
Arsitektur dan Pembangunan Perdesaan: Meningkatkan Infrastruktur dan Pelayanan untuk Kesejahteraan

Leli Henni Royanna Hasibuan

Fakultas Teknik, Universitas Medan Area, Indonesia

Abstrak

Arsitektur dan Pembangunan Perdesaan adalah bidang penting dalam memajukan kesejahteraan masyarakat di daerah pedesaan. Dalam konteks ini, infrastruktur dan pelayanan merupakan dua komponen kunci yang harus ditingkatkan secara signifikan. Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki strategi dan pendekatan yang dapat meningkatkan infrastruktur dan pelayanan dalam konteks pedesaan, dengan fokus pada peningkatan kesejahteraan masyarakat. Penelitian ini menggunakan metode gabungan antara studi literatur dan studi kasus untuk menganalisis berbagai strategi yang telah diterapkan di berbagai wilayah. Temuan penelitian menunjukkan bahwa integrasi antara arsitektur dan pembangunan perdesaan dengan infrastruktur yang memadai dapat memberikan dampak yang signifikan terhadap kesejahteraan masyarakat. Infrastruktur yang mencakup akses yang mudah terhadap air bersih, listrik, transportasi, dan komunikasi merupakan dasar untuk meningkatkan standar hidup di pedesaan. Selain infrastruktur fisik, pelayanan sosial juga merupakan faktor penting dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Peningkatan aksesibilitas terhadap pendidikan, layanan kesehatan, dan pelayanan publik lainnya dapat membantu meningkatkan taraf hidup dan memperkuat jaringan sosial di komunitas pedesaan. Dalam konteks ini, arsitek dan perencana memiliki peran kunci dalam merancang solusi yang holistik dan berkelanjutan untuk meningkatkan infrastruktur dan pelayanan di pedesaan. Kolaborasi antara pemerintah, lembaga swadaya masyarakat, dan sektor swasta juga penting untuk menciptakan solusi yang efektif dan berkelanjutan. Penelitian ini menyimpulkan bahwa melalui integrasi arsitektur yang bijaksana dengan pembangunan perdesaan, bersama dengan peningkatan infrastruktur dan pelayanan, kesejahteraan masyarakat di pedesaan dapat ditingkatkan secara signifikan. Langkah-langkah ini akan membantu mengurangi kesenjangan antara wilayah perkotaan dan pedesaan serta meningkatkan kualitas hidup secara keseluruhan bagi masyarakat pedesaan.

Kata Kunci: *Arsitektur, Infrastruktur, Kesejahteraan.*



PENDAHULUAN

Latar Belakang

Pedesaan sering kali menjadi fokus pembahasan dalam konteks pembangunan berkelanjutan, terutama karena tantangan yang dihadapi oleh masyarakat pedesaan dalam mengakses infrastruktur dan layanan yang memadai. Seiring dengan pertumbuhan populasi global, keberlanjutan dan kesejahteraan di pedesaan menjadi semakin penting. Namun, infrastruktur yang terbatas dan layanan yang kurang memadai sering menjadi hambatan dalam meningkatkan kualitas hidup di daerah pedesaan.

Infrastruktur yang kurang berkembang, seperti akses terhadap air bersih, sanitasi, listrik, dan transportasi, merupakan masalah yang umum di banyak daerah pedesaan di seluruh dunia. Selain itu, kurangnya akses terhadap layanan sosial seperti pendidikan dan kesehatan juga menjadi masalah serius yang mempengaruhi kesejahteraan masyarakat pedesaan. Kondisi ini dapat mengakibatkan ketimpangan sosial dan ekonomi antara wilayah pedesaan dan perkotaan.

Dalam upaya untuk meningkatkan kualitas hidup di pedesaan, perhatian terhadap pembangunan infrastruktur dan penyediaan layanan menjadi sangat penting. Pendekatan yang holistik dan berkelanjutan diperlukan untuk mengatasi tantangan ini, dengan memperhatikan aspek-aspek seperti kebutuhan lokal, sumber daya yang tersedia, dan partisipasi masyarakat dalam proses pembangunan.

Melalui pemahaman yang mendalam tentang kompleksitas dan keunikan setiap wilayah pedesaan, serta melalui kolaborasi antara pemerintah, lembaga swadaya masyarakat, sektor swasta, dan masyarakat lokal, dapat diciptakan solusi-solusi inovatif yang dapat meningkatkan infrastruktur dan layanan di pedesaan. Dengan demikian, latar belakang ini menyoroti pentingnya fokus pada infrastruktur dan layanan dalam upaya untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat pedesaan secara keseluruhan.

Pengembangan infrastruktur dan pelayanan di pedesaan juga memiliki dampak yang luas dalam konteks pembangunan berkelanjutan. Infrastruktur yang baik tidak hanya meningkatkan kualitas hidup masyarakat pedesaan secara langsung, tetapi juga dapat mendukung pertumbuhan ekonomi, memfasilitasi akses pasar bagi produk pertanian lokal, dan meningkatkan konektivitas antarwilayah. Hal ini penting dalam mendukung diversifikasi ekonomi di pedesaan dan mengurangi ketergantungan pada sektor pertanian yang rentan terhadap fluktuasi pasar.

Selain itu, pelayanan yang memadai seperti pendidikan dan kesehatan juga memiliki peran yang sangat penting dalam meningkatkan kapasitas dan kualitas hidup masyarakat pedesaan. Pendidikan yang berkualitas dapat membuka peluang ekonomi yang lebih luas bagi penduduk pedesaan, sementara layanan kesehatan yang terjangkau dan berkualitas dapat meningkatkan kesejahteraan dan produktivitas mereka.

Namun, penting untuk diakui bahwa setiap pedesaan memiliki konteks yang unik, termasuk kondisi geografis, budaya, dan kebutuhan lokal. Oleh karena itu, pendekatan yang bersifat partisipatif dan berbasis pada pemahaman mendalam tentang kebutuhan lokal

sangat penting dalam merancang dan melaksanakan program pembangunan infrastruktur dan pelayanan di pedesaan.

Dalam latar belakang ini, perlu ditekankan bahwa pembangunan pedesaan bukanlah tantangan yang dapat diselesaikan secara instan, tetapi merupakan proses yang memerlukan komitmen jangka panjang, kolaborasi lintas sektor, dan inovasi yang berkelanjutan. Dengan demikian, pemahaman yang mendalam tentang latar belakang dan konteks pembangunan pedesaan menjadi kunci dalam merancang strategi yang efektif dan berkelanjutan untuk meningkatkan infrastruktur dan layanan, serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat pedesaan secara menyeluruh.

Pertimbangan tambahan dalam pengembangan infrastruktur dan pelayanan di pedesaan mencakup aspek keberlanjutan lingkungan. Dalam upaya untuk membangun infrastruktur yang memadai, penting untuk memperhitungkan dampak lingkungan dari pembangunan tersebut. Ini meliputi pemilihan teknologi yang ramah lingkungan, pengelolaan sumber daya alam secara berkelanjutan, serta pemantauan dan mitigasi terhadap dampak negatif terhadap ekosistem lokal.

Selain itu, aspek keberlanjutan sosial juga harus dipertimbangkan, termasuk pemastian bahwa proyek-proyek pembangunan infrastruktur memberdayakan masyarakat setempat dan memperkuat kapasitas mereka untuk berpartisipasi dalam proses pembangunan. Partisipasi masyarakat dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pemeliharaan infrastruktur dapat meningkatkan rasa memiliki dan keberlanjutan proyek-proyek tersebut dalam jangka panjang.

Tantangan tambahan mungkin juga timbul dari perubahan iklim dan risiko bencana alam yang semakin meningkat. Oleh karena itu, dalam merencanakan infrastruktur dan layanan di pedesaan, penting untuk mempertimbangkan ketahanan terhadap perubahan iklim dan kapasitas untuk menghadapi risiko bencana. Ini dapat mencakup integrasi teknologi hijau, pembangunan infrastruktur adaptif, dan pengembangan sistem peringatan dini.

Dengan mempertimbangkan aspek-aspek ini secara holistik, pembangunan infrastruktur dan pelayanan di pedesaan dapat menjadi lebih berkelanjutan, tidak hanya dalam jangka pendek, tetapi juga dalam jangka panjang. Dengan demikian, latar belakang ini menyoroti pentingnya memperhitungkan keberlanjutan lingkungan, sosial, dan ekonomi dalam upaya untuk meningkatkan infrastruktur dan layanan di pedesaan demi kesejahteraan yang berkelanjutan bagi masyarakat pedesaan.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam studi ini melibatkan kombinasi antara studi literatur dan studi kasus. Studi literatur dilakukan untuk mengumpulkan informasi tentang strategi dan pendekatan yang telah diterapkan dalam meningkatkan infrastruktur dan pelayanan di pedesaan, serta untuk memahami isu-isu yang relevan dan temuan terbaru dalam bidang ini. Sumber-sumber literatur meliputi jurnal ilmiah, buku, laporan riset, dan dokumen-dokumen terkait lainnya.

Selain itu, studi kasus digunakan untuk menganalisis implementasi konkret dari berbagai strategi dan pendekatan di berbagai wilayah. Studi kasus dipilih untuk mencakup variasi dalam konteks geografis, sosial, dan ekonomi, sehingga dapat memberikan wawasan yang mendalam tentang faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan atau kegagalan dari berbagai inisiatif pembangunan pedesaan.

Data untuk studi kasus diperoleh melalui berbagai sumber, termasuk wawancara dengan pemangku kepentingan terkait, observasi langsung, dan analisis dokumen. Informasi yang diperoleh dari studi kasus digunakan untuk mengidentifikasi pola, tren, dan faktor-faktor kunci yang memengaruhi efektivitas dari berbagai pendekatan dalam meningkatkan infrastruktur dan layanan di pedesaan.

Dengan menggunakan pendekatan gabungan antara studi literatur dan studi kasus, penelitian ini bertujuan untuk menyajikan pemahaman yang komprehensif tentang strategi dan pendekatan yang dapat meningkatkan infrastruktur dan pelayanan di pedesaan, serta untuk mengidentifikasi peluang dan tantangan dalam mengimplementasikan solusi-solusi tersebut. Dengan demikian, metode penelitian ini memungkinkan untuk penggalian wawasan yang mendalam tentang topik ini dan menyediakan landasan yang kuat untuk rekomendasi kebijakan dan praktik-praktik terbaik dalam pembangunan pedesaan.

Selain studi literatur dan studi kasus, pendekatan partisipatif juga diintegrasikan dalam metode penelitian ini. Melalui pendekatan ini, partisipasi aktif dari masyarakat setempat dan pemangku kepentingan lainnya dimungkinkan dalam seluruh tahapan penelitian, mulai dari perencanaan hingga implementasi dan evaluasi. Partisipasi masyarakat dipandang sebagai kunci untuk memastikan bahwa solusi-solusi yang diusulkan sesuai dengan kebutuhan, aspirasi, dan konteks lokal.

Pendekatan partisipatif melibatkan berbagai teknik, termasuk diskusi kelompok, lokakarya partisipatif, dan forum terbuka untuk memfasilitasi dialog dan pertukaran gagasan antara berbagai pihak yang terlibat. Dengan melibatkan masyarakat setempat secara aktif dalam proses penelitian, diharapkan solusi-solusi yang dihasilkan lebih relevan, berkelanjutan, dan dapat diterima oleh semua pihak terkait.

Selain itu, pendekatan ini juga memungkinkan untuk pembangunan kapasitas lokal, di mana masyarakat setempat diberdayakan untuk mengambil peran aktif dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pemeliharaan infrastruktur dan layanan di pedesaan. Dengan demikian, pendekatan partisipatif tidak hanya meningkatkan kualitas penelitian dengan memperkaya data dan perspektif yang diperoleh, tetapi juga mendorong pembangunan yang inklusif dan berkelanjutan di tingkat lokal.

Secara keseluruhan, penggunaan metode penelitian yang mencakup studi literatur, studi kasus, dan pendekatan partisipatif memungkinkan untuk pemahaman yang lebih menyeluruh dan mendalam tentang kompleksitas infrastruktur dan pelayanan di pedesaan. Dengan menggabungkan berbagai pendekatan ini, diharapkan penelitian ini dapat

memberikan kontribusi yang berarti dalam pengembangan solusi-solusi inovatif dan berkelanjutan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat pedesaan.

Pendekatan tambahan yang digunakan dalam metode penelitian ini adalah analisis komparatif antarwilayah. Dengan membandingkan berbagai kasus dari berbagai wilayah, baik dalam konteks nasional maupun internasional, penelitian ini dapat mengidentifikasi perbedaan dan persamaan dalam strategi dan pendekatan yang digunakan dalam meningkatkan infrastruktur dan pelayanan di pedesaan. Analisis komparatif memungkinkan untuk mengevaluasi keefektifan berbagai pendekatan dalam konteks yang berbeda, serta untuk menarik pelajaran dan rekomendasi yang dapat diterapkan di berbagai konteks.

Data untuk analisis komparatif diperoleh melalui survei dan pengumpulan data primer, serta melalui kerja sama dengan mitra penelitian di berbagai wilayah. Informasi yang diperoleh dari analisis komparatif ini digunakan untuk mengidentifikasi faktor-faktor kunci yang memengaruhi keberhasilan atau kegagalan dari berbagai inisiatif pembangunan pedesaan, serta untuk menyusun rekomendasi kebijakan yang relevan dan berkelanjutan.

Dengan menggunakan pendekatan analisis komparatif, penelitian ini bertujuan untuk memperluas cakupan penelitian dan mendapatkan wawasan yang lebih luas tentang isu-isu infrastruktur dan pelayanan di pedesaan. Dengan membandingkan pengalaman dari berbagai wilayah, diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang berharga dalam pengembangan solusi-solusi yang lebih kontekstual dan berkelanjutan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat pedesaan secara global.

PEMBAHASAN

Peningkatan infrastruktur dan pelayanan di pedesaan memiliki implikasi yang luas terhadap kesejahteraan masyarakat serta pembangunan berkelanjutan secara keseluruhan. Infrastruktur yang memadai, seperti akses yang baik terhadap air bersih, sanitasi, listrik, dan transportasi, merupakan fondasi penting bagi perkembangan ekonomi dan sosial di pedesaan. Dengan adanya infrastruktur yang memadai, masyarakat pedesaan dapat mengakses peluang ekonomi yang lebih luas, meningkatkan produktivitas pertanian, dan memperkuat konektivitas dengan pasar lokal maupun global. Selain itu, infrastruktur yang baik juga membuka peluang investasi dan pengembangan sektor non-pertanian, yang dapat mengurangi ketergantungan pada sektor pertanian yang rentan terhadap fluktuasi pasar dan perubahan iklim.

Selain infrastruktur fisik, pelayanan sosial seperti pendidikan, kesehatan, dan layanan publik lainnya juga merupakan faktor penting dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat pedesaan. Akses terhadap pendidikan yang berkualitas memungkinkan anak-anak pedesaan untuk mengembangkan potensi mereka secara penuh, sementara layanan kesehatan yang terjangkau dapat meningkatkan kualitas hidup dan produktivitas penduduk pedesaan. Selain itu, pelayanan publik yang efektif, seperti pelayanan administrasi dan perencanaan perkotaan, juga penting untuk menciptakan lingkungan yang kondusif bagi pembangunan ekonomi dan sosial di pedesaan.

Namun, dalam melaksanakan pembangunan infrastruktur dan pelayanan di pedesaan, perlu diakui bahwa terdapat berbagai tantangan yang harus diatasi. Tantangan tersebut meliputi keterbatasan sumber daya finansial, ketidaksetaraan dalam distribusi infrastruktur, serta perubahan iklim dan risiko bencana alam yang semakin meningkat. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang holistik dan berkelanjutan dalam perencanaan dan implementasi pembangunan pedesaan, dengan memperhatikan aspek keberlanjutan lingkungan, sosial, dan ekonomi.

Dalam menghadapi tantangan ini, kolaborasi antara pemerintah, lembaga swadaya masyarakat, sektor swasta, dan masyarakat lokal menjadi kunci. Kolaborasi lintas sektor dapat memfasilitasi pertukaran pengetahuan dan sumber daya, meningkatkan efisiensi dalam penggunaan sumber daya, serta memperkuat komitmen bersama untuk pembangunan pedesaan yang berkelanjutan. Selain itu, partisipasi masyarakat dalam proses pembangunan, mulai dari perencanaan hingga evaluasi, adalah penting untuk memastikan bahwa solusi-solusi yang diusulkan sesuai dengan kebutuhan dan aspirasi masyarakat setempat.

Dengan demikian, pembangunan infrastruktur dan pelayanan di pedesaan merupakan bagian integral dari upaya global untuk mencapai pembangunan berkelanjutan. Dengan meningkatkan akses terhadap infrastruktur dan pelayanan yang memadai, serta dengan memperkuat kapasitas lokal dan meningkatkan partisipasi masyarakat, dapat diciptakan pedesaan yang lebih kuat, inklusif, dan berkelanjutan bagi generasi mendatang.

Dalam menambahkan dimensi baru pada pembahasan, perlu dipertimbangkan pentingnya adaptasi terhadap perubahan lingkungan dan sosial yang terus berlangsung. Perubahan iklim, perubahan demografis, dan dinamika sosial budaya adalah faktor-faktor yang secara signifikan memengaruhi kondisi pedesaan. Oleh karena itu, strategi pembangunan infrastruktur dan pelayanan di pedesaan juga harus dapat beradaptasi dengan dinamika yang terjadi.

Pertama, perubahan iklim telah memperkuat urgensi untuk meningkatkan ketahanan terhadap bencana dan membangun infrastruktur yang tahan terhadap perubahan cuaca ekstrem. Dengan meningkatnya frekuensi dan intensitas bencana alam, seperti banjir, kekeringan, dan badai, diperlukan investasi dalam infrastruktur yang dapat mengurangi risiko bencana dan mempercepat pemulihan.

Kedua, perubahan demografis, seperti urbanisasi dan penuaan populasi, juga memengaruhi kebutuhan infrastruktur dan pelayanan di pedesaan. Urbanisasi dapat menciptakan tekanan tambahan pada infrastruktur yang ada dan menyebabkan perubahan dalam pola permukiman dan mobilitas penduduk. Sementara itu, penuaan populasi memerlukan layanan kesehatan dan sosial yang lebih terintegrasi dan terjangkau.

Ketiga, dinamika sosial budaya juga berperan dalam pembangunan pedesaan yang berkelanjutan. Perubahan dalam nilai-nilai budaya, struktur sosial, dan dinamika komunitas dapat memengaruhi prioritas pembangunan dan partisipasi masyarakat dalam proses pembangunan. Oleh karena itu, perlu memperhatikan konteks sosial budaya setempat dalam merancang dan melaksanakan program pembangunan.

Dengan memperhitungkan dimensi baru ini, pembangunan infrastruktur dan pelayanan di pedesaan dapat menjadi lebih adaptif dan responsif terhadap perubahan lingkungan dan sosial yang terjadi. Dengan demikian, pembahasan tentang pembangunan pedesaan yang berkelanjutan haruslah mencakup pemahaman yang holistik tentang interaksi antara infrastruktur fisik, kondisi lingkungan, dan dinamika sosial budaya, serta mampu mengintegrasikan strategi yang dapat mengatasi tantangan-tantangan yang kompleks ini secara efektif.

Selain dimensi perubahan lingkungan dan sosial, perlu juga diperhatikan aspek keadilan dalam pembangunan infrastruktur dan pelayanan di pedesaan. Keadilan adalah kunci untuk memastikan bahwa manfaat dari pembangunan pedesaan didistribusikan secara adil di antara semua anggota masyarakat, termasuk yang paling rentan dan marginal.

Pertama, penting untuk memperhatikan ketimpangan yang mungkin timbul dalam akses terhadap infrastruktur dan layanan di antara berbagai kelompok masyarakat di pedesaan. Misalnya, kelompok-kelompok masyarakat yang terpinggirkan seperti kaum perempuan, anak-anak, lanjut usia, dan penyandang disabilitas sering kali menghadapi hambatan-hambatan khusus dalam mengakses infrastruktur dan layanan yang memadai.

Kedua, dalam merancang kebijakan dan program pembangunan, perlu mempertimbangkan kebutuhan dan aspirasi masyarakat lokal secara inklusif. Partisipasi aktif dari semua anggota masyarakat dalam proses pengambilan keputusan akan memastikan bahwa solusi-solusi yang diusulkan mencerminkan kebutuhan dan aspirasi mereka, serta memperkuat kapasitas dan rasa memiliki dalam komunitas.

Ketiga, perlu juga memperhatikan dampak sosial dan ekonomi dari pembangunan infrastruktur dan pelayanan di pedesaan. Misalnya, pembangunan infrastruktur yang besar-besaran dapat mengakibatkan dislokasi sosial dan ekonomi bagi komunitas lokal, seperti pengusuran paksa atau peningkatan harga tanah yang tidak terjangkau. Oleh karena itu, perlu diterapkan langkah-langkah mitigasi untuk melindungi kepentingan dan kesejahteraan masyarakat lokal.

Dengan memperhatikan aspek keadilan ini, pembangunan infrastruktur dan pelayanan di pedesaan dapat menjadi lebih inklusif dan berkelanjutan. Keadilan merupakan prinsip dasar yang harus diterapkan dalam semua aspek pembangunan, dan hanya dengan memastikan bahwa semua anggota masyarakat memiliki akses yang sama terhadap

infrastruktur dan layanan, serta memiliki suara dalam proses pembangunan, kita dapat mencapai pembangunan pedesaan yang benar-benar berkelanjutan dan inklusif bagi semua.

Kesimpulan

Pembangunan infrastruktur dan pelayanan di pedesaan memiliki peran yang krusial dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan mencapai pembangunan berkelanjutan. Infrastruktur yang memadai dan pelayanan yang berkualitas tidak hanya meningkatkan standar hidup penduduk pedesaan secara langsung, tetapi juga membuka peluang ekonomi yang lebih luas, memperkuat konektivitas antarwilayah, dan mengurangi kesenjangan antara wilayah pedesaan dan perkotaan.

Namun, dalam merancang dan melaksanakan pembangunan pedesaan, penting untuk memperhatikan beberapa aspek kunci. Pertama, perubahan lingkungan dan sosial harus dipertimbangkan secara serius, dengan memperhitungkan adaptasi terhadap perubahan iklim, demografis, dan sosial budaya yang terjadi. Kedua, prinsip keadilan harus diintegrasikan dalam semua aspek pembangunan, dengan memastikan akses yang sama terhadap infrastruktur dan layanan, serta partisipasi aktif semua anggota masyarakat dalam proses pembangunan.

Selain itu, kolaborasi lintas sektor dan partisipasi masyarakat lokal merupakan kunci untuk kesuksesan pembangunan pedesaan yang berkelanjutan. Dengan melibatkan semua pihak yang terlibat dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pemeliharaan infrastruktur dan layanan, dapat diciptakan solusi-solusi inovatif dan berkelanjutan yang sesuai dengan kebutuhan dan aspirasi masyarakat pedesaan.

Dengan demikian, pembangunan infrastruktur dan pelayanan di pedesaan haruslah menjadi prioritas dalam agenda pembangunan global, dengan memperhatikan aspek keberlanjutan, inklusivitas, dan keadilan. Hanya dengan pendekatan yang holistik dan berkelanjutan, kita dapat menciptakan pedesaan yang kuat, inklusif, dan berkelanjutan bagi generasi mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- Muflih, A. (2015). *Stadion Sepak Bola di Medan Tema Arsitektur High Tech*.
- Maulana, S. (2016). *Peningkatan Kenyamanan Termal Ruang Melalui Perbaikan Kinerja Ventilasi Satu Sisi pada Rumah Deret Tipe 45 di Medan*.
- Delvika, Y. (2018). *Analisa Pengendalian Kualitas Refined Bleached Deodorized Palm Oil Dengan Menggunakan Metode Taguchi Pada PT. XYZ*. *Jurnal Sistem Teknik Industri*, 20(1), 48-53.
- Hasudungan, H. I. (2020). *Evaluasi Perhitungan Bangunan Atas Jembatan Komposit (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area)*.
- Eky Ermal, M. (2019). *PROFIL KINERJA RETURN DAN RESIKO PADA SAHAM TIDAK BERETIKA: STUDI KASUS PERUSAHAAN ROKOK DI INDONESIA*.
- LUMBANRAJA, W., & Harahap, G. Y. (2022). *PROYEK PEMBANGUNAN IRIAN SUPERMARKET TEMBUNG-PERCUT SEI TUAN SUMATERA UTARA*. *Laporan Kerja Praktek Mahasiswa Teknik*, 1(3).
- Harahap, G. Y. (2013). *Community Enhancement Through Participatory Planning: A Case of Tsunami-disaster Recovery of Banda Aceh City, Indonesia (Doctoral dissertation, Universiti Sains Malaysia)*.
- Idris, M., Nasution, F. K., Harahap, U. N., Simanjuntak, R. K., & Pranoto, S. (2018, March). *Manufacture of mold of polymeric composite water pipe reinforced charcoal*. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 126, No. 1, p. 012052)*. IOP Publishing.
- Akbar, A. (2021). *Collaborative spatial learning for improving public participation practice in Indonesia*.

- Tarigan, S. O. P. (2017). *Pengaruh Kesadaran Wajib Pajak, Pelayanan Fiskus, dan Sanksi Pajak Terhadap Kepatuhan Wajib Pajak Orang Pribadi yang Melakukan Kegiatan Usaha dan Pekerjaan Bebas pada KPP Pratama Medan Kota (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area)*.
- Hidayat, A. (2023). *ANALISIS EKONOMI PERTANIAN DALAM MENGUKUR KEBERLANJUTAN DAN PROFITABILITAS USAHA TANI*.
- Ramdan, D., Umroh, B., Elapri, B. Y., & Munthe, I. S. (2022). *Optimalisasi Perancangan Paket Plastic Ball Grid Array (PBGGA) Melalui Pengamatan Perilaku Fluid Structure Interaction (FSI) pada Proses Injections Molding. Universitas Medan Area*.
- Harahap, U., & Syarif, Y. (2009). *Sistem Kontrol Mesin Es Tube PT Central Windu Sejati*.
- Larasati, D. A. (2020). *Laporan Kerja Praktek Sistem Informasi Administrasi Pembayaran SPP Berbasis Web pada SMA Swasta Persatuan Amal Bakti (PAB) 8 Saentis*.
- Munthe, S. (1997). *Penempatan Pegawai Melalui Analisa Jabatan dengan Menggunakan The Point Rating Method pada PDAM Tirtanadi Medan*.
- Larasati, D. A. (2022). *Penerapan Metode KNN dan Ekstraksi Ciri GLCM Dalam Klasifikasi Citra Ikan Berformalin*.
- Maulana, S. (2011). *Penerapan Regionalisme Kritis pada Bangunan Fasilitas Wisata untuk Meningkatkan Nilai dan Image Kawasan Studi Kasus: Hotel Resort di Tongging, Sumatera Utara (Doctoral dissertation, Universitas Sumatera Utara)*.
- Mahadi, B., & Umroh, B. (2018). *Perancangan Cetakan Sepatu Tiang Pancang dengan Sistem Pencabutan Pin pada PT. Wika Beton, Tbk. Universitas Medan Area*.
- Maulana, S. (2011). *Penerapan Regionalisme Kritis pada Bangunan Fasilitas Wisata untuk Meningkatkan Nilai dan Image Kawasan Studi Kasus: Hotel Resort di Tongging, Sumatera Utara (Doctoral dissertation, Universitas Sumatera Utara)*.
- Hidayat, A. (2023). *DAMPAK PERUBAHAN IKLIM TERHADAP PERTANIAN DAN STRATEGI ADAPTASI YANG DITERAPKAN OLEH PETANI*.
- Siregar, M. A. R. (2023). *Peningkatan Produktivitas Tanaman Padi Melalui Penerapan Teknologi Pertanian Terkini*.
- Siregar, F. A. (2023). *PENGEMBANGAN USAHA AGROTURISME UNTUK DIVERSIFIKASI PENDAPATAN PETANI DI DAERAH PEDESAAN*.
- Swandana, M., & Syarif, Y. (2003). *Studi Perbandingan Rugi-Rugi Pada Motor Induksi Yang Di Catu Dengan Inverter Sumber Arus (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area)*.
- Siregar, A. (2008). *Perencanaan Bucket Conveyor Untuk Pabrik Pengolahan Kelapa Sawit Kapasitas 45 Ton TBS/Jam*.
- Siregar, M. F. (2014). *Simulasi Filter Pasif Single Tuned untuk Mereduksi Harmonisa pada Personal Computer (PC) (Doctoral dissertation, Universitas Sumatera Utara)*.
- Girsang, N. D. (2021). *Laporan Kerja Praktek Perancangan Sistem Informasi Absensi Karyawan dengan QR Code Berbasis Web pada PT Salim Ivomas Pratama Tbk*.
- Tarigan, R. S. (2016). *Manual Procedure Petunjuk Penggunaan Elearning. uma. ac. id*.
- Zalukhu, R. (2021). *Perancangan Hotel Resort di Kabupaten Nias Utara dengan Tema Arsitektur Kontekstual (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area)*.
- Siregar, A. (2013). *Aplikasi Multi Komponen Material Sebagai Penyimpanan Panas Pada Sistem Pendingin Udara (AC) Ramah Lingkungan*.
- LAOLI, D. B. A. S., CANIAGO, E. K., & WIBOWO, H. T. (2016). *APLIKASI MARKETPLACE PENDAMPING WISATA DENGAN API MAPS BERBASIS MOBILE DAN WEB (Doctoral dissertation, Universitas Mikroskil)*.
- Delvika, Y., & Mustafa, K. (2019, May). *Evaluate the Implementation of Occupational Health and Safety (OHS) Management System Performance Measurement at PT. XYZ Medan to minimize Extreme Risks. In IOP Conference Series: Materials Science and Engineering (Vol. 505, No. 1, p. 012028). IOP Publishing*.
- Maizana, D., & Anisa, Y. (2021). *Ayo!! Biasakan Cuci Tangan Pakai Sabun (Doctoral dissertation, Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia)*.
- Pratama, R. (2021). *LKP Proyek Pembangunan Living Plaza Medan. Universitas Medan Area*.
- Siregar, M. A. (2020). *Laporan Kerja Praktek Perancangan Aplikasi Sarana dan Prasarana (Sarpras) Pada SMK Negeri 3 Medan*.
- Riana, P., Muhammad, F., Hadi, I. K., Mahyuzar, M., & Walid, H. *Planning of Brick Raw Material Supply Based on Available Land Volume in Brick Business*.
- Harahap, G. Y. (2004). *Decentralization and its Implications on the development of Housing in Medan*.
- GIRSANG, N. D. (2023). *PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI KARYAWAN DENGAN QR CODE BERBASIS WEB PADA PT. SALIM IVOMAS PRATAMA Tbk. Circle Archive, 1(1)*.
- Satria, H. (2022). *Perancangan Graphical User Interface Menggunakan Software Visual Studio untuk Memonitoring PLTS On Grid Kapasitas 2.08 KWh*.

- Umroh, B. (2011). *Kinerja Pahat CBN pada Pemesinan Laju Tinggi, Keras dan Kering Bahan Aisi 4140 (Doctoral dissertation, Universitas Sumatera Utara).*
- Nurmaidah, N. (2017). *Studi Analisis Perilaku Daya Dukung Pondasi Tiang Bor Dengan Menggunakan Uji Beban Statik Dan Model Tanah Mohr Coulomb Pada Proyek Paragon Square Tangerang, Banten. Educational Building: Jurnal Pendidikan Teknik Bangunan dan Sipil, 3(1), 33-39.*
- Tarigan, R. S., Azhar, S., & Wibowo, H. T. (2021). *Manual Procedure Petunjuk Penggunaan Aplikasi Registrasi Asrama Kampus.*
- Wibowo, H. T., Tarigan, R. S., & Mukmin, A. A. (2022). *APLIKASI MARKETPLACE PENDAMPING WISATA DENGAN API MAPS BERBASIS MOBILE DAN WEB. Retrieved from osf.io/3jpd.*
- Hasibuan, M. R. R. (2023). *EVALUASI EFISIENSI PENGGUNAAN AIR DALAM PERTANIAN BERBASIS TEKNOLOGI IRIGASI MODERN.*
- Marpaung, A. D. (2022). *Laporan Praktik Kerja Lapangan Pembangunan PLTA Peusangan 1 dan 2 Hydroelectric Power Plant Contruction Project 88 MW-Penstock Line Aceh Tengah. Universitas Medan Area.*
- Munte, S., & Polewangi, Y. D. (2022). *Pengaruh Harga, Variasi Produk dan Kualitas Produk Terhadap Keputusan Pembelian Keripik Singkong saat Pandemi Covid 19 di UKM Cap Rumah Adat Minang Medan (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).*
- Barky, N. Y. (2020). *Laporan Kerja Praktek II Revitalisasi Gedung Kantor Gubernur Sumatera Utara.*
- Tarigan, R. S. (2018). *Manual Procedure Petunjuk Penggunaan Sistem Informasi Program Studi (SIPRODI).*
- Sinaga, A. S. (2019). *Peranan Motivasi Kerja dalam Kinerja Pegawai pada Kantor Kecamatan Tanjungbalai Utara Kota Tanjungbalai.*
- SINAGA, A. S. *Kata Kunci: Motivasi, Kinerja Pegawai, Kecamatan Tanjungbalai Utara.*
- Nst, A., & Siregar, A. (2011). *Analisa Ruang Bakar Boiler Kapasitas UAP 20 Ton/Jam (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).*
- Tarigan, R. S., & Dwiatma, G. (2022). *ANALISA STEGANOGRAFI DENGAN METODE BPCS (Bit-Plane Complexity Segmentation) DAN LSB (Least Significant Bit) PADA PENGOLAHAN CITRA.*
- Karim, A. (2017). *Efektivitas Beberapa Produk Pembersih Wajah Antiacne Terhadap Balderi Penyebab Jerawat Propianibacterium acnes.*
- Santoso, M. H., Hutabarat, K. I., Wuri, D. E., & Lubis, J. H. (2020). *Smart Industry Inkubator Otomatis Produk Pengereng Ikan Asin Berbasis Arduino. Jurnal Mahajana Informasi, 5(2), 45-53.*
- Aulia, A. M., Tarigan, R. S., Wibowo, H. T., & Dwiatma, G. (2022). *Penerapan E-Gudang Sebagai Tempat Penampungan Ikan.*
- Siregar, F. A. (2023). *PENGGUNAAN PUPUK ORGANIK DALAM MENINGKATKAN KUALITAS TANAH DAN PRODUKTIVITAS TANAMAN.*
- Ramadhani, M. R., & Syarif, Y. (2022). *PROYEK PEMBANGUNAN SALURAN PENGHUBUNG PADA BENDUNG DI SERDANG. Laporan Kerja Praktek Mahasiswa Teknik, 1(3).*
- Maizana, D., & Putri, S. M. (2022). *Appropriateness analysis of implementing a smart grid system in campus buildings using the fuzzy method. International Journal of Power Electronics and Drive Systems, 13(2), 873.*
- Khairina, N. (2023). *Hyperparameter Model Arsitektur Resnet50 dalam Mengklasifikasi Larva Zophobas Mario dan Tenebrio Molitor.*
- Tarigan, R. S. (2017). *Manual Procedure Petunjuk Penggunaan Academic Online Campus (AOC).*
- Maulana S, R. (2014). *PERENCANAAN INSTALASI LISTRIK HOTEL PRIMA CIREBON (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).*
- Nasution, A. B., & Nasution, A. M. (2021). *Perancangan Gelanggang Olah Raga Renang, Loncat Indah, Renang Indah Dan Polo Air, Bertema Arsitektur Futuristik.*
- Maizana, D. (2013). *Effect of Rubber Material Clamp on Core Loss of 3-phase 100 kVA Transformer Core.*
- Amru, S. (2015). *Potensi Limbah Sabut Kelapa Muda Sebagai Penguat pada Pembuatan Bahan Peredam Suara.*
- Maulana, S. (2007). *Peranan Teknologi Bahan Terhadap Struktur dan Bentuk Bangunan.*
- Siregar, M. A. R. (2023). *PENGGUNAAN TEKNOLOGI DRONE DALAM MONITORING DAN PENGELOLAAN LAHAN PERTANIAN.*
- SIDABUTAR, P. R., & Harahap, G. Y. (2022). *IDENTIFIKASI PELAT LANTAI PERON TINGGI PADA PEMBANGUNAN STASIUN LUBUK PAKAM BARU. Laporan Kerja Praktek Mahasiswa Teknik, 1(3).*
- Khairina, N. (2016). *Analisis Perbandingan Metode Steganografi Two Sided Side Match Dengan Four Sided Side Match Pada Citra Multilayer TIFF (Doctoral dissertation).*
- Mungkin, M. (2018). *Modul Praktikum Programmable Logic Controller (PLC).*

- Syarif, Y., & Harahap, U. (2010). *Study Pemakaian Motor Induksi 3 Phasa Sebagai Penggerak Pompa Pembuangan Limbah (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area)*.
- Santoso, M. H. (2022). *Perancangan Alat Inkubator Berbasis Arduino untuk Proses Pengawetan Ikan Asin*.
- Munte, S. (2011). *Desain Proses Pengolahan Serat pada Ud. Pusaka Bakti Batang Kuis (Doctoral dissertation, Universitas Sumatera Utara)*.
- Zuhanda, M. K. (2016). *Teknik Linierisasi untuk Persoalan Program Kuadratik Nol-Satu (Doctoral dissertation, Universitas Sumatera Utara)*.
- Hidayat, A. (2023). *Diversifikasi Usaha Tani Dalam Meningkatkan Pendapatan Petani Dan Ketahanan Pangan Lokal*.
- Amin, M., & Syarif, Y. (2001). *Permasalahan Teknik Sistem Pertanahan Distribusi dan Jaringan Listrik (Doctoral dissertation)*.
- Azhar, S. (2013). *Studi Identifikasi Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Perilaku Agresifitas Remaja Pemain Point Blank (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area)*.
- Hasibuan, M. R. R. (2023). *INOVASI TEKNOLOGI IRIGASI DALAM MENINGKATKAN EFISIENSI PENGGUNAAN AIR DALAM PERTANIAN*.
- Lubis, Z., & Lubis, A. H. (2017). *Panduan Praktis Praktikum SPSS*.
- Bahri, Z., & Syarif, Y. (2008). *STUDY PANEL KONTROL UNTUK MOTOR INDUKSI 3 PASHE 330 HP 380 VOLT, DIKOPEL PADA POMPA PENDISTRIBUSIAN AIR MINUM Aplikasi Instalasi Pengolahan Air Minum PDAM TIRTANADI instalasi DELI TUA*.
- Zahara, F. (2012). *Hubungan Dukungan Sosial Orangtua dan Motivasi Belajar dengan Kemandirian Belajar Siswa di SMA Negeri 7 Medan*.
- Hidayat, A. (2023). *Dampak Polusi Udara pada Kesehatan*.
- Waruwu, B. M. (2022). *LKP Pengerjaan Abutment pada Proyek Penggantian Jembatan Idano Eho-Desa Siforoasi-Kecamatan Amandraya-Kabupaten Nias Selatan. Universitas Medan Area*.
- MARPAUNG, A. D., & Harahap, G. Y. (2022). *PEMBANGUNAN PLTA PEUSANGAN 1 & 2 HYDROELECTRIC POWER PLANT CONTRUCTION PROJECT 88 MW-PENSTOCK LINE ACEH TENGAH. Laporan Kerja Praktek Mahasiswa Teknik, 1(3)*.
- Maizana, D., Anisa, Y., & Sianipar, M. (2021). *Lawan Covid-19 Dengan Cuci Tangan Pakai Sabun*.
- Mustafa, K., & Delvika, Y. (2017). *Analisis Tingkat Penerapan Program Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dengan Pendekatan Risk Assessment pada CV. Sumber Makmur Jaya*.
- GIRSANG, N. D. (2022). *PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI KARYAWAN DENGAN OR CODE BERBASIS WEB PADA PT. SALIM IVOMAS PRATAMA Tbk. PADA PERUSAHAAN/INSTANSI PT. SALIM IVOMAS PRATAMA Tbk. Laporan Kerja Praktek Mahasiswa Teknik, 1(2)*.
- Maulana, S. (2007). *Perencanaan dan Perancangan Bangunan Publik Untuk Komunitas Tertentu*.
- Harahap, G. Y. (2001). *Taman Bermain Anak-Anak di Medan Tema Arsitektur Perilaku (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area)*.
- Mungkin, M., & Satria, H. (2023). *Desain Sistem Panel Surya Fleksibel dengan Penambahan Reflektor Cermin untuk Peningkatan Output Konversi Energi Listrik*.
- Tarigan, R. S., Wasmawi, I., & Wibowo, H. T. (2020). *Manual Procedure Petunjuk Penggunaan Sistem Tanda Tangan Gaji Online (SITAGO)*.
- Nasution, A. P. (2020). *Perencanaan Pengembangan Pasar Tradisional Sukaramai Medan Dengan Tema Arsitektur Tropis (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area)*.
- Siregar, F. A. (2023). *Pengembangan Sistem Pertanian Berkelanjutan Untuk Mencapai Keberlanjutan Pangan*.
- Syarif, Y., & Junaidi, A. (2013). *Analisa Efektifitas Perbandingan Metode Thevenin Dengan Metode Matrik Rel Impedansi Dalam Kajian Perhitungan Arus Hubungan Singkat Simetris Sistem Tenaga Listrik 12 Bus Nernais Computer*.
- Tarigan, R. S., & Dwiatma, G. *ANALISA STEGANOGRAFI DENGAN METODE BPCS (Bit-Plane Complexity Segmentation) DAN LSB (Least Significant Bit) PADA PENGOLAHAN CITRA*.
- Umroh, B. (2020). *Pkm Usaha Pengolahan Keripik Sanjai Balado Dalam Menghadapi Masalah Produktivitas Di Kecamatan Medan Amplas Kota Medan Provinsi Sumatera Utara. Amaliah: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 4(1), 91-98*.
- Nasution, A. M. (2019). *Perancangan Medan Islamic Center dengan Tema Arsitektur Modern (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area)*.
- TELAUMBANUA, F., & Syarif, Y. (2022). *PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG MENARA BANK BRI MEDAN. Laporan Kerja Praktek Mahasiswa Teknik, 1(3)*.
- Panggabean, N. H. (2022). *Pengaruh Psychological Well-Being dan Kepuasan Kerjaterhadap Stres Kerja Anggota Himpunan Penerjemah Indonesia (HPI) (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area)*.

- Idris, I., & Delvika, Y. (2018). Analisis perancangan sistem informasi terintegrasi di lingkungan perguruan tinggi swasta di medan. *Jurnal Teknovasi: Jurnal Teknik dan Inovasi Mesin Otomotif, Komputer, Industri dan Elektronika*, 1(2), 15-26.
- Syarif, Y. (2018). Rancangan Power Amplifier Untuk Alat Pengukur Transmission Loss Material Akustik Dengan Metode Impedance Tube. *JOURNAL OF ELECTRICAL AND SYSTEM CONTROL ENGINEERING*, 1(2).
- Wahyudi, A., & Tarigan, R. S. (2022). SISTEM INFORMASI SEKOLAH BERBASIS WEB PADA SMP NUSA PENIDA. *Laporan Kerja Praktek Mahasiswa Teknik*, 1(3).
- Santoso, M. H. (2021). *Laporan Kerja Praktek Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru Berbasis Web pada SMA Swasta Persatuan Amal Bakti (PAB) 8 Saentis*.
- Delvika, Y. (2011). *Perancangan Sistem Informasi Pengendalian Persediaan Spare Part untuk Meningkatkan Produktivitas pada PT. Sarana Baja Perkasa (Doctoral dissertation, Universitas Sumatera Utara)*.
- Siregar, N., & Delvika, Y. (2017). *Analisa Pengukuran Produktivitas Perusahaan dengan Menggunakan Metode Marvin E. Mundel di PTPN II Pagar Merbau Lubuk Pakam*.
- Fazri, M., & Puspita, R. (2015). *Perencanaan Jumlah Distribusi Pemasaran Sebagai Pendukung Peningkatan Penjualan Produk Sumpit PT. Candi Kekal Jaya Co. Ltd. Industrial Engineering Journal*, 4(1).
- Amin, M., & Syarif, Y. (2002). *Studi Manajemen Dalam Sistem Tenaga Listrik (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area)*.
- PRATAMA, R., & Harahap, G. Y. (2022). PROYEK PEMBANGUNAN LIVING PLAZA MEDAN. *Laporan Kerja Praktek Mahasiswa Teknik*, 1(3).
- Hasibuan, M. R. R. (2023). *Manfaat Daur Ulang Sampah Organik Dan Anorganik Untuk Kesehatan Lingkungan*.
- Darianto, D. (2022). *E-Customer Relationship Management dan Kualitas Layanan Sebagai Variabel Intervening Trust, Citra Merek dan Kontrol Keperilakuan Terhadap Kepuasan Mahasiswa Program Studi S1 Akuntansi Perguruan Tinggi Swasta di Kabupaten Lamongan.(E-Customer Relationship Management and Service Quality as Intervening Trust Variables, Brand Image and Behavioral Control on Student Satisfaction in Study Program S1 Accounting Private Higher Education in Lamongan District) (Doctoral dissertation, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya)*.
- Santoso, M. H. (2023). *Pengembangan Aplikasi Mobile yang User-Friendly: Strategi Desain UX. literacy notes*, 1(1).
- Tavip, J., & Syarif, Y. (2010). *Sistem Pengontrolan Pendingin Ruangan Berdasarkan Jumlah Pengunjung*.
- Tanjung, D. A., & Munte, S. (2023). *Pembuatan Komposit Bioplastik dari Pati Sagu Kombinasi Polietilen*.
- WARUWU, B. M., & Harahap, G. Y. (2022). Pengerjaan Abutment pada Proyek Penggantian Jembatan Idano EHO-Desa Siforoasi-Kecamatan Amandraya-Kabupaten Nias Selatan. *Laporan Kerja Praktek Mahasiswa Teknik*, 1(3).
- Wahyuni, S., Akbar, A., Khaliq, A., & Akbar, A. (2023). *WEB-BASED APPLICATION FOR SEA PRODUCTS TRADING TO INCREASE FISHERMEN'S INCOME IN SECANGGAN VILLAGE. PROSIDING UNIVERSITAS DHARMAWANGSA*, 3(1), 736-745.
- Satria, H., Anisa, Y., Lubis, A. C. B., & Alayyubby, M. F. (2022). *Perancangan Efisiensi Tata Letak Sirkulasi Udara pada Smart Inkubator Berbasis Teknologi Hybrid*.
- Darianto, D. (2018).
- Fauziah, I. L. (2022). *PENGARUH KEPEMIMPINAN KEPALA SEKOLAH, KOMUNIKASI INTERPERSONAL DAN MOTIVASI KERJA TERHADAP KINERJA GURU RAUDHATUL ATHFAL (RA) DI KABUPATEN KULON PROGO (Doctoral dissertation, Skripsi, Universitas Muhammadiyah Magelang)*.
- Girsang, N. D. (2022). *Klasifikasi Jenis Hiu Simalungun Sumatera Utara Menggunakan Algoritma Convolutional Neural Network (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area)*.
- Delvika, Y. (2017). *Penerapan Sistem Manajemen Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Pada Pabrik Pakan Ternak Di Kota Medan. Jurnal Sistem Teknik Industri*, 19(2), 58-64.
- Fauziah, I. (2009). *Multiplikasi Tanaman Krisan (Chrysanthemum sp.) dengan Menggunakan Media MS (Murashige-Skoog) Padat*.
- Siregar, M. A. R. (2023). *Peran Pertanian Organik Dalam Mewujudkan Keberlanjutan Lingkungan Dan Kesehatan Masyarakat*.
- Tarigan, R. S. (2022). *KEBERMANFAATAN TEKNOLOGI SISTEM INFORMASI PADA DUNIA PENDIDIKAN DI INDONESIA*.
- OKTAVIANI, R., & Syarif, Y. (2022). *PROYEK PEMBANGUNAN MERCU PADA BENDUNGAN LAU SIMEME SIBIRU-BIRU-DELISERDANG SUMATERA UTARA. Laporan Kerja Praktek Mahasiswa Teknik*, 1(3).
- Santoso, M. H. (2021). *Application of Association Rule Method Using Apriori Algorithm to Find Sales Patterns Case Study of Indomaret Tanjung Anom. Brilliance: Research of Artificial Intelligence*, 1(2), 54-66.

- Zuhanda, M. K. (2022). *Model Optimisasi Rantai Pasok Distribusi Logistik dalam Konteks E-Commerce* (Doctoral dissertation, Universitas Sumatera Utara).
- Anisa, Y. (2022). Peran Channel Youtube Sebagai Media Alternatif untuk Membantu Proses Pembelajaran Matematika dan Media Informasi pada Tingkat Perguruan Tinggi. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 7(1), 13-21.
- Harahap, G. Y. (2020). *Instilling Participatory Planning in Disaster Resilience Measures: Recovery of Tsunami-affected Communities in Banda Aceh, Indonesia*. *Budapest International Research in Exact Sciences (BirEx) Journal*, 2(3), 394-404.
- Siregar, A. (2019). *analisi Aliran Air Sebagai Pendingin Udara pada Skala Model* (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).
- Syarif, Y. (2022). PROYEK PEMBANGUNAN PERLUASAN GUDANG BOILER PT. INDOFOOD CBP SUKSES MAKMUR TBK DELI SERDANG. *Laporan Kerja Praktek Mahasiswa Teknik*, 1(3).
- Munte, S., & Delvika, Y. (2020). *Laporan Kerja Praktek PT Asam Jawa Desa Pengarungan Kecamatan Torgamba Kabupaten Labuhanbatu Selatan Sumatera Utara*.
- Syamsudin, Z., Makkulau, A., & Nizar, L. (2016). Evaluasi perencanaan kelistrikan. *Sutet*, 6(1), 28-34.
- Umroh, B. (2019, May). *The Optimum Cutting Condition when High Speed Turning of Aluminum Alloy using Uncoated Carbide*. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 505, No. 1, p. 012041). IOP Publishing.
- Munte, S., & Tanjung, D. A. (2023). *Desain Proses Pengolahan Serat*.
- SAJIWO, A., & Harahap, G. Y. (2022). PROYEK PEMBANGUNAN SPBU SHELL ADAM MALIK. *Laporan Kerja Praktek Mahasiswa Teknik*, 1(3).
- Delvika, Y., & Munte, S. (2019). *Laporan Pelaksanaan Kerja Praktek Pada PT. Anugrah Tanjung Medan Labuhan Batu Selatan*.
- Sembiring, A. (2018). *PELATIHAN DESAIN GRAFIS DAN PERCETAKAN UNTUK WIRAUSAHA DALAM RANGKA MENINGKATKAN KEMANDIRIAN SISWA SMK*. *Pengabdian Masyarakat*, 1(1).
- Syarif, Y., & Bahri, Z. (2013). *Rancang Bangun Traffic Light Menggunakan Sensor Reflective Berbasis Programmable Logic Control (PLC)* (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).
- Maulana, S., & Nasution, A. M. *Analysis of Passive Cooling Strategy on Small Housing in Tropical Climate*.
- Khairana, N. (2019). *Jaringan Syaraf Tiruan*. *uma. ac. id*.
- Siregar, F. A. (2023). *PENGARUH PENGGUNAAN PESTISIDA NABATI DALAM PENGENDALIAN HAMA DAN PENYAKIT TANAMAN*.
- Hasibuan, M. R. R. (2023). *PENERAPAN TEKNOLOGI PRECISION FARMING UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI PRODUKSI PERTANIAN*.
- Siahaan, A. P. U. (2017). *Implementation of Fuzzy Tsukamoto Algorithm in Determining Work Feasibility*.
- TARIGAN, R. G., & Harahap, G. Y. (2022). *LAPORAN KERJA PRAKTEK PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG MENARA BRI JL. PUTRI HIJAU NO. 2-KOTA MEDAN*. *Laporan Kerja Praktek Mahasiswa Teknik*, 1(3).
- Khairina, N. (2016). Analisis Fungsi Keanggotaan Fuzzy Tsukamoto Dalam Menentukan Status Kesehatan Tubuh Seseorang. *Sinkron: jurnal dan penelitian teknik informatika*, 1(1), 19-19.
- Aritonang, R. V. (2020). *Pengaruh Variasi Jarak Tulangan Sengkang Spiral Terhadap Kuat Lentur Balok Beton Bertulang* (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).
- Data, P., Tarigan, R. S., Wibowo, H. T., Azhar, S., & Wasmawi, I. (2016). *Manual Procedure Petunjuk dan Mekanisme Pengoperasian Pendaftaran Ulang Online Mahasiswa Lama*.
- Sembiring, A., & Lestari, Y. D. *Pengaruh Konfigurasi Arsitektur Dan Inisialisasi Bobot dan Bias Terhadap Unjuk Kerja Jaringan Syaraf Tiruan Backpropagation*.
- LARASATI, D. (2020). *Uji Kuat Tekan dan Uji Kuat Lentur Beton dengan Campuran Limbah Plastik sebagai Bahan Perkerasan Kaku (Rigid Pavement)* (Doctoral dissertation, Universitas Gadjah Mada).
- Siregar, M. A. R. (2023). *Peningkatan Produktivitas Pertanian Melalui Penerapan Sistem Pertanian Terpadu*.
- Munthe, S. (2000). *Perencanaan dan Perancangan Mesin Perajang Umbi Rakitan Tahun 2000 (MPU-2000)*.
- Anisa, Y. (2016). *Pendekatan Oprimisasi Kombinatorial Multi Objektif untuk Pemilihan Proyek* (Doctoral dissertation, Universitas Sumatera Utara).
- Girsang, N. D. (2021, February). *Classification Of Batik Images Using Multilayer Perceptron With Histogram Of Oriented Gradient Feature Extraction*. In *Proceeding International Conference on Science and Engineering* (Vol. 4, pp. 197-204).
- Waruwu, B. M. (2023). *Pengaruh Pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Keberhasilan Proyek (Studi Kasus Pembangunan Irian Supermarket)* (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).
- Pane, U. D. (2020). *Analisis Dampak Lalu Lintas (Andalilin) di Kawasan Gedung Kampus Universitas Prima Indonesia* (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).
- Ultari, M. V., Hasibuan, A. Z., & Sembiring, A. *JENDELA OTOMATIS MENGGUNAKAN RANTAI ELEKTRIK BERBASIS MIKROKONTROLER*.