

**DAMPAK TRANSFORMASI TEKNOLOGI JARINGAN 5G
MENGGANTIKAN 4G MENGGUNAKAN METODE SEM
AMOS**

**SKRIPSI
(JALUR SCIENTIST)**



Disusun oleh

DODY AFRIYANTO

19.83.0379

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
2023**

**DAMPAK TRANSFORMASI TEKNOLOGI JARINGAN 5G
MENGGANTIKAN 4G MENGGUNAKAN METODE SEM
AMOS**

**SKRIPSI
(JALUR SCIENTIST)**



Disusun oleh

DODY AFRIYANTO

19.83.0379

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
2023**

NASKAH PUBLIKASI

**DAMPAK TRANSFORMASI TEKNOLOGI JARINGAN 5G
MENGANTIKAN 4G MENGGUNAKAN METODE SEM AMOS**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Dody Afriyanto
19.83.0379

Telah disetujui oleh Dosen pembimbing Skripsi
pada tanggal 25 juli 2023

Dosen Pembimbing



Senie Destya, M. Kom
NIK. 190302312

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

DAMPAK TRANSFORMASI TEKNOLOGI JARINGAN 5G
MENGGANTIKAN 4G MENGGUNAKAN METODE SEM
AMOS

yang disusun dan diajukan oleh

DODY AFRIYANTO

19.83.0379

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 2 Agustus 2023

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Joko Dwi Santoso, M.Kom
NIK. 190302181

Dr. Ferry Wahyu Wibowo, S.Si., M.Cs.
NIK. 190302235

Senie Destya, M.Kom
NIK. 190302312

Tanda Tangan



Skrripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 2 Agustus 2023

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302096

IDENTITAS JURNAL



About the Journal

ISSN : 258101588

Issues : 3 times/year (end of March, July and November)

Index : Sinta, DOAJ, Dimensions, GARUDA, OneSearch, ISJD, Google Scholar, PKP/INDEX, Crossref, BASE, WorldCat, Scilit, ROAD dan INDEX COPERNICUS

DOI Prefix : <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v12i2.1634>

LEMBAR PERSETUJUAN (LoA)

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN PADA MASYARAKAT (LPPM) ISB ATMA LUHUR	
Pangkalpinang, 6 Juni 2023	
Nomor	037/LPPM/ISB-AL/VI/2023
Perihal	Keterangan Konfirmasi Penerimaan Paper
Kepada	Yth. Bapak/bu Di tempat
Dengan hormat,	
Bersama surat ini kami menginformasikan bahwa artikel ilmiah dengan judul " Dampak Transformasi Teknologi Jaringan 5G menggantikan 4G menggunakan Metode Sem Amos " oleh penulis Dody Afriyanto, Senia Destya dinyatakan telah lulus tahapan review dan akan diterbitkan pada Jurnal Sisfokom Volume 12 Nomor 2, Juli 2023.	
Demikian surat keterangan ini dibuat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatian Bapak/bu kami ucapkan terimakasih.	
Hormat Kami, Chief Editor Sisfokom,	
	
Tri Sughartoho, S.Kom, M.Kom.	
Terbaca	
1. LPPM	
2. Anap	
Jl. Jend. Sudirman - Belindung - Pangkalpinang Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Telp. (0717) 433506, Fax : (0717) 4355100, 433506, Website : http://lppm.atmaluhur.ac.id	

Dampak Transformasi Teknologi Jaringan 5G Menggantikan 4G Menggunakan Metode Sem Amos

Dody Afriyanto¹¹⁾, Senie Destya¹²⁾

Program Studi Teknik Komputer¹¹⁾, Fakultas Ilmu Komputer¹²⁾, Universitas Amikom Yogyakarta
Jl. Ring Road Utara, Ngringin, Condong Catur, Kec. Depok, Kec. Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia
Email: ¹¹⁾ dody.afriyanto@students.amikom.ac.id, ¹²⁾ Seniedestya@amikom.ac.id,

Abstract— The development of the telecommunication world has occurred very rapidly and has been brought from the first generation, namely 1G to 4G, which has developed as a future network medium in several countries, successfully implemented in transactions. This research discusses the potential of 5G technology as a substitute for the previous technology, namely 4G. How can this technology be applied in Indonesia; which areas are suitable for implementing 5G technology? Data analysis for this study has been adapted to the research model and the variables studied. The causality model is used in this study, and the AMOS program's SEM (Structural Equation Modeling) analysis method is used to assess the research assumptions. The existence of the 5G network has brought Indonesia to the threshold of development that opens the door to a world full of opportunities, 5G technology is expected to have a positive impact on the development of digital skills and entrepreneurship, which will have a better impact.

Keywords— Telecommunications, 4G, 5G Technologies, SEM

Abstrak— Perkembangan dunia telekomunikasi terjadi dengan sangat pesat dan telah membawa dari generasi pertama yaitu 1G hingga 4G yang berkembang sebagai media jaringan masa depan diberbagai negara berhasil mengimplementasikan dalam transaksi. Penelitian tersebut membahas potensi mengenai teknologi 5G sebagai pengganti teknologi sebelumnya yaitu 4G. Bagaimana teknologi ini kalau diterapkan di Indonesia, daerah mana saja yang cocok untuk penerapan teknologi 5G. Analisis data untuk penelitian ini telah disesuaikan dengan model penelitian dan variabel yang diteliti. Model kausalitas digunakan dalam penelitian ini, dan metode analisis SEM (Structural Equation Modeling) program AMOS digunakan untuk menilai asumsi penelitian. Adanya jaringan 5G telah membawa Indonesia pada ambang pembangunan yang membuka pintu dunia yang penuh dengan peluang, teknologi 5G diharapkan dapat memberikan dampak positif bagi pengembangan keterampilan digital dan kewirausahaan, yang akan memberikan dampak yang lebih baik.

Kata Kunci— Telekomunikasi, 4G, Teknologi 5G, SEM

I. PENDAHULUAN

Teknologi komunikasi secara signifikan mempengaruhi kehidupan masyarakat di Indonesia, saat ini telah ada perkembangan yang bisa dikatakan lebih maju untuk

memudahkan manusia efektif. Perkembangan dunia telekomunikasi terjadi dengan sangat pesat dan telah membawa dari generasi pertama yaitu 1G hingga 4G dan baru baru ini muncul dengan teknologi 5G yang berkembang sebagai media jaringan masa depan diberbagai negara berhasil mengimplementasikan dalam transaksi.

Saat ini negara-negara seperti Korea Selatan, Amerika Serikat, Jepang, China, dan beberapa negara di benua Eropa telah menerapkan 5G secara komersil dengan didukung teknologi Qualcomm [1]. Sedangkan Indonesia belum meluncurkan 5G secara komersil. Menurut Johnny G. Plate [1], saat ini Indonesia menggunakan teknologi seluler 2G, 3G, dan 4G yang harus diselesaikan terlebih dahulu dengan baik. Selain itu, menentukan pilihan teknologi harus memperhatikan posisi geostrategis Indonesia sehingga pada saat mengimplementasikan 5G secara komersil di Indonesia bisa memanfaatkan dengan baik sesuai kepentingan. Sebab teknologi 5G ini merupakan suatu revolusi, perubahan yang fundamental dari kehidupan digital. Menurut Ismail [1], Indonesia direncanakan untuk memanfaatkan frekuensi 700 MHz dan 800 MHz di *Lower-band*, 2,6 GHz dan 3,5 GHz di *Middle-band*, dan 26 GHz di *Upper-band*. Namun, belum ada kepastian frekuensi mana yang akan menjadi tempat penanaman 5G. Menurut Dirjen SDPPI Ismail, minimnya pemanfaatan data dalam pembangunan Indonesia, termasuk infrastruktur dan sektor bisnis, merupakan salah satu permasalahan yang dihadapi negara saat ini. Melalui jaringan dan penggunaan informasi, kita dapat mencapai kekayaan [2]. Indonesia harus mempersiapkan hadimya 5G ini dalam mengidentifikasi peluang apa saja yang dapat ditemukan dan juga digunakan nantinya sewaktu teknologi 5G sudah sampai di Indonesia karena dengan identifikasi tersebut dapat menimbulkan sebuah pengenalan yang matang akan pemanfaatan dari 5G ini [3]. Sedangkan teknologi 5G menggunakan frekuensi yang sangat tinggi. Karakteristik sinyal frekuensi tinggi adalah bahwa gelombang tidak menempuh jarak yang luas, sehingga diperlukan antena yang berjarak dekat dari antena lain agar dapat mengirimkan data secara jelas. Selain itu, masih ada beberapa perdebatan mengenai potensi dampak negatif teknologi 5G terhadap kesehatan. Banyak penelitian telah menetapkan bahwa radiasi yang berasal dari jaringan 5G berpotensi menimbulkan gangguan kesehatan. Namun, saat ini, belum ada bukti kuat yang menunjukkan