

PERANCANGA INTERIOR MOBIL LABORATORIUM PEMERIKSAAN MAKANAN KELILING

Andri Siswanto¹, Alvian Fajar Setiawan² Edwin Buyung Syarif³

^{1,2,3} *Desain Produk, Fakultas Industri Kreatif, Universitas Telkom, Jl. Telekomunikasi No 1, Terusan Buah Batu – Bojongsoang, Sukapura, Kec. Dayeuhkolot, Kabupaten Bandung, Jawa Barat, 40257*
andreswn@student.telkomuniversity.ac.id¹, alvianfsetiawan@telkomuniversity.ac.id², edwinbuyung@telkomuniversity.ac.id³

Abstrak: Di Indonesia masih menjadi sesuatu hal yang biasa bahwa setiap makanan bisa bebas untuk diedarkan dan dijual tanpa adanya pengawasan pengendalian kualitas dan kesehatan terlebih dahulu. Untuk itu, sering ditambahkan apa yang disebut "bahan tambahan pangan (BTP)", yang merupakan bahan aktif kimia, akan tetapi harus sesuai dengan aturan dan perundang-undangan yang telah ditetapkan, namun masih banyak orang yang menggunakan boraks yang merupakan senyawa yang bersifat beracun. Lalu menurut Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM), salah satu kelompok yang paling sering mengalami masalah keracunan makanan adalah anak sekolah. Adapun program dari pemerintah yaitu program Keamanan Pangan Jajanan Anak Usia Sekolah (PJAS) dengan menggunakan kendaraan operasional yaitu mobil laboratorium keliling yang menggunakan peralatan untuk mengetahui apakah makanan tersebut mengandung bahan berbahaya. Metode yang digunakan yaitu menggunakan *mixed methods* atau metode campuran agar mendapatkan data yang lebih lengkap, pada teknik pengumpulan data primer melalui observasi, wawancara dan kajian Pustaka. Kemudian hasil dari perancangan tersebut menggunakan *basic mobil medium van* yaitu Toyota Hiace Premio 2021 yang dimana interiornya di modifikasi untuk dapat membawa peralatan laboratorium pemeriksaan makanan yang lengkap sesuai dengan regulasi saat ini. Dari analisa data diperoleh bahwa Mobil Laboratorium Pemeriksaan Makanan Keliling tersebut dapat efektif untuk membantu kegiatan pegawai BPOM.

Kata kunci: *Bahan tambahan pangan, Beracun, Keamanan pangan*

Abstract: *In Indonesia, it is still common that any food can be freely circulated and sold without any health and quality control supervision. For this reason, so-called "food additives" are often added, which are chemically active ingredients, but must be in accordance with established rules and regulations, but many people still use borax, which is a toxic compound. Then according to the Food and Drug Supervisory Agency (BPOM), one of the groups of people who often experience problems due to snacks poisoning is school children. The program from the government is the School Age Children's Snack Food Safety program (PJAS) by using an operational vehicle, namely a mobile laboratory car that uses equipment to determine whether the food contains hazardous ingredients. The method used is using mixed methods or mixed methods to get more complete data, in primary data collection techniques through observation, interviews and literature review. Then the results of the design use the basic medium van car, namely Toyota Hiace Premio 2021, where the interior is modified to be able to carry complete*

food inspection laboratory equipment in accordance with current regulations. From the data analysis, it is obtained that the Mobile Food Inspection Laboratory Car can be effective to assist the activities of BPOM employees.

Keywords: Food additives, Toxic, Food safety

PENDAHULUAN

Di Indonesia masih menjadi sesuatu hal yang biasa bahwa setiap makanan bisa bebas untuk diedarkan dan dijual tanpa adanya pengawasan pengendalian kualitas dan kesehatan terlebih dahulu. Salah satu bisnis yang sedang berkembang pesat di Indonesia yaitu industri makanan, dalam industri tersebut harus memiliki unsur kualitas makanan yang baik bagi konsumen. Menurut UU No. 7 tahun 1996, menyatakan bahwa kualitas makanan yang dikonsumsi harus memenuhi beberapa kriteria, antara lain keamanan, nilai gizi, kualitas dan keterjangkauan daya beli masyarakat. Hal ini berarti pangan tersebut harus terjamin keamanannya seperti, tidak tercemar biologis, mikrobiologis, logam berat dan cemaran yang buruk lainnya yang dapat mempengaruhi, tidak baik dan merusak sistem tubuh manusia. (Asteriani dkk, 2006).

Dalam pengolahan makanan, para pembuat makanan berusaha untuk menciptakan atau membuat makanan yang disukai oleh para pembeli dan berkualitas tinggi. Makanan yang dibuat harus memiliki penampilan dan aroma yang menarik, rasa, konsistensi warna, dan tentu saja memiliki kekuatan yang besar. Pada penjelasan ini, apa yang disebut "bahan tambahan pangan" atau BTP, yaitu sebuah bahan kimia yang sering kali ditambahkan disaat pembuatan makanan. (Widyaningsih dan Murtini, 2006). Penggunaan bahan tambahan pangan (BTP) harus dipahami sesuai aturan yang berlaku pada saat ini. Bahan tambahan pangan (BTP), terutama yang berfungsi sebagai aditif, semakin banyak digunakan untuk meminimalisir makanan cepat rusak. (Cahyadi, 2008).

Boraks adalah bahan pengawet yang paling umum digunakan di Indonesia. Boraks dapat berupa senyawa kristal putih yang tidak berbau dan stabil pada suhu kamar. Selain itu, karena boraks bersifat toksik, peraturan makanan melarang penggunaan boraks dalam makanan. Banyak orang yang masih belum menyadari bahwa

makanan yang mengandung boraks dapat membahayakan kesehatan dan dapat menyebabkan kematian, apabila dikonsumsi dalam jangka panjang. Saat ini, beberapa orang tidak mengetahui kadar zat beracun dalam makanannya, yang mereka ketahui makanan yang dibeli mereka enak dan murah. (Winarno,1994).

Kemudian untuk ketersediaan serta keamanan pangan menjadi salah satu hak dasar manusia. Masalah tersebut menurut (Brug, 2005; Bradley, 2009) pada saat ini keracunan makanan kini menjadi masalah *global*, dengan ratusan juta orang dilaporkan menderita keracunan makanan. Menurut Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM), anak sekolah merupakan kategori individu yang sering mengalami masalah makanan yang membahayakan. Masalah makanan pada anak sekolah merupakan masalah yang harus diperhatikan oleh masyarakat, terutama orang tua dan pengajar, karena mengandung bahaya yang tinggi akan pencemaran bahan organik dan kimiawi yang dapat berdampak pada kesehatan jangka pendek maupun jangka panjang.

Pelayanan kesehatan makanan dengan program Keamanan Pangan Jajanan Anak Usia Sekolah (PJAS) dengan menggunakan kendaraan operasional yaitu mobil laboratorium keliling terhadap sekolah-sekolah yang merupakan sebuah terobosan serta bentuk perhatian Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) kepada masyarakat. Jenis pelayanan yang dilayani dalam kegiatan ini melibatkan pengambilan sampel jajanan sekolah dan mengujinya dengan menggunakan alat uji cepat atau *test kit* yang dapat mengetahui kandungan pada jajanan tersebut mengandung zat berbahaya seperti formalin, boraks, dan pewarna tekstil, yaitu *rhodamin B* dan *metanil yellow*. Selain itu, petugas BPOM juga melakukan penyuluhan mengenai keamanan pangan kepada para siswa sekolah dasar tersebut.

Lalu pada perancangan mobil laboratorium keliling dengan menggunakan basik mobil Toyota Hiace Premio yang nantinya dapat digunakan untuk mempermudah petugas BPOM dalam melaksanakan kegiatan pemeriksaan makanan pada lingkungan sekolah dasar di daerah perkotaan. Selain untuk mempermudah pada saat melakukan pemeriksaan, mobil laboratorium keliling tersebut akan lebih tepat dalam penggunaan

waktu dan tenaga, karena di dalamnya memiliki peralatan laboratorium pemeriksaan makanan yang lengkap. Mobil lab keliling ini juga dapat menjangkau tempat-tempat di daerah perkotaan yang jauh dari fasilitas laboratorium BPOM, sehingga dapat lebih mudah dan praktis dalam melakukan kegiatan pemeriksaan makanan, tanpa harus membawa sampel makanan ke fasilitas laboratorium untuk di periksa lalu kemudian membawa hasil pemeriksaan ketempat penyidikan tersebut. Dengan kemudahan yang diberikan diharapkan dapat mengubah kinerja pegawai Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) dalam menjalankan kewajibannya.

Hasil Data Wawancara

Dari hasil data wawancara dengan petugas divisi pemeriksaan makanan Badan Pengawasan Obat dan Makanan di kantor BPOM Bandung, di sebutkan bahwa peranan BPOM adalah sebagai bentuk dari pengawalan peredaran makanan untuk masyarakat, ada 2 jenis pengawasan makanan adalah pre market dan post market. Pre market yaitu pengawasan/penilaian terhadap barang yang baru saja beredar di pasaran atau (proses sertifikasi), sedangkan pengawasan post market adalah pengawasan produk di peredaran yang dilakukan dengan cara inspeksi/pemeriksaan kantor produksi/distribusi, pemeriksaan, dan pengujian makanan. Dan untuk post market pengecekan makanan pada mobil keliling lebih efektif menggunakan teskit agar mendapatkan hasil pemeriksaan yang cepat.

METODE PENELITIAN

Demi memperoleh data yang tepat, maka penelitian tersebut menggunakan metode pengumpulan data campuran atau yang biasa disebut dengan *Mixed Method*. Penelitian *Mixed Method* merupakan yang berupa metode pendekatan yang menggabungkan atau memadukan bentuk kualitatif dan kuantitatif. Definisi metode campuran menurut Johnson dan Cristensen dalam Sugiyono (2013: 404), sebagai berikut: "Penelitian tersebut melibatkan kombinasi metode kuantitatif dan kualitatif.

(*Research that combines quantitative and qualitative methods*)". Selain itu, Creswell (2009) dalam Sugiyono, (2013:404) memberikan definisi strategi campuran sebagai berikut: "metode penelitian yang menggabungkan atau menghubungkan bentuk penelitian kualitatif dan kuantitatif. Ini melibatkan asumsi filosofis tentang penggunaan metode kuantitatif dan kualitatif serta pencampuran keduanya dalam sebuah penelitian. *A combined research method is a quantitative and qualitative research method. It involves the philosophical underpinnings, the use of quantitative and qualitative methods, and the combination of both in research*".

Metode pengumpulan data campuran dipilih karena pada penelitian ini memerlukan data dari hasil observasi, wawancara dan literatur. Observasi dilakukan secara langsung dengan ikut serta pada proyek Pembuatan mobil laboratorium pemeriksaan makanan di PT. Otto Surya Jaya, dalam perancangan kendaraan tersebut dilakukan guna mendapatkan informasi terkait bahan dan zat-zat yang beredar di lapangan, selain itu Observasi lain juga dilakukan pada beberapa mobil laboratorium keliling terdahulu dan feedback dari pengguna secara langsung. Selain observasi wawancara juga dilakukan dengan salah seorang narasumber yang ahli di bidang material komposit, hal ini dilakukan guna memperkaya data-data tentang material komposit.

Metode kuantitatif dilakukan sebagai bentuk validasi dari penelitian ini, pengujian, perbandingan, dan penilaian dilakukan guna membuktikan mobil pemeriksaan makanan keliling memiliki berbagai macam kelebihan jika dibandingkan dengan pegawai BPOM yang melakukan pemeriksaan dan hanya membawa sampel makanan ke laboratorium untuk kemudian diperiksa. Parameter pengujian yang dilakukan adalah dengan melakukan kuisisioner tingkat kepuasan orang tua anak sekolah dasar dan validasi dari ahli kesehatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Studi Kebutuhan

Pada perancangan Mobil Laboratorium Pemeriksaan Makanan Keliling ini terfokus pada beberapa aspek kebutuhan, antara lain sebagai berikut:

1. Mobil Laboratorium Pemeriksaan Makanan Keliling harus memiliki dimensi yang kompak juga memiliki estetika yang baik agar memiliki proporsi yang baik pada kendaraan basiknya.
2. Mobil Laboratorium Pemeriksaan Makanan Keliling tersebut harus memiliki bobot yang ringan dan juga memiliki struktur yang rigid agar tidak mengurangi kemampuan bermanuver serta fleksibilitasnya.
3. Mobil Laboratorium Pemeriksaan Makanan Keliling harus memiliki ruangan pemeriksaan yang higienis dan dapat membawa peralatan uji pangan lengkap yang sesuai dengan regulasi saat ini.

Validasi Perancangan

Proses validasi perancangan pada penulisan ini melakukan validasi terhadap desain interior mobil laboratorium pemeriksaan makanan keliling menggunakan metode wawancara dengan petugas BPOM, dan membuat model 3D. Validasi dengan melakukan wawancara dengan *user*, dan menggunakan model 3D dapat memberikan gambaran yang lebih akurat. Desain yang di inginkan dapat divisualisasikan menjadi bentuk 3 dimensi yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan *user* tersebut.

Deskripsi Produk

Produk yang dirancang yaitu merupakan kendaraan pelayanan kesehatan masyarakat umum yang lebih tepatnya bisa di sebut Mobil Laboratorium Pemeriksaan Makanan Keliling. *Basic* kendaraan ini menggunakan Toyota Hiace Premio 2021 dengan spesifikasi dan dimensi yang terbilang *medium*, mobil ini memiliki panjang total : 5915mm, jarak sumbu roda : 3860mm, tinggi :2280mm, lebar : 1950mm. kendaraan ini juga menggunakan sistem pendingin udara tambahan yaitu AC Eksternal yang dapat

menghasilkan udara sejuk dan segar serta dapat digunakan tanpa menghidupkan mesin mobil, lalu untuk sumber energinya menggunakan generator set *silent inverter* 3500watt merupakan *Genset inverter super silent* atau sangat sunyi yang diletakan pada bagasi belakang kendaraan menggunakan sekatan untuk memisahkan antara ruangan laboratorium dan ruangan genset. Kemudian pada kabin laboratorium didesain untuk melakukan kegiatan pemeriksaan maka dibuatlah meja operator yang panjang untuk menempatkan peralatan pemeriksaan makanan sehingga dapat memaksimalkan penataan ruang yang terbatas, kursi didesain untuk menyesuaikan penggunaanya dan nyaman ketika digunakan. Warna yang digunakan pada kendaraannya yaitu menggunakan kombinasi dua warna yaitu didominasi oleh warna putih dan biru yang memiliki kesan minimalis dan dinamis.

Fungsi Produk

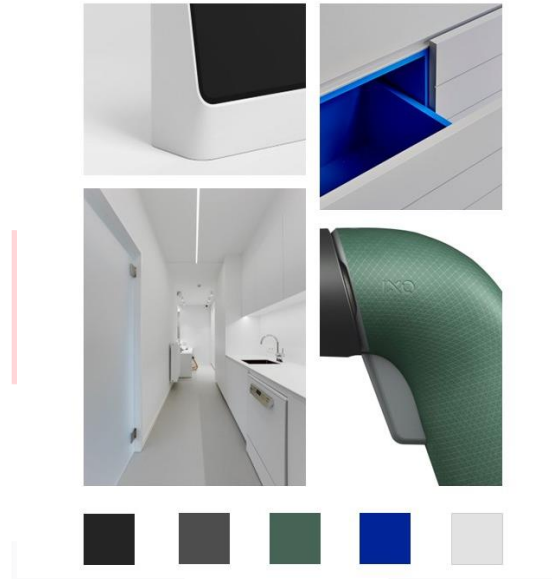
Untuk dapat mempermudah kegiatan pegawai BPOM dalam melaksanakan pelayanan dan perlindungan pangan terhadap anak anak pada lingkungan Sekolah Dasar di perkotaan.

T.O.R (Term Of References)

Berdasarkan sudut pandang perancangan dalam bab sebelumnya, maka dibuatlah T.O.R (*Term of Reference*). Dalam T.O.R terdapat beberapa komponen, yaitu pertimbangan sebuah desain, batasan desain, dan deskripsi desain. Pada titik ini dapat diputuskan sebagai salah satu tolak ukur dalam perancangan sebuah Mobil Laboratorium Pemeriksaan Makanan Keliling agar sebuah masalah yang dibahas dapat di selesaikan oleh produk yang akan dirancang tersebut.

Moodboard

berikut ini adalah *Moodboard* yang dibuat sesuai dengan subjek rencana perancangan sebuah Mobil Laboratorium Pemeriksaan Makanan Keliling.



Gambar 1 Moodboard
Sumber: Penulis

Blocking System

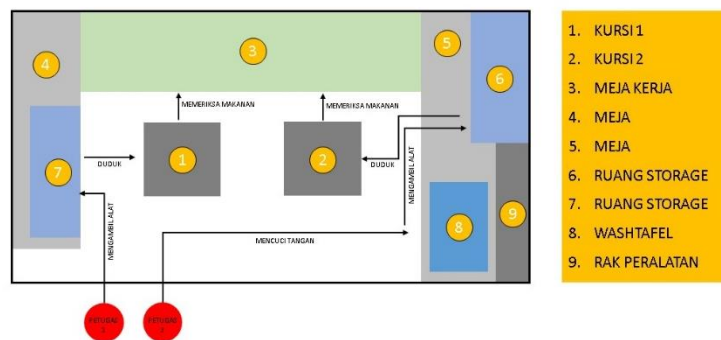
Perancangan ini berfokus pada fungsional pada Mobil Laboratorium Pemeriksaan Makanan Keliling agar dapat lebih efektif dalam melakukan kegiatan pemeriksaan makanan tersebut, dengan merancang kabin interior dari basic mobil Toyota Hiace Premio 2021.



Gambar 2 Blocking System
Sumber: Penulis

Activity Workflow

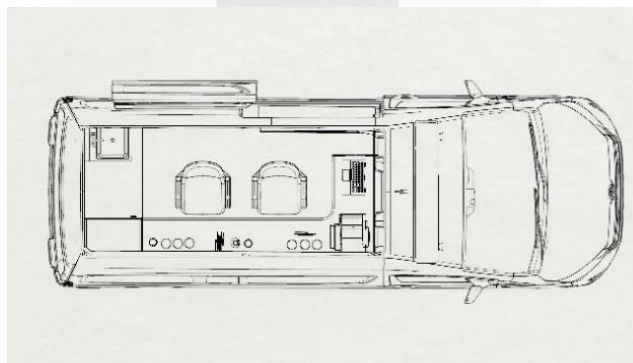
Activity Workflow atau Alur Kerja adalah sebuah uraian urutan kegiatan yang dibutuhkan ketika sedang melakukan pekerjaan. Lalu pada perancangan ini memerlukan urutan workflow dari kedua petugas yaitu dimulai pada saat memasuki mobil sampai selesai melakukan kegiatan.



Gambar 3 Activity Workflow
Sumber: Penulis

Sketsa Final

Pada desain kabin di samping menampilkan konsep desain yang minimalis dan *compact*, dengan terdapat opsi meja yang dibuat seperti huruf U dan berfungsi sebagai tempat alat kerja, pemeriksaan, dll. Sketsa tersebut dapat menampilkan kesan simple dan fungsional.



Gambar 4 Sketsa Final
Sumber: Penulis

C.A.D (Computer Aided Design)

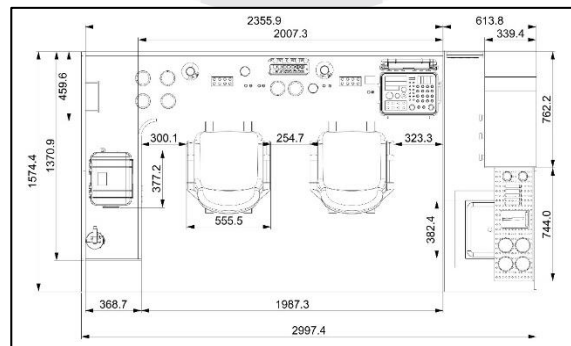
Berdasarkan hasil diskusi tim RnD, yang digunakan yaitu pada sketsa tersebut karena memiliki kesan yang minimalis dan elegant. Kemudian Sketsa yang telah dipilih lalu dibuat 3D Modeling dengan menggunakan software Rhinoceros, dan menyesuaikan komponen yang akan di buat untuk menunjang kinerja pegawai pemeriksa makanan keliling.



Gambar 5 CAD
Sumber: Penulis

Gambar Teknik

Gambar teknik yaitu merupakan representasi visual dari sebuah produk dalam bentuk gambar yang terukur. Pada perancangan ini gambar teknik digunakan sebagai sebuah penjelasan dari bentuk gambar dan ukuran Mobil Laboratorium Pemeriksaan Makanan Keliling yang di rancang. Berikut ini adalah gambar teknik yang dibuat untuk perancangan ini:



Gambar 6 Gambar Teknik
Sumber: Penulis

Final Rendering

Final Rendering adalah Proses Visualisasi gambar secara realistis yang menggunakan software komputer, pada perancangan *final rendering* tersebut digunakan untuk representasi visual Mobil Laboratorium Pemeriksaan Makanan Keliling secara realistis. Pada perancangan ini menggunakan software rhinoceros 7 untuk melakukan final rendering. Berikut ini adalah hasil dari *final rendering* yang telah dibuat untuk perancangan tersebut:



Gambar 7 Final Rendering
Sumber: Penulis

KESIMPULAN

Bagian akhir pada perancangan ini, kesimpulan dan saran yang dapat penulis paparkan yaitu dapat di ambil berdasarkan sebuah perancangan yang telah dibuat. Secara umum dapat dirangkum bahwa pada saat ini dibutuhkan perancangan yang berupa kendaraan pelayanan umum untuk masyarakat yaitu sebuah Mobil Laboratorium Pemeriksaan Makanan Keliling yang mengarah pada aspek fungsionalnya dengan mengoptimalkan beberapa fitur dari kursi, washtafel, penyejuk ruangan, dan storage, agar dapat lebih memaksimalkan efektifitas waktu serta tenaga. Kemudian dari hasil perancangan tersebut dapat disimpulkan sebagai berikut:

Mobil Laboratorium Pemeriksaan Makanan Keliling tersebut dirancang untuk dapat mempermudah kegiatan pegawai BPOM dalam melakukan kegiatan pemeriksaan makanan dilingkungan Sekolah Dasar daerah perkotaan.

Merancang sebuah kendaraan *Medium Van* kemudian desain dibuat secara minimalis, dan dapat membawa peralatan laboratorium pemeriksaan makanan yang lengkap serta dapat bermanuver di daerah perkotaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Antoni, P., Fridayati, L., & Syarif, W. (2016). Inventarisasi Makanan Jajanan di Sekolah Dasar Kecamatan Nanggalo Padang. *Journal of Home Economics and Tourism*, 13(3).
- Arifianto, A. D. (2016). Desain Mobil Posyandu Sebagai Unit Kesehatan Lanjut Usia Dengan Konsep Steril, Compact dan Futuristik. *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 4(2).
- Badan Pengawas Obat Dan Makanan - Republik Indonesia. (n.d.). <https://www.pom.go.id/new/view/more/berita/27715/Pengawasan-Program-Pangan-Jajanan-Anak-Sekolah-Operasional-Mobil-Laboratorium-Keliling-dan-Monitoring-Evaluasi-Program-Joko-Paman.html> [Diakses 15 November 2022]
- Cesaria, A. P. PERANCANGAN SARANA PENYIMPANAN ALAS KAKI (SEPATU DAN SANDAL) UNTUK KAMAR KOS DESIGN OF FOOTWEAR STORAGE (SHOES AND SANDALS) FOR BOARDING ROOM.
- ERHIAN, E. *Perlindungan Konsumen Terhadap Produk Makanan Dan Minuman Kadaluarsa (Studi Kasus Bpom)* (Doctoral dissertation, Tadulako University).
- Fajariyah, W. (2014). Penyelesaian wanprestasi pada perjanjian sewa-menyewa mobil di rental AR Malang tinjauan Kompilasi Hukum Ekonomi Syariah (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).
- Fawwaz, I. D. (2021). PERANCANGAN BODI MOBIL LISTRIK" HIMPUNAN MESIN 1" BERBAHAN FIBERGLASS DENGAN METODE VDI 2222-(SKP. TM 0012) (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya).

- Firmansyah, G. C. (2020). Studi Literatur Penggunaan Kursi Ergonomi Untuk Menurunkan Keluhan Otot Rangka Dan Kelelahan (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta).
- Hamida, K., & Zulaekah, S. (2012). Penyuluhan Gizi Dengan Media Komik Untuk Meningkatkan Pengetahuan Tentang Keamanan Makanan Jajanan. *KEMAS: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(1), 67-73.
- Muthmainah, R., Syarif, E. B., & Setiawan, A. F. (2022). Perancangan Daily Bag Untuk Wanita Karier Pegawai Kantoran. *eProceedings of Art & Design*, 9(1).
- Noveli, F. (2016). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTARISASI ALAT PRAKTEK DI SMK BINA DHIRGANTARA, COLOMADU (Doctoral dissertation, STMIK Sinar Nusantara Surakarta).
- Octovian, H. K. (2021). Efektivitas Nilai Pajak Terhadap Objek Pajak Ditinjau dari Peraturan Daerah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta Nomor 8 Tahun 2010 Tentang Pajak Kendaraan Bermotor (Doctoral dissertation, Universitas Kristen Indonesia).
- Pane, I., Hadju, V. A., Maghfuroh, L., Akbar, H., Simamora, R. S., Lestari, Z. W., & Galih, A. P. (2021). Desain Penelitian Mixed Method.
- Prasetya, A. W., & Dewi, L. (2016). Deteksi Kandungan Rhodamin B Pada Saus Serta Cemarkan Boraks Dan Bakteri Salmonella Sp. Padacilok Keliling Salatiga. *Agric*, 28(1), 69-78.
- Putra, A. H. E. (2018). ANALISIS TUNDAAN AKIBAT BUKA TUTUP ARUS LALU LINTAS PADA PROYEK PERBAIKAN JEMBATAN BANTAR JALAN WATES KM 13 SERTA DAMPAKNYA TERHADAP KONSUMSI BAHAN BAKAR KENDARAAN (ANALYSIS OF DELAY CAUSED BY CONTROLLED TRAFFIC FLOW DUE TO BANTAR BRIDGE REHABILITATION PROJECT AT KM 13 OF WATES HIGHWAY AND ITS EFFECT TO FUEL CONSUMPTION).
- Putri, I. T., Syarif, E. B., & Atamtazani, A. S. M. (2018). Perancangan Drinking Fountain dalam Perspektif Visual. *eProceedings of Art & Design*, 5(3).

- RIKI ADITYA, R. A. (2019). PENERAPAN PERSEDIAAN DALAM MENGOPTIMALISASI PAPER CORE DI PENGARUHI OLEH QUANTITY DISCOUNT MENGGUNAKAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) DI PT. SWANSON PLASTIC INDONESIA (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS ISLAM MAJAPAHIT MOJOKERTO).
- Setiawan, A. F., & Chalik, C. (2020). RHINOCEROS SOFTWARE AS A DIGITAL MODELING DEVELOPMENT OF 3D PRODUCTS Case Study: Students' Digital Model Design of Product Design Department Telkom University. Balong International Journal of Design, 3(1).
- Setiawan, A. F., & Bahri, N. F. (2022). Design of Portable Clean Water Storage Facilities for Street Vendors. Journal of Industrial Product Design Research and Studies Vol, 1(1), 1-8.
- Tjahjani, Joejoen. "Fungsi Dan Kegunaan Mobil Barang Menurut Uu No. 22 Tahun 2009 Tentang Lalulintas Dan Angkutan Jalan." Jurnal Independent 4.2 (2016): 34-40.
- Wati, D. R. (2018). Profil Laboratorium dan Kompetensi Guru dalam Pengelolaan Laboratorium IPA/Biologi SMAS Datuk Batu Hampar di Kota Pekanbaru Tahun Ajaran 2017/2018 (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau).