

P-ISSN: 2774-7972
E-ISSN: 2775-6696

JITEL

**JURNAL ILMIAH TELEKOMUNIKASI,
ELEKTRONIKA, DAN LISTRIK TENAGA**

Volume 2, Nomor 1, Maret 2022



**Penerbit:
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
POLITEKNIK NEGERI BANDUNG**



<https://jitel.polban.ac.id/jitel>



JITEL
Jurnal Ilmiah Telekomunikasi, Elektronika, dan Listrik Tenaga
Volume 2, Nomor 1, Maret 2022

TUJUAN DAN RUANG LINGKUP

JITEL (Jurnal Ilmiah Telekomunikasi, Elektronika, dan Listrik Tenaga) merupakan jurnal ilmiah yang memuat artikel hasil penelitian, studi kasus, dan *articles review* di bidang Teknik Elektro. JITEL diterbitkan oleh Jurusan Teknik Elektro, Politeknik Negeri Bandung dengan frekuensi terbitan 2 (dua) kali dalam setahun, yaitu Maret dan September. JITEL telah teregistrasi dengan ISSN 2774-7972 (versi cetak) dan ISSN 2775-6696 (versi elektronik). Topik artikel yang diterima mencakup dan tidak terbatas pada bidang Telekomunikasi, Elektronika, dan Listrik Tenaga.

DEWAN REDAKSI

Ketua Editor (*Editor-in-Chief*)

Adnan Rafi Al Tahtawi, (Scopus ID: 57216321633), Politeknik Negeri Bandung, Indonesia

Dewan Editor (*Editorial Board*)

Nurul Huda Abd Rahman, (Scopus ID: 57219844011), Universiti Teknologi MARA, Malaysia
Iman Adipurnama, (Scopus ID: 57192576082), National Taiwan University of Science and Technology, Taiwan
Noor Cholis Basjaruddin, (Scopus ID: 54897904100), Politeknik Negeri Bandung, Indonesia
Hepi Ludyati, (Scopus ID: 55548210400), Politeknik Negeri Bandung, Indonesia
Arsyad Ramadhan Darlis, (Scopus ID: 57199741691), Institut Teknologi Nasional Bandung, Indonesia
Asep Najmurrokhman, (Scopus ID: 55919091000), Universitas Jenderal Achmad Yani, Indonesia
Hertog Nugroho, (Scopus ID: 6507081765), Politeknik Negeri Bandung, Indonesia
Paula Santi Rudati, (Scopus ID: 6507156027), Politeknik Negeri Bandung, Indonesia
Ana Hadiana, (Scopus ID: 15925429100), Badan Riset dan Inovasi Nasional, Indonesia
Sofian Yahya, (Scopus ID: 57217116478), Politeknik Negeri Bandung, Indonesia

Editor Pelaksana (*Associate Editor*)

Feni Isdaryani, (Scopus ID: 57190572145), Politeknik Negeri Bandung, Indonesia
Maya Rahayu, (Scopus ID: 57189213661), Politeknik Negeri Bandung, Indonesia
Griffani Megiyanto Rahmatullah, (Scopus ID: 57215431443), Politeknik Negeri Bandung, Indonesia
Rifa Hanifatunnisa, (Scopus ID: 57201864045), Politeknik Negeri Bandung, Indonesia

Teknologi Informasi (*Website and IT Support*)

Muhammad Yusuf Fadhlani, (Scopus ID: 57215413785), Politeknik Negeri Bandung, Indonesia

PENERBIT

Jurusan Teknik Elektro, Politeknik Negeri Bandung

Jl. Gegerkalong Hilir, Ciwaruga, Kec. Parongpong, Kabupaten Bandung Barat, Jawa Barat 40559
Telp/Fax: 022-2015721/022-2013989, Whatsapp: 081809214709
E-mail: jitel@polban.ac.id, Website: <https://jitel.polban.ac.id/jitel>

JITEL
Jurnal Ilmiah Telekomunikasi, Elektronika, dan Listrik Tenaga
Volume 2, Nomor 1, Maret 2022

KATA PENGANTAR

JITEL (Jurnal Ilmiah Telekomunikasi, Elektronika, dan Listrik Tenaga) Volume 2 Nomor 1 Maret 2022 telah diterbitkan dan tersedia secara elektronik di laman <https://jitel.polban.ac.id/jitel>. Edisi ini berisi 9 artikel hasil penelitian yang berasal dari 27 penulis dan 5 afiliasi.

Di bidang Telekomunikasi terdapat 4 (empat) artikel yang membahas mengenai pengiriman gambar menggunakan komunikasi radio amatir berbasis pengkodean Base64, analisis perbandingan algoritma Dijkstra dan Breadth First Search pada SDN, pembangkitan *line code* pada PCM berbasis bahasa C, dan penerapan algoritma Canny untuk ketersediaan lahan parkir. Di bidang Elektronika terdapat 3 (tiga) artikel yang membahas mengenai aplikasi pengukur kecepatan bola pingpong berbasis OpenCV dan Python, sistem monitoring sampah rumahan berbasis IoT, dan perbandingan nilai ukur sensor *load cell* pada PLC dan mikrokontroler. Di bidang Listrik Tenaga terdapat 2 (dua) artikel yang membahas mengenai aplikasi *solar harvesting* pada sistem jaringan sensor dan penerangan jalan umum pintar berbasis IoT.

Dewan redaksi mengucapkan terima kasih kepada para penulis yang telah berkontribusi untuk mempublikasikan hasil penelitiannya di JITEL. Untuk edisi selanjutnya, Kami mengundang para peneliti, dosen, akademisi, praktisi industri, maupun instansi pemerintahan untuk mempublikasikan hasil penelitiannya di JITEL. Semoga jurnal ini dapat memberikan kontribusi dan wawasan keilmuan khususnya di bidang Teknik Elektro.

Bandung, Maret 2022

Ketua Editor

JITEL
Jurnal Ilmiah Telekomunikasi, Elektronika, dan Listrik Tenaga
Volume 2, Nomor 1, Maret 2022

DAFTAR ISI

- | | |
|-------|--|
| 1-10 | Aplikasi solar energy harvesting dalam jaringan sensor nirkabel pemantauan kualitas udara
<i>Maitsa'a Rafasani, Sabar Pramono, Paula Santi Rudati</i> |
| 11-24 | Aplikasi pengukur kecepatan bola pada video pertandingan tenis meja menggunakan OpenCV dan Python
<i>Eril Mozef, Siti Kurniati</i> |
| 25-34 | Digitalisasi sistem monitoring sampah rumahan berbasis Internet of Things
<i>Mochamad Sonda Nur Pasha, Tata Supriyadi, Rifa Hanifatunnisa</i> |
| 35-46 | Pengiriman gambar melalui komunikasi radio amatir menggunakan pengkodean Base64
<i>Sofyan Basuki, Nur Adny Muhammad, M. Reza Hidayat, Hajiar Yuliana</i> |
| 47-56 | Penerangan jalan umum pintar dengan kendali power line carrier berbasis Internet of Things
<i>Syarif Hidayatullah, Asep Andang, Firmansyah Maulana</i> |
| 57-66 | Analisis perbandingan algoritma Dijkstra dan Breadth First Search pada packet forwarding arsitektur SDN
<i>Usman B. Hanafi, M. Anantio Dwika Arie, Muhammad Rausyi Fikri, Taufik Irfan</i> |
| 67-74 | Simulasi sistem pembangkit line code pada transmisi Pulse Code Modulation berbasis program C
<i>Fajar Maulana, Rifa Hanifatunnisa, Enceng Sulaeman</i> |
| 75-84 | Analisis perbandingan nilai ukur sensor load cell antara PLC Delta dengan Arduino Uno
<i>Bill Edbert, Faisal Wahab</i> |
| 85-94 | Digitizing parking area availability information using Canny algorithm based on Android application
<i>Suci Ramadona, Wira Indani, Mochamad Susantok, Maya Rahayu</i> |