kawasan Pertambangan Batu Bara (Studi Kasus: Desa Pelaci, Kalimantan Tengah)”**

Menyatakan bahwa:

1. Tesis tersebut adalah benar karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan bukan merupakan duplikasi karya tulis yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai untuk mendapatkan gelar akademik di perguruan tinggi manapun.
2. Tesis tersebut bukan merupakan plagiat dari hasil karya pihak lain, dan apabila saya mengutip dari karya orang lain, maka akan mencantumkan sebagai referensi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
3. Saya memberikan Hak Non-eksklusif Tanpa Royalti kepada Universitas Kristen Indonesia yang berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Apabila dikemudian hari ditemukan pelanggaran Hak Cipta dan Kekayaan Intelektual atau Peraturan Perundang-undangan Republik Indonesia lainnya dan integritas akademik dalam karya saya tersebut, maka saya bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum dan sanksi akademis yang timbul serta membebaskan Universitas Kristen Indonesia dari segala tuntutan hukum yang berlaku.:

Jakarta, 08 Januari 2026



Amaluddin Alham

Nim. 2405298001

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, kasih dan karunia-Nya maka penulis dapat menyelesaikan Tesis dengan judul “**Kajian Integrasi Infrastruktur Berbasis *Mixed Methods* Dalam Rangka Peningkatan Kualitas Hidup di Kawasan Pertambangan Batu Bara** (Studi Kasus: Desa Pelaci, Kalimantan Tengah)”

Penelitian ini dibuat dan disusun sebagai tugas akhir penulis, serta sebagai syarat yang harus dipenuhi guna menempuh Sidang Ujian Magister serta untuk mendapatkan gelar Magister Arsitektur (M.Ars) pada Program Studi Magister Arsitektur, Program Pascasarjana, Universitas Kristen Indonesia (PPs UKI).

Dalam penyusunan Tesis ini, penulis juga menyadari tidak sedikit kendala dan halangan yang dihadapi penulis. Penulis juga menyadari bahwa Tesis ini masih jauh dari kata sempurna dan masih terdapat kekurangan yang disebabkan keterbatasan kemampuan yang dimiliki oleh penulis. Namun berkat bantuan dan kontribusi dari berbagai pihak maka penulisan dan penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya.

Selama belajar di Program Studi Magister Arsitektur, Program Pascasarjana, Universitas Kristen Indonesia, penulis mendapat banyak ilmu dan pelajaran yang bermanfaat bagi kehidupan serta wawasan penulis. Dalam proses pembuatan Tesis ini, penulis banyak dibantu, dan diberi arahan, dukungan, serta semangat oleh orang-orang disekitar penulis.

Pada kesempatan ini dengan segala kerendahan dan ketulusan hati, penulis ingin mengucapkan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Orang tua tercinta: Bapak Muh Alwi dan Ibu Hamsinah yang sudah sangat sabar memberikan dukungan secara moril, materil maupun spiritual agar penulis dapat menyelesaikan Tesis ini dengan baik dan lancar. Tidak lupa juga untuk kakak dan adik saya tersayang Awaluddin Alham dan Amar Syam Alham yang selalu

memberikan dukungan dan memenuhi segala kebutuhan penulis dalam menyelesaikan Tesis ini.

2. Prof Dr. Dhaniswara K. Hardjono, S.H., M.H., M.B.A. CPCD. selaku Rektor Universitas Kristen Indonesia.
3. Prof. Dr. dr. Bernadetha Nadeak, M.Pd., PA., selaku Direktur Program Pascasarjana, Universitas Kristen Indonesia.
4. Bapak Dr. Ramos P. Pasaribu, S.T., M.T., selaku Program Studi Magister Arsitektur, Program Pascasarjana, Universitas Kristen Indonesia, sekaligus Dosen Penasehat Akademik yang selalu mendukung dan memberikan arahan, masukan, motivasi serta semangat bagi penulis dalam menyelesaikan Tesis ini.
5. Ibu Prof. Dr-Ing Ir. Sri Pare Eni lic.rer.reg. selaku Dosen Pembimbing I yang selalu memberikan waktu, nasihat, dan dukungan dalam membimbing penulis menyelesaikan Tesis ini.
6. Ibu Dr. Margareta Maria Sudarwani, ST., MT, selaku Dosen Pembimbing II yang selalu memberikan waktu, nasihat, dan dukungan dalam membimbing penulis menyelesaikan Tesis ini..
7. Bapak Dr. Yophie Septiady, ST., M.Si. selaku Dosen Penguji atas waktu, kesabaran, serta seluruh kritik dan saran membangun yang telah diberikan, yang sangat esensial dalam penyempurnaan substansi tesis ini.
8. Seluruh Dosen dan staf Program Studi Magister Arsitektur, Program Pascasarjana, Universitas Kristen Indonesia yang ikut serta membantu memberikan dukungan dan bantuan dalam penulisan Tesis ini. Tanpa bantuan para beliau penulis tidak bisa menyelesaikan Tesis ini dengan baik, semoga ilmu dan pengalaman yang diberikan dapat didedikasikan untuk kesuksesan penulis dihari-hari yang akan datang.
9. Keluarga besar Senat Mahasiswa Program Studi Magister Arsitektur, Program Pascasarjana, Universitas Kristen Indonesia, terimakasih atas dukungan dan kebersamaannya.
10. Teman-teman mahasiswa Program Studi Magister Arsitektur, Program Pascasarjana,

Universitas Kristen Indonesia 2024. Khususnya untuk kelas A setiap kenangan, kebersamaan dan pengalaman yang telah dilalui bersama-sama selama ini, serta selalu mendukung satu sama lain.

11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan Tesis ini.

Kiranya penelitian ini dapat bermanfaat, serta memberikan ilmu yang baru dan lebih lagi bagi pembaca. Akhir kata, dengan segara rasa syukur penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak. Tuhan memberkati.

Jakarta, 08 Januari 2026
Penulis



Amaluddin Alham
Nim. 2405298001

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TESIS	ii
LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TESIS	iii
LEMBAR PERSETUJUAN TIM PENGUJI TESIS	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	2
D. Manfaat Penelitian	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Integrasi Infrastruktur	4
B. Kualitas Hidup Masyarakat	4
C. Kawasan Pertambangan dan Dampaknya	5
D. Infrastruktur di Kawasan Pertambangan	5
E. Perencanaan Kota Berkelanjutan di Kawasan Pertambangan	6
F. Desa Pelaci	6
G. Penelitian Terdahulu	7

BAB III METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Subjek Penelitian	9
B. Pendekatan Penelitian	15
C. Sumber Data	15
D. Teknik Pengumpulan Data	16
E. Pengelolaan dan Analisis Data	16
F. Penyusunan Laporan	17
G. Variabel Penelitian	17
H. Diagram Alur Penelitian	18

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Peta Wilayah Desa Pelaci	20
B. Kondisi Infrastruktur Desa Pelaci	35
C. Analisis Dampak Operasional Pertambangan	70
D. Strategi Integrasi Infrastruktur	82

BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

A. Kesimpulan	89
B. Rekomendasi	90

DAFTAR PUSTAKA	93
----------------	----

LAMPIRAN 1 Hasil Kuesioner Masyarakat Lokal	96
---	----

LAMPIRAN 2 Hasil Kuesioner Pemerintah Desa	98
--	----

LAMPIRAN 3 Hasil Kuesioner Perusahaan Tambang	110
---	-----

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Variabel Penelitian	18
Tabel 2. Legenda Peta Wilayah Desa Pelaci	21
Tabel 3. Legenda Area Infrastruktur Tambang	29
Tabel 4. Jumlah Penduduk Kecamatan Laung Tuhup	38
Tabel 5. Jumlah Penduduk dan Laju Pertumbuhan (%)	39
Tabel 6. Jumlah Penduduk dan Laju Pertumbuhan (%)	40
Tabel 7. Jarak ke Ibu Kota Kecamatan dan Kabupaten	44
Tabel 8. Sarana dan Prasarana Transportasi	45
Tabel 9. Jenis Permukaan Jalan Darat	46
Tabel 10. Jenis Pengguna Listrik	52
Tabel 11. Sumber Penerangan Jalan Utama	53
Tabel 12. Sumber Air Bersih	55
Tabel 13. Keberadaan Kantor Pos/Jasa	57
Tabel 14. Menara Telekomunikasi dan Operator	58
Tabel 15. Kekuatan Sinyal dan Jenis Internet	59
Tabel 16. Fasilitas Pendidikan	62
Tabel 17. Fasilitas Kesehatan	66
Tabel 18. Fasilitas Ibadah	68
Tabel 19. Fasilitas Olahraga	71
Tabel 20. Fasilitas Perdagangan	73
Tabel 21. Fasilitas Perdagangan	74
Tabel 22. Kesimpulan Kuesioner Masyarakat	77
Tabel 23. Kesimpulan Kuesioner Pemerintah Desa	81

Tabel 24. Kesimpulan Kuesioner Perusahaan Tambang	84
Tabel 25. Model Strategi Integrasi Infrastruktur	89
Tabel 26. Roadmap Strategi Integrasi Infrastruktur	91



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Peta Administrasi Kabupaten Murung Raya	11
Gambar 2. Peta Administrasi Kecamatan Laung Tuhup	12
Gambar 3. Peta Administrasi Desa Pelaci	13
Gambar 4. Peta Deforestasi dan Degradasi Lingkungan	14
Gambar 5. Layout Plan Operasional Tambang	15
Gambar 6. Diagram Alur Penelitian	19
Gambar 7. Peta Wilayah Desa Pelaci	20
Gambar 8. Legenda 1 Peta Wilayah Desa Pelaci	21
Gambar 9. Legenda 2 Peta Wilayah Desa Pelaci	22
Gambar 10. Pengembangan Legenda 2	23
Gambar 11. Legenda 3	23
Gambar 12. Legenda 4	24
Gambar 13. Pengembangan Legenda 4	25
Gambar 14. Legenda 5	26
Gambar 15. Pengembangan Legenda 5	27
Gambar 16. Legenda 6	28
Gambar 17. Pengembangan Legenda 6	28
Gambar 18. Legenda 7	30
Gambar 19. Legenda 8	31
Gambar 20. Legenda 9	32

Gambar 21. Legenda 10	33
Gambar 22. Legenda 11	34
Gambar 23. Aksesibilitas Mobilisasi Batu Bara	35
Gambar 24. Diagram Pie Chart	37
Gambar 25. Rumah Penduduk Desa Pelaci	41
Gambar 26. Peta Jaringan Jalan Desa Pelaci	43
Gambar 27. Prasarana Transportasi Air	48
Gambar 28. Prasarana Transportasi Darat	50
Gambar 29. Proses Pemasangan Sumber Listrik	54
Gambar 30. Instalasi Sumber Air	56
Gambar 31. Peta Fasilitas Pendidikan Desa Pelaci	61
Gambar 32. Peta Fasilitas Pendidikan Desa Pelaci	62
Gambar 33. TK–SD Satu Atap	63
Gambar 34. Peta Fasilitas Kesehatan Desa Pelaci	65
Gambar 35. Fasilitas Kesehatan Desa Pelaci	67
Gambar 36. Fasilitas Ibadah Desa Pelaci	70
Gambar 37. Fasilitas Olahraga Desa Pelaci	72
Gambar 38. Wawancara dengan Masyarakat Lokal	76
Gambar 39. Wawancara dengan Pemerintah Desa	80
Gambar 40. Wawancara dengan Perusahaan Tambang	83

Abstrak

Pembangunan infrastruktur merupakan elemen penting dalam meningkatkan kualitas hidup masyarakat, khususnya di kawasan pertambangan yang memiliki dinamika ekonomi dan spasial yang kompleks. Namun, pembangunan infrastruktur di kawasan pertambangan batu bara cenderung bersifat sektoral dan berorientasi pada kepentingan operasional industri, sehingga belum sepenuhnya terintegrasi dengan infrastruktur publik yang melayani kebutuhan masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji integrasi infrastruktur jalan, pendidikan, dan kesehatan dalam rangka peningkatan kualitas hidup masyarakat di kawasan pertambangan batu bara, dengan studi kasus Desa Pelaci, Kecamatan Laung Tuhup, Kabupaten Murung Raya, Kalimantan Tengah. Penelitian ini dibatasi pada analisis kondisi fisik, keterhubungan, dan keterpaduan infrastruktur dasar serta peran para pemangku kepentingan dalam pengembangannya. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan *mixed methods*, dengan pengumpulan data melalui observasi lapangan, analisis spasial wilayah, wawancara mendalam dengan masyarakat, pemerintah desa, dan perwakilan perusahaan tambang, serta penyebaran kuesioner kepada masyarakat lokal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa infrastruktur jalan, pendidikan, dan kesehatan di Desa Pelaci belum terintegrasi secara optimal, ditandai oleh keterbatasan kualitas dan konektivitas jalan desa, rendahnya keterjangkauan fasilitas pendidikan dan kesehatan, serta adanya ketimpangan pemanfaatan ruang antara kawasan operasional pertambangan dan kawasan permukiman masyarakat. Kondisi tersebut berdampak pada terbatasnya akses masyarakat terhadap pelayanan dasar dan belum tercapainya peningkatan kualitas hidup secara merata. Berdasarkan hasil analisis tersebut, penelitian ini merumuskan strategi integrasi infrastruktur yang menekankan keterpaduan fisik, fungsional, dan kelembagaan sebagai dasar pengembangan kawasan pertambangan yang berkelanjutan. Kesimpulan penelitian menegaskan bahwa integrasi infrastruktur merupakan prasyarat utama agar keberadaan aktivitas pertambangan tidak hanya memberikan kontribusi ekonomi, tetapi juga mampu meningkatkan kualitas hidup masyarakat lokal secara berkeadilan dan berkelanjutan.

Kata kunci: integrasi infrastruktur, kualitas hidup masyarakat, kawasan pertambangan batu bara, *mixed methods*, Desa Pelaci.

Abstract

Infrastructure development plays a crucial role in improving community quality of life, particularly in mining areas characterized by complex economic and spatial dynamics. However, infrastructure development in coal mining areas tends to be sectoral and primarily oriented toward industrial operational needs, resulting in limited integration with public infrastructure serving local communities. This study aims to examine the integration of road, education, and health infrastructure in improving community quality of life in coal mining areas, with a case study of Pelaci Village, Laung Tuhup District, Murung Raya Regency, Central Kalimantan. The research focuses on the physical condition, connectivity, and integration of basic infrastructure, as well as the roles of key stakeholders in infrastructure development. A mixed methods approach was employed, combining field observations, spatial analysis, in-depth interviews with local communities, village authorities, and mining company representatives, and questionnaire surveys of local residents. The results indicate that road, education, and health infrastructure in Pelaci Village are not yet optimally integrated, as reflected in limited road quality and connectivity, low accessibility to education and health facilities, and spatial disparities between mining operational areas and community settlements. These conditions restrict access to basic services and hinder equitable improvements in community quality of life. Based on these findings, the study formulates an infrastructure integration strategy emphasizing physical, functional, and institutional integration as a foundation for sustainable mining area development. The study concludes that infrastructure integration is a critical prerequisite to ensure that mining activities contribute not only to economic growth but also to equitable and sustainable improvements in local community quality of life.

Keywords: *Infrastructure Integration, Quality Of Life, Coal Mining Area, Mixed Methods, PelaciVillage.*