

PERANCANGAN RAK YANG TERORGANISIR UNTUK MENDUKUNG AKTIVITAS DI DAPUR RUMAH TYPE 36

Muhammad Cikal Haekal¹, Ahmad Riyadi Swandhani² dan Dandi Yunidar³

¹Desain Produk, Fakultas Industri Kreatif, Telkom University, I. Telekomunikasi No. 1, Bandung Terusan

Buahbatu - Bojongsoang, Sukapura, Kec. Dayeuhkolot, Kabupaten Bandung, Jawa Barat 40257

cikalhaekal@student.telkomuniversity.ac.id, riyadiswan@telkomuniversity.ac.id,

dandiyunidar@telkomuniversity.ac.id



Abstrak : Populasi perkotaan yang meningkat menyebabkan keterbatasan ruang hunian, termasuk dapur pada rumah tipe 36 yang berukuran kecil. Hal ini berdampak pada kurang optimalnya penyimpanan dan penataan peralatan dapur, sehingga mengurangi efisiensi aktivitas di dapur. Penelitian ini bertujuan untuk merancang rak terorganisir peralatan dapur yang mampu mengoptimalkan penggunaan ruang dapur sempit dengan memperhatikan aspek ergonomis dan fungsionalitas. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi kasus pada perumahan Karaba Indah, Karawang. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan kuesioner, serta dianalisis menggunakan metode SCAMPER. Hasil penelitian menunjukkan kebutuhan akan rak yang terorganisir, mudah dipindahkan, dan memiliki kompartemen untuk peralatan dapur utama seperti wajan, panci, pisau, dan bumbu dapur. Rak yang terorganisir dirancang meningkatkan efisiensi ruang dapur dan mempermudah akses pengguna terhadap peralatan memasak. Desain ini juga mendukung mobilitas tinggi dan penyesuaian sesuai kebutuhan pengguna. Temuan ini diharapkan dapat menjadi solusi praktis bagi hunian dengan ruang dapur terbatas.

Kata kunci: Rak, Dapur Tipe 36, Efisiensi Ruang, Ergonomi.

Abstract : The increasing urban population has led to limited living space, including kitchens in small type 36 houses. This has an impact on the less than optimal storage and arrangement of kitchen equipment, thus reducing the efficiency of activities in the kitchen. This study aims to design an organized kitchen equipment rack that can optimize the use of narrow kitchen space by considering ergonomic and functional aspects. This study uses a qualitative method with a case study approach in Karaba Indah housing, Karawang. Data were collected through interviews, observations, and questionnaires, and analyzed using the SCAMPER method. The results of the study indicate the need for organized, easy-to-move shelves that have compartments for major kitchen equipment such as frying pans, pots, knives, and spices. Organized shelves are designed to increase the efficiency of kitchen space and facilitate user access to cooking utensils. This design also supports high mobility and adjustments

according to user needs. These findings are expected to be a practical solution for homes with limited kitchen space.

Keywords: *Rack, Type 36 Kitchen, Space Efficiency, Ergonomics.*

PENDAHULUAN

Populasi penduduk Indonesia di kota-kota besar semakin meningkat setiap tahunnya. Berdasarkan proyeksi resmi Badan Pusat Statistik (BPS) dalam publikasi Proyeksi Penduduk Indonesia 2020–2050 yang dirilis pada Mei 2023, jumlah penduduk Indonesia pada tahun 2025 diperkirakan mencapai 284,44 juta jiwa. Peningkatan jumlah penduduk juga bersamaan dengan berkembangnya pertumbuhan kawasan industri, kompleks perumahan dan gedung - gedung di pusat kota. Kepadatan penduduk berdampak pada permasalahan keterbatasan lahan untuk hunian. Hunian bagi manusia menjadi kebutuhan utama yang berfungsi sebagai tempat tinggal dan berlindung, kebutuhan akan hunian yang nyaman terus meningkat di setiap tahunnya, terutama di kota Karawang yang menjadi pusat industri. Bertambahnya jumlah penduduk mendorong pihak pemerintah maupun swasta untuk mendirikan usaha perumahan. Perumahan cluster menjadi salah satu solusi dari pertumbuhan populasi yang terus meningkat serta maraknya pembangunan perumahan di perkotaan.

Menurut pinhome pada kuartal pertama 2024, rumah dengan ukuran lebih kecil atau sama dengan tipe 36 mengalami kenaikan harga jual tertinggi secara kuartal-an di Kabupaten Karawang (11%). Dalam ruang yang terbatas, dapur ini harus dimanfaatkan sebaik mungkin agar tetap fungsional meskipun kecil tetap harus bisa mendukung aktivitas harian seperti menyiapkan makanan dengan efisien. Dapur merupakan ruangan yang tidak bisa dihilangkan dalam sebuah hunian. Fungsi utama dapur pada sebuah hunian adalah berfungsi sebagai tempat memasak makanan. Pada dapur yang sempit

aktivitas pun menjadi tidak optimal karena terbatasnya ruang gerak dan menimbulkan tantangan dalam hal penyusunan peralatan dapur.

Berdasarkan hasil kuesioner 43 responden, diketahui bahwa mayoritas responden adalah pengguna aktif dapur, seperti ibu rumah tangga sebanyak (60,5%) maupun seluruh anggota keluarga. Sebagian besar dari mereka memiliki jumlah anggota keluarga sebanyak tiga hingga lima orang atau lebih, yang secara langsung berdampak pada frekuensi penggunaan dapur, dengan sebanyak (51,2%) responden menyatakan bahwa mereka memasak setiap hari. Meskipun sebanyak (46,5%) merasa kondisi dapur terdapat permasalahan signifikan yang dihadapi, yaitu keterbatasan ruang dan sistem penyimpanan yang tidak efisien. Lebih lanjut, (67,4%) responden mengaku tidak memiliki cukup ruang untuk menyimpan peralatan dapur, yang menyebabkan alat-alat dapur sering menumpuk dan mengganggu aktivitas memasak. Peralatan seperti pisau, talenan, panci, dan wajan menjadi yang paling sering digunakan, dan biasanya disimpan di rak terbuka (97,7%) responden juga menyatakan membutuhkan rak khusus untuk menyimpan peralatan dapur. Data ini mengindikasikan adanya kebutuhan nyata akan solusi penyimpanan yang lebih efisien, fleksibel, dan sesuai dengan kondisi ruang terbatas rumah tipe 36.

Pada bulan desember 2024 observasi yang dilakukan di perumahan Karaba Indah, Wadas, Telukjambe Timur, Kab. Karawang Barat ditemukan masalah pada luasan dapur rumah tipe 36 memiliki ukuran dan layout yaitu 1.56 x 4.5m yang cenderung sempit membuat penempatan peralatan dapur belum sesuai. Kurang efektifnya tempat penyimpanan menjadikan penempatan peralatan dapur tidak terorganisir, hal ini yang membuat dapur tidak terlihat rapi. Gajwani dan Rana (2024) menyatakan bahwa dalam konteks hunian berukuran kecil, dibutuhkan solusi desain furnitur yang hemat

ruang, fungsional, dan mampu mengorganisir peralatan secara efisien untuk mendukung aktivitas seperti di dapur.

Oleh karena itu, diperlukan perancangan untuk menciptakan dapur yang ideal untuk rumah sederhana tipe 36 agar aktivitas di dapur menjadi lebih optimal dan ergonomis. penerapan rak menjadi salah satu solusi dalam keterbatasan lahan, rak dapat dirancang untuk menghemat dan meningkatkan efisiensi dalam sebuah ruangan serta dapat mendukung aktivitas di dapur. Konsep ini memungkinkan pengguna untuk mengoptimalkan penggunaan ruang dan memaksimalkan fungsionalitas rak dalam ruangan yang terbatas.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan metode kualitatif. Menurut Sugiyono (2020), Metode penelitian kualitatif adalah metode yang berlandaskan pada filsafat yang digunakan untuk meneliti pada kondisi ilmiah, di mana peneliti sebagai instrumen, teknik pengumpulan data, dan analisis yang bersifat kualitatif lebih menekankan pada makna. Penelitian ini dilakukan menggunakan pengumpulan data didasarkan pada fakta yang ditemukan di lapangan, seperti survei dengan kuesioner, wawancara, dan observasi. Penulis menggunakan metode kualitatif untuk mendapatkan data primer yang diperlukan dan dijadikan acuan dalam perancangan.

Dalam perancangan rak ini peneliti menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Studi kasus adalah pendekatan pada metode penelitian kualitatif yang mendalam tentang institusi, kelompok individu dalam rentan waktu tertentu Prasetyani (2021). Pendekatan studi kasus ini memberikan penekanan terhadap interaksi antara peneliti dan subjek penelitian, serta menggunakan berbagai teknik, sumber, dan metode.

Observasi dilakukan dengan mengunjungi Rumah Tipe 36 yang berlokasi di Perumahan Karaba Indah, Kecamatan Teluk Jambe Timur, Kota Karawang, Jawa Barat. Tempat ini dipilih untuk mengumpulkan data mengenai penggunaan rak di dapur.

METODE PERANCANGAN

Metode perancangan yang digunakan adalah SCAMPER. Menurut Serrat (2017), SCAMPER digunakan untuk menghasilkan ide-ide orisinal melalui proses kreatif yang berkembang pada persiapan, konsentrasi, inkubasi, iluminasi, dan verifikasi. Setiap huruf dalam SCAMPER mempunyai arti masing-masing yaitu S (*substitute*), C (*combine*), A (*adapt*), M (*modify*), P (*put to another use*), E (*eliminate*), R (*reverse*). Setiap huruf mewakili pendekatan yang berbeda untuk mengeksplorasi masalah dan mengembangkan solusi inovatif.

Penerapan metode SCAMPER dalam penelitian perancangan rak ini mendorong inovasi dengan mengeksplorasi berbagai aspek desain. Dengan menerapkan metode SCAMPER mendukung penciptaan produk yang lebih inovatif, praktis, dan sesuai dengan kebutuhan konsumen.

HASIL DAN DISKUSI

Dalam perancangan rak peralatan dapur yang sesuai dengan tujuan, diperlukan analisis yang membandingkan berbagai aspek desain dari beberapa produk sejenis. Produk sejenis yang dianalisis berfokus pada rak yang terorganisir dengan konsep knockdown yang cocok dengan kebutuhan aktivitas di dapur. Hasil analisis dari produk kompetitor kemudian dapat diterapkan secara efektif pada rak peralatan dapur yang akan dirancang. Dalam proses perancangan rak terdapat analisis desain yang ditinjau dari

berbagai aspek desain (Bahri, et al., 2020). Aspek tersebut mencakup pengguna, fungsi, aktivi-tas, operasional ergonomi dan antropometri, dan material (Luqmansyah, 2022). Analisis aspek desain produk dijabarkan dalam tabel berikut:

Tabel 1 Analisis Aspek Desain Produk

Jenis Rak Peralatan Dapur			
Aspek Desain	 Bedola Square Rak	 Rak Dapur HD088	 Heim Studio KOZU
Pengguna	Ibu rumah tangga, mahasiswa / kost, pasangan muda. Berat Peralatan maks 20kg.	Ibu rumah tangga atau siapa saja yang memasak di rumah. Berat Peralatan maks 30kg.	Ibu rumah tangga atau siapa saja yang memasak di rumah, dan pasangan muda. Berat Peralatan maks 12kg.
Fungsi	Menyimpan peralatan dapur seperti panci, alat masak, dan perlengkapan lainnya.	Menyimpan peralatan dapur seperti panci, alat masak, dan perlengkapan lainnya.	Menyimpan peralatan dapur seperti alat masak, dan perlengkapan lainnya.
Fitur	Dilengkapi Desain Bertingkat, Material Ringan, Roda untuk Mobilitas, Struktur Terbuka.	Dilengkapi Desain Bertingkat (5 Tingkat), Material Kombinasi, Roda untuk Mobilitas, Struktur Terbuka, Dimensi Kompak.	Dilengkapi Desain 3 Tingkat Penyimpanan, Material Kombinasi, Desain Tray/Berbatas, Roda Mobilitas.
Ergonomi	Dimensi: 35cm x 20cm x 107cm.	Dimensi: 30cm x 43cm x 135cm.	Dimensi: 59cm x 39cm x 88cm.
Berat Produk	4 kg.	10 kg.	7 kg.
Material	Plastik.	MDF dan Pipa Besi.	Particle Board, Paper lamination, Metal

Sumber: Data Penulis, 2025

Berdasarkan hasil analisis yang telah dijabarkan, dapat diperhatikan bahwa dari setiap produk rak memiliki fitur dan fungsi berbeda-beda. Rak dirancang untuk menyesuaikan pengguna aktivitas di dapur dengan fitur yang dapat menyimpan berbagai peralatan dapur. Setiap rak menggunakan komponen yang aman, seperti bahan yang tidak tajam untuk mencegah cedera.

Aspek desain dari masing-masing rak secara keseluruhan memiliki perbedaan sesuai dengan fungsi fitur masing-masing, namun beberapa kesamaan dapat ditemukan yang di antaranya mencakup: ujung yang dihaluskan, bentuk yang sederhana, serta penggunaan fitur yang dapat menyimpan peralatan dapur.

Tabel 2 Analisis Kelebihan dan Kekurangan Produk Sejenis

Rak Dapur	Kelebihan	Kekurangan
Bedola Square Rak	a. Memiliki bagian yang dapat dilepas pasang b. Rak dapur menyesuaikan kebutuhan pengguna Memiliki roda untuk mobilitas	a. Rak tidak dapat menyimpan panci atau peralatan dapur yang memiliki dimensi besar b. Roda tidak berputar dengan baik sehingga susah untuk dipindahkan Tidak dapat menyimpan banyak peralatan dapur
Rak Dapur HD088	a. Hemat ruang vertical b. Memiliki roda untuk mobilitas Material Kombinasi	a. Rak tidak ada pagar/sekat risiko peralatan terjatuh Rak tidak dapat dilepas pasang
Heim Studio KOZU	a. Memiliki desain tray/berbatas b. Memiliki roda untuk mobilitas Material yang digunakan kokoh	a. Rak tidak dapat menampung banyak peralatan dapur. b. Rak tidak dapat dilepas pasang.

Sumber: Data Penulis, 2025

Berdasarkan ketiga desain rak dapur yang disajikan, semuanya memiliki kekurangan dan kelebihan yang berkaitan dengan dengan fitur

masing-masing. Ketiganya sama-sama menekankan pada fungsi utama rak, fleksibilitas dan keamanan untuk mendukung aktivitas memasak.

Tujuan dari rak dapur ini adalah agar aktivitas di dapur lebih optimal. Dengan diubahnya menjadi rak yang terorganisir, rak dapat membantu menyimpan peralatan masak sesuai kebutuhan pengguna.

Konsep Umum

Konsep umum dari perancangan ini berupa pengembangan desain rak peralatan dapur dengan mekanisme knockdown untuk rumah tipe 36. Rak ini tepat untuk memenuhi kebutuhan ruang. Dengan fitur yang terorganisir dapat mendukung aktivitas memasak di rumah tipe 36. Rak memiliki fungsi yaitu, rak yang ergonomi dengan ini memudahkan aktivitas memasak.

Dalam proses desain, pendekatan SCAMPER sangat berperan dalam pengembangan produk rak. Metode ini diterapkan untuk menentukan modifikasi terarah dari produk-produk sejenis dengan menggunakan daftar periksa perubahan yang meliputi Substitute (mengganti), Combine (kombinasi), Adapt (menyesuaikan), Modify (memodifikasi), dan Put to Another Use (memanfaatkan untuk kegunaan lain). Penerapan rinci dari metode SCAMPER ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3 Analisis SCAMPER

No	SCAMPER	Penjelasan
1	<i>Subtitute</i>	a. Mengganti jenis material besi hollow dan <i>blockboard</i> menjadi material ringan dan tahan lama. b. Mengganti roda standar dengan roda karet anti-slip ber-rem agar lebih stabil dan mudah dikunci di saat dibutuhkan.
2	<i>Combine</i>	Menyatukan fungsi rak dengan sistem penyimpanan yang terorganisir.
3	<i>Adapt</i>	Mengadaptasi ukuran tiap tingkat agar bisa memfasilitasi penyimpanan barang dengan variasi ukuran.

4	<i>Modify</i>	Modifikasi desain dengan sudut-sudut yang lebih aman untuk keluarga.
5	<i>Put to Another Use</i>	Rak ini tidak hanya untuk dapur, melainkan juga sebagai rak di ruang makan.

Sumber: Data Penulis, 2025

Melalui hasil tinjauan pustaka pada BAB II, analisis komparatif produk sejenis, dan penerepan metode SCAMPER untuk mengolah temuan dari analisis komparatif tersebut, dirumuskanlah analisis konsep desain. Analisis ini mencakup konsep umum dari konsep khusus dengan menggunakan aspek desain menurut Palgunadi dalam Bahri dan Haswanto (2020), sebagaimana dijelaskan dalam tabel berikut:

Tabel 4 Konsep Umum dan Konsep Khusus Perancangan

Aspek Desain	Konsep Umum	Konsep Khusus
Pengguna	Rumah tangga.	Ibu rumah tangga: Membutuhkan rak untuk menata barang dapur (panci, bumbu, peralatan memasak)
Fungsi	Sebagai penyimpanan vertikal untuk menghemat ruang dan dapat digunakan untuk menata barang yang sering dipakai, agar mudah diambil.	Rak dapur: Menyimpan bumbu, alat makan, alat masak.
Kegiatan	Aktivitas di dapur mengambil dan menata barang secara cepat	Mengambil alat masak sambil memasak (efisiensi waktu)
Operasional Produk	Didesain agar mudah digerakkan (dengan roda), Memiliki tingkat/kompartemen agar barang tertata rapi.	Penguncian roda (<i>lock brake</i>) untuk stabilitas saat diam.
Antropometri dan Ergonomi	Ketinggian rak disesuaikan agar mudah diakses oleh rata-rata tinggi orang dewasa.	Berdasarkan perbandingan data antropometri dan produk sejenis
Rupa	Desain rak minimalis dengan frame logam dan elemen kayu.	Rak memiliki struktur kokoh dan stabil. Desain yang bisa menyesuaikan kebutuhan pengguna.

Material	Aman dan nyaman untuk digunakan memasak di dapur	Rak ini dirancang dengan rangka besi hollow yang telah dipernis menggunakan powder coating untuk ketahanan terhadap karat, dipadukan dengan rak berbahan kayu yang dilapisi veneer agar tampak estetik dan tahan lembap, serta dilengkapi dengan roda.
----------	--	--

Sumber: Data Penulis, 2025

Setelah mengevaluasi berbagai aspek desain, dapat dirumuskan sebuah konsep produk yang komprehensif. Konsep ini merangkum berbagai kriteria yang sesuai dengan temuan dari analisis sebelumnya. Eksplorasi lebih lanjut dari kriteria ini memastikan pemahaman menyeluruh mengenai konsep produk dan kaitannya dengan komponen desainnya.

Alur Kerja Produk

Berikut merupakan Flow Activity/Alur Kerja Produk yang digunakan untuk akvitas memasak di dapur rumah tipe 36. Flowchart ini memberikan gambaran tentang aktivitas dan interaksi pengguna dengan rak yang



terorganisir selama memasak di dapur, memastikan adanya kenyamanan pengguna dalam menggunakan rak

Gambar 1 Flow Activity Sebagai Rak
Sumber: Data Penulis, 2025

Sketsa Makro



Gambar 2 Sketsa Alternatif
Sumber: Data Penulis, 2025

Berikut tiga sketsa alternatif yang dikembangkan, berfokus pada rak dapur yang ditargetkan untuk mengorganisir peralatan dapur.

Tabel 5 Skoring Sketsa Makro

Aspek	Sketsa 1	Sketsa 2	Sketsa 3
Portabilitas	87	68	67
Struktur	88	74	71
Estetika	80	69	60
Flesibilitas	80	65	72
Total Skor	335	276	270
Skala 1-10	8,3	6,9	6,7

Sumber: Data Penulis, 2025

Berdasarkan hasil skoring di atas, desain nomor 1 memperoleh skor tertinggi dibandingkan desain lainnya. Oleh karena itu, desain tersebut dipilih

untuk dilanjutkan ke tahap pengembangan sketsa mikro dengan mengacu pada konfigurasi desain dari sketsa nomor 1.

Desain Final



Gambar 3 Desain Final
Sumber: Data Penulis, 2025

Hasil Prototype



Gambar 4 Tampak Produk Hasil Prototype
Sumber: Data Penulis, 2025

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan proses perancangan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa keterbatasan ruang pada dapur rumah tipe 36 menjadi permasalahan utama yang menghambat efisiensi dan kenyamanan aktivitas memasak. Permasalahan ini terutama disebabkan oleh sistem penyimpanan yang tidak efektif, sehingga peralatan dapur seperti panci, wajan, pisau, dan talenan sering kali menumpuk dan sulit dijangkau.

Melalui pendekatan kualitatif berupa observasi, wawancara, dan penyebaran kuesioner, ditemukan bahwa mayoritas pengguna dapur tipe 36 membutuhkan solusi penyimpanan yang fleksibel, mudah dipindahkan, serta dapat disesuaikan dengan kebutuhan. Dari kebutuhan tersebut, dirancanglah produk rak yang dapat diatur dan dibongkar-pasang (knockdown), dengan sistem kompartemen berdasarkan jenis peralatan dapur yang sering digunakan.

Desain ini tidak hanya mampu mengoptimalkan penggunaan ruang sempit secara maksimal, namun juga memperhatikan aspek ergonomi dan alur aktivitas memasak agar pengguna lebih mudah dalam mengakses peralatan. Oleh karena itu, perancangan rak ini diharapkan dapat menjadi solusi yang praktis dan fungsional bagi masyarakat yang tinggal di hunian terbatas seperti rumah tipe 36.

SARAN

Sebagai bentuk pengembangan dari perancangan ini, terdapat beberapa aspek yang perlu menjadi perhatian lebih lanjut. Pertama, dibutuhkan evaluasi mendalam terkait kekuatan material serta sistem sambungan yang digunakan pada rak, untuk menjamin keamanan dan ketahanan produk dalam pemakaian jangka panjang, terutama saat

digunakan untuk menyimpan beban berat. Kedua, desain yang telah dirancang sebaiknya diuji langsung oleh pengguna rumah tipe 36 lainnya dengan variasi aktivitas memasak yang beragam, guna memperoleh umpan balik mengenai kenyamanan penggunaan serta mengidentifikasi potensi penyempurnaan desain di masa mendatang.

Di samping itu, pengembangan lanjutan juga dapat mencakup peningkatan fleksibilitas sistem modular, misalnya dengan memungkinkan penambahan modul sesuai kebutuhan pengguna. Penambahan mekanisme pengunci (blocking) pada laci juga layak dipertimbangkan agar komponen tersebut tetap stabil saat digunakan, terutama ketika terjadi pergerakan atau getaran. Penerapan fitur drainase atau saluran pembuangan air sederhana pada modul tertentu, seperti bagian untuk meniriskan peralatan atau mencuci bahan makanan, akan mempermudah perawatan sekaligus menjaga kebersihan, sehingga rak tetap higienis dan tahan lama. Upaya ini juga mendukung sistem pemeliharaan (maintenance) yang lebih praktis bagi pengguna. Terakhir, desainer dan peneliti produk di masa yang akan datang diharapkan semakin mempertimbangkan penggunaan material yang ramah lingkungan, ringan, namun tetap kuat, agar produk tidak hanya mengedepankan aspek fungsional, tetapi juga selaras dengan prinsip keberlanjutan dan efisiensi dalam proses produksi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdussamad, Z. (2021). *Metode Penelitian Kualitatif*. Makassar: Syakir Media Press.
- Andrianto. (2021). Perancangan Rak Sepatu Dengan Sistem Modular Untuk Menunjang Fasilitas Penyimpanan di Ruang Terbatas. *Waca Cipta Ruang : Jurnal Ilmiah Desain Interior*; Vol. 8; No. 1, 1-5.

- Bahri, N. F. (2020). Design Development of Alphabet and Basic Numeric Learning Tool based on Indonesian Sign Language for Deaf Children Aged 3-5 Years Old. *AESCIART: International Conference on*, 272–285.
- Farmer, N., Touchton-Leonard, K., & Ross, A. (2018). Psychosocial Benefits of Cooking Interventions: A Systematic Review. *Health education & behavior : the official publication of the Society for Public Health*, 45(2), 167–180. doi:<https://doi.org/10.1177/1090198117736352>
- Hartono, H., & dkk. (2020). *Prosedur Pemakaian dan Pemeliharaan Utensil pada Operasional Spoon Dining Kitchen di Hotel Grand Aston City Hall Medan*. Medan: USU - Institutional Repository.
- Jakaria, R. B., & Sukmono, T. (2021). *Buku Ajar Mata Kuliah Perencanaan Dan Perancangan Produk*. Sidoarjo: Umsida Press.
- Magnolia, S., Santosa, A., & Rizqi, T. (2017). Perancangan Produk Portable untuk Make-up Artist. *JURNAL INTRA; Vol. 5; No. 2*, 1-6.
- Mawarni, G. C., Pambudi, T. S., & Ramawisari, I. (2023). Perancangan Customizable & Adaptable Storage Furniture Dengan Sistem Modular Untuk Mengakomodasi Kebutuhan Kaum Milenial. *eProceedings of Art & Design*.
- Putra, G. (2014). Efektivitas Ruang Dalam Rumah Tipe 36 Ditinjau Dari Perletakan Perabot Terhadap Ruang Gerak Penghuni. *E-Journal Graduate Unpar; Vol. 1; No. 2*, 202-210.
- Ramawisari, I., Bahri, N. F., & Chalik, C. (2023). Analisis Pengaruh Poster Ergonomi Kerja Terhadap Manajemen Kinerja Pegawai Londri Cuci Kiloan. *Journal of Sciencetech Research and Development; Vol. 5; No. 2*, 592-605. doi:<https://doi.org/10.56670/jsrd.v5i2.240>
- Salsabila , J. A. (2021). Perancangan Lemari Pakaian Modular Untuk Meningkatkan Efisiensi Ruang. *Universitas Telkom*.

- Soewardikoen, D. W. (2019). *Metodologi Penelitian: Desain Komunikasi Visual*. Yogyakarta: PT Kanisius.
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Yunidar, D., Barr, T. J., & Muttaqien, T. M. (2024). *Simplicity Amplified: Pendekatan Ergonomi, Semantik, dan Estetika dalam Desain Produk*. Kanisius.
- Swandhani, A. R., Pujiraharjo, Y., & Muttaqien, T. Z. (t.thn.). Perancangan Sarana Meja Yang Berkanopi Dengan Sistem Knockdown Di Taman Musik. *e-Proceeding of Art & Design : Vol.7, No.2 Agustus 2020*.