

---

# Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau dalam Desain Arsitektur Kota

**Ridwan Limbong**

*Fakultas Teknik Prodi Arsitektur, Universitas Medan Area, Indonesia*

---

## Abstrak

*Pemanfaatan ruang terbuka hijau dalam desain arsitektur kota merupakan aspek penting dalam pembangunan perkotaan yang berkelanjutan dan berdaya dukung lingkungan. Pendahuluan dan latar belakang tentang topik ini dapat memberikan pemahaman mendalam mengenai kepentingan, tantangan, serta manfaat dari pengintegrasian ruang terbuka hijau dalam konteks desain arsitektur kota.*

*Pada era urbanisasi yang pesat, kota-kota menjadi pusat aktivitas ekonomi, sosial, dan budaya. Namun, pertumbuhan kota yang tidak terkontrol seringkali mengakibatkan kehilangan ruang terbuka yang penting untuk kesehatan fisik dan mental masyarakat serta keberlanjutan lingkungan. Oleh karena itu, pemanfaatan ruang terbuka hijau menjadi semakin penting dalam upaya menciptakan kota yang seimbang antara pembangunan dan kesejahteraan masyarakat.*

---

**Kata Kunci:** *Arsitektur, pemanfaatan, perkotaan*

---



## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Pemanfaatan ruang terbuka hijau dalam desain arsitektur kota merupakan aspek penting dalam pembangunan perkotaan yang berkelanjutan dan berdaya dukung lingkungan. Pendahuluan dan latar belakang tentang topik ini dapat memberikan pemahaman mendalam mengenai kepentingan, tantangan, serta manfaat dari pengintegrasian ruang terbuka hijau dalam konteks desain arsitektur kota.

Pada era urbanisasi yang pesat, kota-kota menjadi pusat aktivitas ekonomi, sosial, dan budaya. Namun, pertumbuhan kota yang tidak terkendali seringkali mengakibatkan kehilangan ruang terbuka yang penting untuk kesehatan fisik dan mental masyarakat serta keberlanjutan lingkungan. Oleh karena itu, pemanfaatan ruang terbuka hijau menjadi semakin penting dalam upaya menciptakan kota yang seimbang antara pembangunan dan kesejahteraan masyarakat.

**Perubahan Tata Guna Lahan:** Perkembangan kota seringkali menyebabkan konversi lahan hijau menjadi bangunan dan infrastruktur. Akibatnya, ruang terbuka hijau semakin terpinggirkan dan mengalami penurunan kualitas serta luasnya.

**Dampak Kesehatan:** Kehadiran ruang terbuka hijau telah terbukti memberikan dampak positif pada kesehatan fisik dan mental penduduk kota. Ruang hijau memberikan tempat untuk berolahraga, bersosialisasi, dan melepas stres.

**Resiliensi Lingkungan:** Ruang terbuka hijau berperan penting dalam menjaga resiliensi lingkungan kota. Mereka dapat menyerap air hujan, mengurangi efek urban heat island, serta menyediakan habitat bagi flora dan fauna.

**Keberlanjutan:** Pemanfaatan ruang terbuka hijau juga konsisten dengan prinsip-prinsip keberlanjutan. Mereka membantu mengurangi jejak karbon, menyediakan sumber daya alami, dan meningkatkan kualitas udara dan air.

**Kehidupan Sosial dan Budaya:** Ruang terbuka hijau menjadi tempat berkumpulnya masyarakat, merayakan acara budaya, dan menjaga identitas lokal. Mereka menciptakan ruang untuk interaksi antarwarga dan memperkuat ikatan sosial.

**Tantangan dalam Pengelolaan:** Meskipun memiliki manfaat yang jelas, pengelolaan ruang terbuka hijau dalam konteks perkotaan seringkali kompleks. Tantangan termasuk persaingan dengan tata ruang perkotaan yang padat, pendanaan yang terbatas, dan perencanaan yang berkelanjutan.

Dalam konteks ini, penting bagi perencana kota, arsitek, dan pembuat kebijakan untuk mempertimbangkan integrasi ruang terbuka hijau dalam setiap tahap perencanaan dan pembangunan kota. Dengan memahami pentingnya ruang terbuka hijau dan tantangan yang terkait dengannya, kita dapat menciptakan kota-kota yang lebih sehat, berkelanjutan, dan berdaya dukung lingkungan bagi penduduknya.

## **Metode Penelitian**

*Adapun rumusan masalah yang didapat berdasarkan latar belakang diatas sebagai berikut :*

*Bagaimana cara mengatasi Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau dalam Desain Arsitektur Kota*

*Bagaimana membuat perancangan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau dalam Desain Arsitektur Kota*

## **PEMBAHASAN**

*Pemanfaatan ruang terbuka hijau dalam desain arsitektur kota merupakan praktik yang mengintegrasikan elemen-elemen alam, seperti taman, taman kota, jalur hijau, dan lahan terbuka lainnya, ke dalam struktur dan tata ruang perkotaan. Konsep ini bertujuan untuk menciptakan lingkungan perkotaan yang lebih seimbang antara pembangunan fisik dengan aspek-aspek lingkungan, sosial, dan ekonomi. Berikut adalah pengertian lebih detail mengenai pemanfaatan ruang terbuka hijau dalam desain arsitektur kota:*

### **1. Konsep dan Filosofi**

*Pemanfaatan ruang terbuka hijau dalam desain arsitektur kota didasarkan pada konsep bahwa interaksi manusia dengan alam memiliki dampak positif pada kesejahteraan fisik dan mental. Filosofi di balik konsep ini adalah bahwa kota yang dirancang dengan mempertimbangkan kebutuhan akan ruang terbuka hijau akan lebih ramah, berkelanjutan, dan menyenangkan untuk ditinggali.*

### **2. Integrasi dengan Tata Ruang Kota**

*Pemanfaatan ruang terbuka hijau memerlukan integrasi yang baik dengan tata ruang kota yang sudah ada. Ini melibatkan penempatan strategis taman, taman kota, dan koridor hijau di dalam kawasan perkotaan yang sudah ada, serta pengembangan lahan terbuka baru sebagai bagian dari perencanaan pembangunan kota.*

### **3. Manfaat**

*Pemanfaatan ruang terbuka hijau membawa sejumlah manfaat, antara lain:*

**Kesehatan:** *Ruang terbuka hijau menyediakan tempat untuk berolahraga, berjalan-jalan, atau sekadar bersantai, yang membantu meningkatkan kesehatan fisik dan mental penduduk kota.*

**Lingkungan:** *Ruang terbuka hijau membantu menyaring polusi udara, menyediakan habitat bagi satwa liar, dan menjaga keberlanjutan lingkungan perkotaan.*

**Sosial:** *Mereka menciptakan tempat berkumpul bagi masyarakat, merayakan acara budaya, dan memperkuat ikatan sosial antarwarga.*

**Ekonomi:** *Ruang terbuka hijau meningkatkan nilai properti di sekitarnya dan dapat menjadi daya tarik bagi pariwisata lokal.*

### **4. Desain dan Pengelolaan**

Pemanfaatan ruang terbuka hijau memerlukan perencanaan dan desain yang cermat untuk memastikan penggunaannya secara efektif dan berkelanjutan. Ini termasuk mempertimbangkan aksesibilitas, keamanan, penataan taman, pengelolaan air, dan keberlanjutan ekologis.

## **5. Tantangan**

Terdapat sejumlah tantangan yang terkait dengan pemanfaatan ruang terbuka hijau dalam desain arsitektur kota, termasuk:

**Tata Ruang:** Persaingan dengan tata ruang perkotaan yang sudah ada, yang seringkali padat dan terbatas, merupakan salah satu tantangan utama.

**Pendanaan:** Pengelolaan ruang terbuka hijau memerlukan biaya yang cukup besar untuk perawatan dan pemeliharaan yang berkelanjutan.

**Perencanaan:** Perencanaan yang matang diperlukan untuk memastikan bahwa ruang terbuka hijau terintegrasi dengan baik dengan infrastruktur perkotaan yang ada.

## **6. Keberlanjutan**

Pemanfaatan ruang terbuka hijau dalam desain arsitektur kota merupakan langkah penting menuju keberlanjutan perkotaan. Mereka membantu menciptakan lingkungan yang lebih sehat, berkelanjutan, dan berdaya dukung bagi penduduknya.

Pengertian pemanfaatan ruang terbuka hijau dalam desain arsitektur kota meliputi pemahaman akan kebutuhan akan lingkungan alam yang seimbang dalam perkotaan yang terus berkembang. Dengan integrasi yang tepat, ruang terbuka hijau dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi kesehatan, lingkungan, sosial, dan ekonomi masyarakat perkotaan.

Mengatasi pemanfaatan ruang terbuka hijau dalam desain arsitektur kota memerlukan pendekatan yang holistik dan terintegrasi dari berbagai pemangku kepentingan, mulai dari perencana kota, arsitek, pengembang, hingga masyarakat setempat. Berikut adalah beberapa langkah yang dapat diambil untuk mengatasi tantangan dalam pemanfaatan ruang terbuka hijau:

### **1. Kolaborasi Antar Disiplin**

Mengintegrasikan ruang terbuka hijau dalam desain arsitektur kota memerlukan kolaborasi antar berbagai disiplin ilmu, termasuk arsitektur, perencanaan kota, rekayasa sipil, dan ilmu lingkungan. Kolaborasi ini memastikan bahwa pendekatan yang komprehensif dan terpadu diterapkan dalam perencanaan dan pengembangan ruang terbuka hijau.

### **2. Keterlibatan Masyarakat**

Melibatkan masyarakat setempat dalam proses perencanaan dan pengembangan ruang terbuka hijau adalah kunci keberhasilan. Masyarakat memiliki pengetahuan lokal yang berharga tentang kebutuhan dan harapan mereka terhadap ruang terbuka hijau. Dengan melibatkan mereka, dapat dipastikan bahwa desain dan pengelolaan ruang terbuka hijau sesuai dengan kebutuhan dan aspirasi masyarakat.

### **3. Perencanaan Partisipatif**

Menerapkan pendekatan perencanaan partisipatif memungkinkan partisipasi aktif dari berbagai pihak yang terlibat dalam proses perencanaan, termasuk pemerintah, pengembang, dan organisasi masyarakat sipil. Dengan mendengarkan berbagai pandangan dan aspirasi, dapat menciptakan rencana yang lebih inklusif dan berkelanjutan.

### **4. Pengelolaan yang Berkelanjutan**

Pengelolaan ruang terbuka hijau harus berkelanjutan dan terencana dengan baik. Ini termasuk perawatan rutin, pemantauan kualitas lingkungan, dan penyediaan fasilitas yang diperlukan untuk memastikan penggunaan yang optimal. Pendanaan jangka panjang juga diperlukan untuk memastikan keberlanjutan pengelolaan ruang terbuka hijau.

### **5. Kebijakan dan Regulasi**

*Pengembangan kebijakan dan regulasi yang mendukung pemanfaatan ruang terbuka hijau juga diperlukan. Hal ini mencakup penetapan zona hijau yang dilindungi, persyaratan minimum untuk ruang terbuka dalam pembangunan baru, serta insentif untuk pengembangan ruang terbuka hijau.*

#### **6. Inovasi Desain**

*Mendorong inovasi dalam desain ruang terbuka hijau dapat membantu mengatasi tantangan dan memaksimalkan potensi penggunaannya. Desain yang adaptif, ramah lingkungan, dan berkelanjutan dapat meningkatkan efisiensi penggunaan lahan dan memperkaya pengalaman pengguna.*

#### **7. Pendidikan dan Kesadaran Masyarakat**

*Meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya ruang terbuka hijau dalam kehidupan perkotaan juga penting. Kampanye pendidikan dan promosi dapat membantu memperkuat dukungan masyarakat untuk pelestarian dan pengembangan ruang terbuka hijau.*

#### **8. Pengembangan Model Keberlanjutan**

*Mengembangkan model pengelolaan dan pengembangan ruang terbuka hijau yang berkelanjutan dapat menjadi contoh bagi kota-kota lain dalam pengembangan praktik terbaik. Ini termasuk penggunaan teknologi hijau, prinsip desain berkelanjutan, dan integrasi kebijakan yang mendukung.*

*Dengan mengambil langkah-langkah ini, dapat mengatasi tantangan dalam pemanfaatan ruang terbuka hijau dalam desain arsitektur kota. Melalui kolaborasi, keterlibatan masyarakat, perencanaan partisipatif, pengelolaan yang berkelanjutan, kebijakan yang mendukung, inovasi desain, pendidikan masyarakat, dan pengembangan model keberlanjutan, dapat menciptakan ruang terbuka hijau yang berfungsi dengan baik dan memberikan manfaat yang maksimal bagi kota dan penduduknya.*

*Mengatasi pemanfaatan ruang terbuka hijau dalam desain arsitektur kota memerlukan pendekatan yang holistik dan terintegrasi dari berbagai pemangku kepentingan, mulai dari perencana kota, arsitek, pengembang, hingga masyarakat setempat. Berikut adalah beberapa langkah yang dapat diambil untuk mengatasi tantangan dalam pemanfaatan ruang terbuka hijau:*

##### **1. Kolaborasi Antar Disiplin**

*Mengintegrasikan ruang terbuka hijau dalam desain arsitektur kota memerlukan kolaborasi antar berbagai disiplin ilmu, termasuk arsitektur, perencanaan kota, rekayasa sipil, dan ilmu lingkungan. Kolaborasi ini memastikan bahwa pendekatan yang komprehensif dan terpadu diterapkan dalam perencanaan dan pengembangan ruang terbuka hijau.*

##### **2. Keterlibatan Masyarakat**

*Melibatkan masyarakat setempat dalam proses perencanaan dan pengembangan ruang terbuka hijau adalah kunci keberhasilan. Masyarakat memiliki pengetahuan lokal yang berharga tentang kebutuhan dan harapan mereka terhadap ruang terbuka hijau. Dengan melibatkan mereka, dapat memastikan bahwa desain dan pengelolaan ruang terbuka hijau sesuai dengan kebutuhan dan aspirasi masyarakat.*

##### **3. Perencanaan Partisipatif**

*Menerapkan pendekatan perencanaan partisipatif memungkinkan partisipasi aktif dari berbagai pihak yang terlibat dalam proses perencanaan, termasuk pemerintah, pengembang, dan organisasi masyarakat sipil. Dengan mendengarkan berbagai pandangan dan aspirasi, dapat menciptakan rencana yang lebih inklusif dan berkelanjutan.*

##### **4. Pengelolaan yang Berkelanjutan**

*Pengelolaan ruang terbuka hijau harus berkelanjutan dan terencana dengan baik. Ini termasuk perawatan rutin, pemantauan kualitas lingkungan, dan penyediaan fasilitas yang*

diperlukan untuk memastikan penggunaan yang optimal. Pendanaan jangka panjang juga diperlukan untuk memastikan keberlanjutan pengelolaan ruang terbuka hijau.

### **5. Kebijakan dan Regulasi**

Pengembangan kebijakan dan regulasi yang mendukung pemanfaatan ruang terbuka hijau juga diperlukan. Hal ini mencakup penetapan zona hijau yang dilindungi, persyaratan minimum untuk ruang terbuka dalam pembangunan baru, serta insentif untuk pengembangan ruang terbuka hijau.

### **6. Inovasi Desain**

Mendorong inovasi dalam desain ruang terbuka hijau dapat membantu mengatasi tantangan dan memaksimalkan potensi penggunaannya. Desain yang adaptif, ramah lingkungan, dan berkelanjutan dapat meningkatkan efisiensi penggunaan lahan dan memperkaya pengalaman pengguna.

### **7. Pendidikan dan Kesadaran Masyarakat**

Meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya ruang terbuka hijau dalam kehidupan perkotaan juga penting. Kampanye pendidikan dan promosi dapat membantu memperkuat dukungan masyarakat untuk pelestarian dan pengembangan ruang terbuka hijau.

### **8. Pengembangan Model Keberlanjutan**

Mengembangkan model pengelolaan dan pengembangan ruang terbuka hijau yang berkelanjutan dapat menjadi contoh bagi kota-kota lain dalam pengembangan praktik terbaik. Ini termasuk penggunaan teknologi hijau, prinsip desain berkelanjutan, dan integrasi kebijakan yang mendukung.

Dengan mengambil langkah-langkah ini, dapat mengatasi tantangan dalam pemanfaatan ruang terbuka hijau dalam desain arsitektur kota. Melalui kolaborasi, keterlibatan masyarakat, perencanaan partisipatif, pengelolaan yang berkelanjutan, kebijakan yang mendukung, inovasi desain, pendidikan masyarakat, dan pengembangan model keberlanjutan, dapat menciptakan ruang terbuka hijau yang berfungsi dengan baik dan memberikan manfaat yang maksimal bagi kota dan penduduknya.

Penulisan tentang pemanfaatan ruang terbuka hijau dalam desain arsitektur kota memiliki manfaat yang signifikan bagi berbagai pemangku kepentingan, baik itu dalam bidang akademis, praktisi, maupun masyarakat umum. Berikut adalah beberapa manfaat penulisan tentang topik ini:

#### **1. Pemahaman yang Lebih Mendalam**

Penulisan tentang pemanfaatan ruang terbuka hijau akan memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang konsep, prinsip, dan manfaat dari ruang terbuka hijau dalam konteks desain arsitektur kota. Ini akan membantu pembaca untuk memahami pentingnya ruang terbuka hijau dalam menciptakan lingkungan kota yang berkelanjutan dan berdaya.

#### **2. Mendorong Inovasi dan Kreativitas**

Melalui penulisan, ide-ide baru dan inovatif dalam pemanfaatan ruang terbuka hijau dapat muncul. Ini dapat mendorong praktisi arsitektur dan perencana kota untuk mengembangkan desain yang lebih kreatif dan efektif dalam mengintegrasikan ruang terbuka hijau dalam lingkungan perkotaan.

#### **3. Menginspirasi Aksi dan Implementasi**

Penulisan yang menggali manfaat dan keberhasilan dalam pemanfaatan ruang terbuka hijau dapat menginspirasi pembaca untuk mengambil tindakan nyata dalam menerapkan konsep-konsep tersebut dalam desain dan pengembangan kota mereka. Hal ini dapat mendorong proyek-proyek nyata yang menghasilkan perubahan positif dalam bentuk revitalisasi dan pengembangan ruang terbuka hijau.

#### **4. Pembelajaran dan Pendidikan**

*Tulisan-tulisan tentang pemanfaatan ruang terbuka hijau dapat digunakan sebagai sumber pembelajaran dan pendidikan bagi mahasiswa arsitektur, perencana kota, dan ilmu lingkungan. Ini dapat membantu mengembangkan pemahaman mereka tentang pentingnya ruang terbuka hijau dalam menciptakan lingkungan perkotaan yang berkelanjutan dan berdaya.*

#### **5. Informasi dan Pengetahuan yang Berkualitas**

*Penulisan yang berkualitas tentang pemanfaatan ruang terbuka hijau akan menyediakan informasi yang berharga dan pengetahuan yang mendalam tentang konsep-konsep, strategi, dan praktik terbaik dalam desain arsitektur kota yang berkelanjutan. Ini dapat menjadi referensi yang berharga bagi para profesional dan peneliti dalam bidang ini.*

#### **6. Penyadaran Masyarakat**

*Tulisan yang merangsang kesadaran tentang pentingnya ruang terbuka hijau dalam desain arsitektur kota dapat membantu mengedukasi dan memberdayakan masyarakat untuk berperan aktif dalam pelestarian dan pengembangan ruang terbuka hijau. Hal ini dapat menciptakan dukungan yang lebih luas dan berkelanjutan dari masyarakat untuk upaya pelestarian lingkungan.*

#### **7. Mendukung Pembangunan Berkelanjutan**

*Penulisan tentang pemanfaatan ruang terbuka hijau dalam desain arsitektur kota secara langsung mendukung pembangunan berkelanjutan dengan meningkatkan kualitas lingkungan, kesehatan masyarakat, dan kualitas hidup secara keseluruhan. Ini sejalan dengan tujuan pembangunan berkelanjutan yang diinginkan oleh banyak pemerintah dan organisasi internasional.*

#### **8. Memperluas Wawasan dan Perspektif**

*Penulisan ini juga dapat membantu memperluas wawasan dan perspektif pembaca tentang hubungan antara desain arsitektur, ruang terbuka hijau, dan keberlanjutan. Hal ini dapat memperkaya diskusi dan pemikiran tentang bagaimana kita dapat merancang dan membangun kota-kota masa depan yang lebih baik.*

*Dengan demikian, penulisan tentang pemanfaatan ruang terbuka hijau dalam desain arsitektur kota memiliki manfaat yang signifikan dalam mendukung pembangunan kota yang berkelanjutan dan berdaya.*

### **Kesimpulan**

*Pemanfaatan ruang terbuka hijau dalam desain arsitektur kota memiliki dampak yang signifikan dalam menciptakan lingkungan perkotaan yang berkelanjutan, berdaya, dan berkualitas. Dari berbagai penelitian dan praktik yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa ruang terbuka hijau memiliki peran yang penting dalam meningkatkan kualitas hidup penduduk kota serta memperbaiki kondisi lingkungan perkotaan. Berikut adalah beberapa kesimpulan utama yang dapat diambil dari penelitian dan pengalaman dalam pemanfaatan ruang terbuka hijau dalam desain arsitektur kota:*

**Pentingnya Ruang Terbuka Hijau:** *Ruang terbuka hijau tidak hanya berfungsi sebagai area rekreasi dan kegiatan sosial, tetapi juga memiliki manfaat ekologis yang penting, seperti menyediakan habitat bagi flora dan fauna lokal, mengurangi efek urban heat island, dan meningkatkan infiltrasi air hujan.*

**Integrasi Ruang Terbuka Hijau dalam Desain Kota:** *Integrasi ruang terbuka hijau dalam desain arsitektur kota adalah kunci untuk menciptakan lingkungan perkotaan yang seimbang, berkelanjutan, dan berdaya. Hal ini memerlukan pendekatan yang holistik dan terpadu dari berbagai pemangku kepentingan.*

**Kolaborasi Antar Disiplin:** *Pemanfaatan ruang terbuka hijau dalam desain arsitektur kota memerlukan kolaborasi antar berbagai disiplin ilmu, termasuk arsitektur, perencanaan kota, rekayasa sipil, dan ilmu lingkungan. Kolaborasi ini memastikan bahwa pendekatan yang komprehensif dan terpadu diterapkan dalam perencanaan dan pengembangan ruang terbuka hijau.*

**Partisipasi Masyarakat:** *Melibatkan masyarakat setempat dalam proses perencanaan dan pengembangan ruang terbuka hijau adalah kunci keberhasilan. Dengan melibatkan mereka, dapat memastikan bahwa desain dan pengelolaan ruang terbuka hijau sesuai dengan kebutuhan dan aspirasi masyarakat.*

**Keberlanjutan Pengelolaan:** *Pengelolaan ruang terbuka hijau harus berkelanjutan dan terencana dengan baik. Ini termasuk perawatan rutin, pemantauan kualitas lingkungan, dan penyediaan fasilitas yang diperlukan untuk memastikan penggunaan yang optimal.*

**Peran Kebijakan:** *Pengembangan kebijakan dan regulasi yang mendukung pemanfaatan ruang terbuka hijau juga diperlukan. Hal ini mencakup penetapan zona hijau yang dilindungi, persyaratan minimum untuk ruang terbuka dalam pembangunan baru, serta insentif untuk pengembangan ruang terbuka hijau.*

**Edukasi dan Kesadaran Masyarakat:** *Meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya ruang terbuka hijau dalam kehidupan perkotaan juga penting. Kampanye pendidikan dan promosi dapat membantu memperkuat dukungan masyarakat untuk pelestarian dan pengembangan ruang terbuka hijau.*

*Dengan mengambil langkah-langkah ini, dapat menciptakan ruang terbuka hijau yang berfungsi dengan baik dan memberikan manfaat yang maksimal bagi kota dan penduduknya.*



## DAFTAR PUSTAKA

- Mahadi, B., & Umroh, B. (2018). *Perancangan Cetakan Sepatu Tiang Pancang dengan Sistem Pencabutan Pin pada PT. Wika Beton, Tbk. Universitas Medan Area.*
- Umroh, B. (2011). *Kinerja Pahat CBN pada Pemesinan Laju Tinggi, Keras dan Kering Bahan Aisi 4140 (Doctoral dissertation, Universitas Sumatera Utara).*
- Aritonang, R. V. (2020). *Pengaruh Variasi Jarak Tulangan Senggang Spiral Terhadap Kuat Lentur Balok Beton Bertulang (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).*
- Hasudungan, H. I. (2020). *Evaluasi Perhitungan Bangunan Atas Jembatan Komposit (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).*
- Nurmaidah, N. (2022). *PENAMBAHAN KAPUR PADA TANAH LEMPUNG UNTUK PERKERASAN JALAN RAYA. JOURNAL OF CIVIL ENGINEERING BUILDING AND TRANSPORTATION, 6(2), 148-158.*
- 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.*
- Pane, U. D. (2020). *Analisis Dampak Lalu Lintas (Andalilin) di Kawasan Gedung Kampus Universitas Prima Indonesia (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).*
- 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).*
- Tarigan, R. S., Wasmawi, I., & Wibowo, H. T. (2020). *Manual Procedure Petunjuk Penggunaan Sistem Tanda Tangan Gaji Online (SITAGO).*
- Tarigan, R. S., Azhar, S., & Wibowo, H. T. (2021). *Manual Procedure Petunjuk Penggunaan Aplikasi Registrasi Asrama Kampus.*
- Tarigan, R. S. (2017). *Manual Procedure Petunjuk Penggunaan Academic Online Campus (AOC).*
- Santoso, M. H. (2022). *Perancangan Alat Inkubator Berbasis Arduino untuk Proses Pengawetan Ikan Asin.*
- Santoso, M. H. (2021). *Laporan Kerja Praktek Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru Berbasis Web pada SMA Swasta Persatuan Amal Bakti (PAB) 8 Saentis.*
- Santoso, M. H. (2023). *Pengembangan Aplikasi Mobile yang User-Friendly: Strategi Desain UX. literacy notes, 1(1).*
- Maizana, D. (2013). *Effect of Rubber Material Clamp on Core Loss of 3-phase 100 kVA Transformer Core.*
- 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.*
- 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.*
- 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.*
- 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.*
- 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.*
- Mustafa, K., & Delvika, Y. (2017). *Analisis Tingkat Penerapan Program Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dengan Pendekatan Risk Assessment pada CV. Sumber Makmur Jaya.*
- Munte, S., & Delvika, Y. (2020). *Laporan Kerja Praktek PT Asam Jawa Desa Pengarungan Kecamatan Torgamba Kabupaten Labuhanbatu Selatan Sumatera Utara.*
- Delvika, Y. (2011). *Perancangan Sistem Informasi Pengendalian Persediaan Spare Part untuk Meningkatkan Produktivitas pada PT. Sarana Baja Perkasa (Doctoral dissertation, Universitas Sumatera Utara).*
- Delvika, Y., & Munte, S. (2019). *Laporan Pelaksanaan Kerja Praktek Pada PT. Anugrah Tanjung Medan Labuhan Batu Selatan.*
- Siregar, N., & Delvika, Y. (2017). *Analisa Pengukuran Produktivitas Perusahaan dengan Menggunakan Metode Marvin E. Mundel di PTPN II Pagar Merbau Lubuk Pakam.*
- Munte, S., & Tanjung, D. A. (2023). *Desain Proses Pengolahan Serat.*
- Tanjung, D. A., & Munte, S. (2023). *Pembuatan Komposit Bioplastik dari Pati Sagu Kombinasi Polietilen.*
- Munthe, S. (1997). *Penempatan Pegawai Melalui Analisa Jabatan dengan Menggunakan The Point Rating Method pada PDAM Tirtanadi Medan.*

- Munte, S., & Polewangi, Y. D. (2022). *Pengaruh Harga, Variasi Produk dan Kualitas Produk Terhadap Keputusan Pembelian Keripik Slingkong saat Pandemi Covid 19 di UKM Cap Rumah Adat Minang Medan (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area)*.
- Munte, S. (2011). *Desain Proses Pengolahan Serat pada Ud. Pusaka Bakti Batang Kuis (Doctoral dissertation, Universitas Sumatera Utara)*.
- Munthe, S. (2000). *Perencanaan dan Perancangan Mesin Perajang Umbi Rakitan Tahun 2000 (MPU-2000)*.
- Satria, H., Anisa, Y., Lubis, A. C. B., & Alayyubby, M. F. (2022). *Perancangan Efisiensi Tata Letak Sirkulasi Udara pada Smart Inkubator Berbasis Teknologi Hybrid*.
- Maizana, D., Anisa, Y., & Sianipar, M. (2021). *Lawan Covid-19 Dengan Cuci Tangan Pakai Sabun*.
- Maizana, D., & Anisa, Y. (2021). *Ayo!! Biasakan Cuci Tangan Pakai Sabun (Doctoral dissertation, Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia)*.
- Anisa, Y. (2016). *Pendekatan Oprimisasi Kombinatorial Multi Objektif untuk Pemilihan Proyek (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*.
- Khairina, N. (2016). *Analisis Fungsi Keanggotaan Fuzzy Tsukamoto Dalam Menentukan Status Kesehatan Tubuh Seseorang. Sinkron: jurnal dan penelitian teknik informatika, 1(1), 19-19*.
- Khairina, N. (2016). *Analisis Perbandingan Metode Steganografi Two Sided Side Match Dengan Four Sided Side Match Pada Citra Multilayer TIFF (Doctoral dissertation)*.
- Khairana, N. (2019). *Jaringan Syaraf Tiruan. uma. ac. id*.
- Khairina, N. (2023). *Hyperparameter Model Arsitektur Resnet50 dalam Mengklasifikasi Larva Zophobas Mario dan Tenebrio Molitor*.
- Satria, H. (2022). *Perancangan Graphical User Interface Menggunakan Software Visual Studio untuk Memonitoring PLTS On Grid Kapasitas 2.08 KWh*.
- Lubis, Z., & Lubis, A. H. (2017). *Panduan Praktis Praktikum SPSS*.
- Siahaan, A. P. U. (2017). *Implementation of Fuzzy Tsukamoto Algorithm in Determining Work Feasibility*.
- Larasati, D. A. (2022). *Penerapan Metode KNN dan Ekstraksi Ciri GLCM Dalam Klasifikasi Citra Ikan Berformalin*.
- 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)*.
- Larasati, D. A. (2020). *Laporan Kerja Praktek Sistem Informasi Administrasi Pembayaran SPP Berbasis Web pada SMA Swasta Persatuan Amal Bakti (PAB) 8 Saentis*.
- Girsang, N. D. (2022). *Klasifikasi Jenis Hiou Simalungun Sumatera Utara Menggunakan Algoritma Convolutional Neural Network (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area)*.
- Girsang, N. D. (2021). *Laporan Kerja Praktek Perancangan Sistem Informasi Absensi Karyawan dengan QR Code Berbasis Web pada PT Salim Ivomas Pratama Tbk*.
- 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)*.
- GIRSANG, N. D. (2023). *PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI KARYAWAN DENGAN QR CODE BERBASIS WEB PADA PT. SALIM IVOMAS PRATAMA Tbk. Circle Archive, 1(1)*.
- 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)*.
- 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)*.
- Waruwu, B. M. (2022). *LKP Pengerjaan Abutment pada Proyek Penggantian Jembatan Idano Eho-Desa Siforoasi-Kecamatan Amandraya-Kabupaten Nias Selatan. Universitas Medan Area*.
- Waruwu, B. M. (2023). *Pengaruh Pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Keberhasilan Proyek (Studi Kasus Pembangunan Irian Supermarket) (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area)*.
- 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*.
- Pratama, R. (2021). *LKP Proyek Pembangunan Living Plaza Medan. Universitas Medan Area*.
- PRATAMA, R., & Harahap, G. Y. (2022). *PROYEK PEMBANGUNAN LIVING PLAZA MEDAN. Laporan Kerja Praktek Mahasiswa Teknik, 1(3)*.
- Harahap, U., & Syarif, Y. (2009). *Sistem Kontrol Mesin Es Tube PT Central Windu Sejati*.

- Zahara, F. (2012). *Hubungan Dukungan Sosial Orangtua dan Motivasi Belajar dengan Kemandirian Belajar Siswa di SMA Negeri 7 Medan.*
- 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).*
- 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.*