

SERTIFIKAT

DIBERIKAN KEPADA

J WAYAN SUKANJA, S.T., M.T., IPM

SEBAGAI
PEMAKALAH
DENGAN JUDUL

PELATIHAN PERANCANGAN DAN PEMBUATAN RANGKA ESTETIS
DUDUKAN PLASTIK KANTONG SAMPAH BAGI SISWA SEKOLAH
MENENGAH KEJURUAN NEGERI (SMKN) 12 TANGERANG BANTEN

Seri Seminar Nasional Universitas Tarumanagara VIII 2024

**Peluang dan Tantangan *Artificial Intelligence* dalam Pembangunan
Sumber Daya Manusia Unggul**

Rabu, 19 Juni 2024



Ir. Jap Tji Beng, MMSI, M.Psi., Ph.D., P.E., M.ASCE
Ketua LPPM Universitas Tarumanagara



Dr. Ade Adhari, S.H., M.H.
Ketua Panitia Serina VIII Untar 2024



UNTAR
Universitas Tarumanagara

 **SERINA VIII**
UNTAR 2024



UNTAR untuk INDONESIA & DUNIA

PELATIHAN PERANCANGAN DAN PEMBUATAN RANGKA ESTETIS DUDUKAN PLASTIK KANTONG SAMPAH BERBAHAN BESI NAKO BAGI SISWA SMKN 12 TANGERANG BANTEN

**Wayan Sukania, S.T., M.T., IPM., Rymartin Jonsmith Djaha,
Michael Hidayat**

SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 12 TANGERANG



SMKN 12 Tangerang merupakan sekolah yang menawarkan program-program pembelajaran yang biasanya meliputi bidang-bidang seperti teknik, bisnis, teknologi informasi, pariwisata, dan lainnya. Setiap program keahlian memiliki kurikulum yang spesifik untuk memberikan pengetahuan teoritis dan keterampilan praktis yang diperlukan di bidang tersebut. Berdasarkan hasil wawancara dan peninjauan kurikulum mengungkapkan kekurangan dalam materi perancangan produk dan praktik pengelasan di SMKN 12, disamping itu permintaan produk hasil pengelasan di Tangerang dan sekitarnya juga cukup meningkat karena seiring dengan adanya perkembangan pemukiman dan bisnis.



SERINA VIII
UNTAR 2024



UNTAR
Universitas Tarumanagara



UNTAR untuk INDONESIA & DUNIA

TUJUAN & TAHAPAN KEGIATAN PKM



TUJUAN PKM

Memberikan pelatihan dasar perancangan produk dan pengelasan kepada siswa Teknik dan Bisnis Sepeda Motor serta Teknik Instalasi Tenaga Listrik di SMKN 12, sehingga kegiatan PKM diharapkan dapat memberikan keahlian yang penting bagi siswa sebagai bekal untuk berwirausaha di bidang pengelasan di masa depan.

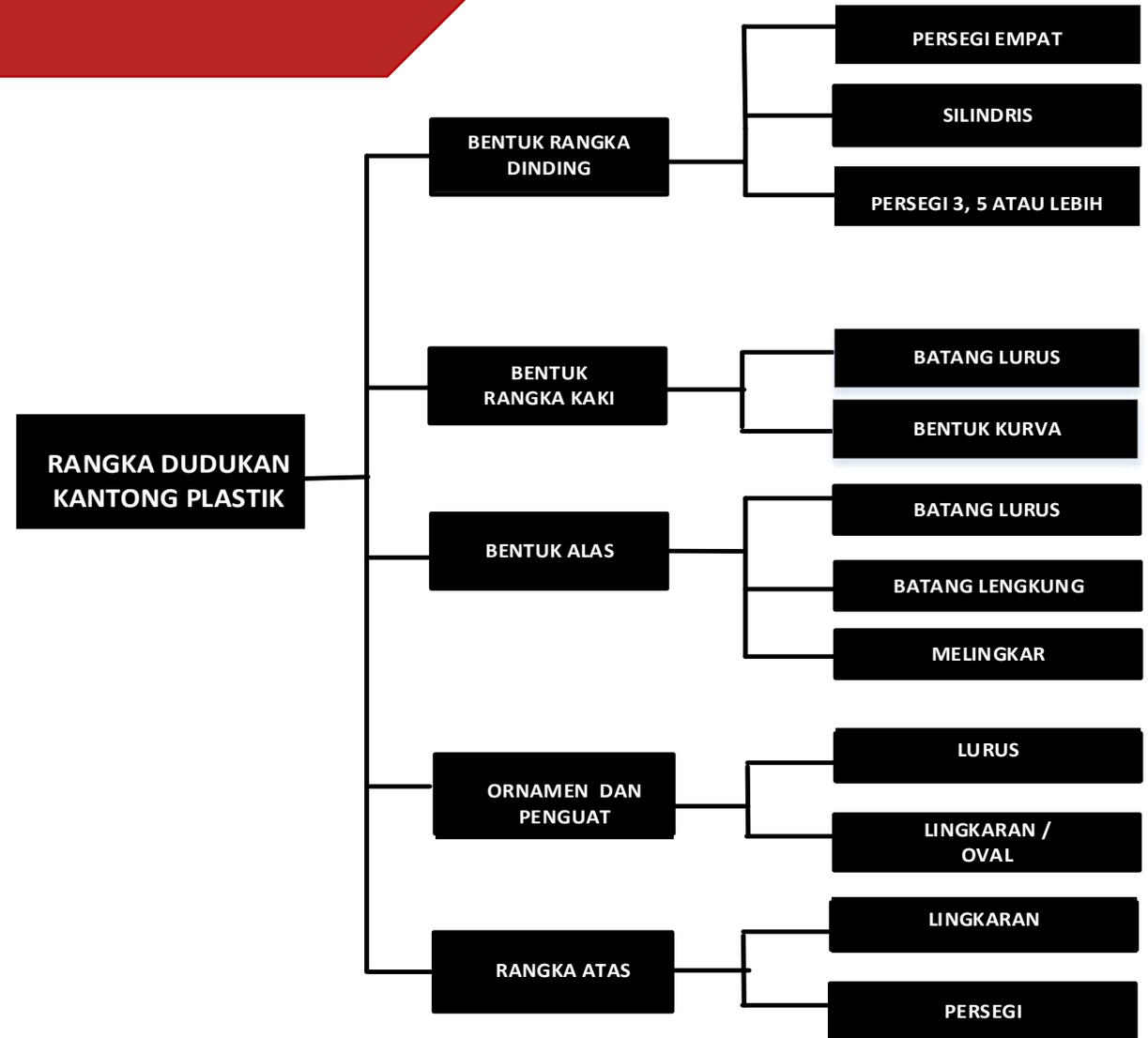
PERANCANGAN PRODUK



**Rangka Plastik Sampah
Bundar Kaki 3 Bahan Besi
Bulat 10 Mm**



**Rangka Tong Sampah
Double Kaki 4 Bahan Besi
Bulat 10 Mm**



SERINA VIII
UNTAR 2024



UNTAR
Universitas Tarumanagara

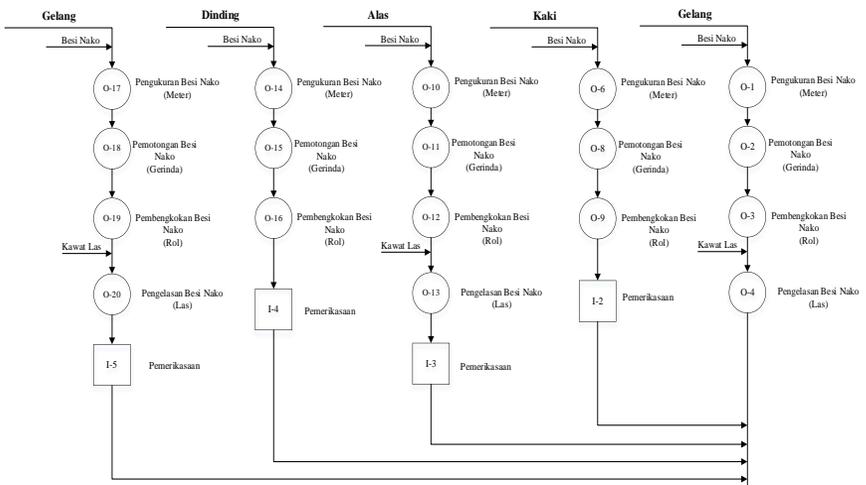


UNTAR untuk INDONESIA & DUNIA

PERANCANGAN PRODUK

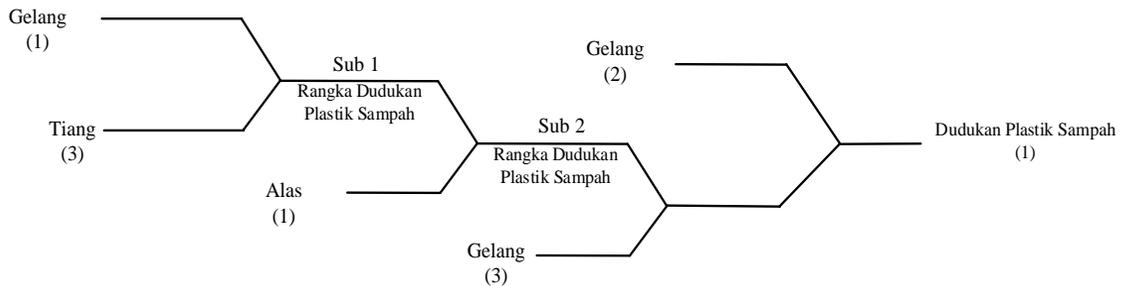
Operation Process Chart

NAMA OBJEK : Rangka Estetis Dudukan Plastik Kantong Sampah Berbahan Besi Nako
 NOMOR PETA : 01
 DIPETAKAN OLEH : I Wayan Sukania, S.T., M.T., IPM., Michael, Rymartin Jonsmith Djaha
 TANGGAL DIPETAKAN : 20 Desember 2023



Ringkasan	
Kegiatan	Jumlah
○ Operasi	21
□ Pemeriksaan	5
⊗ Operasi dan Pemeriksaan	2
▽ Penyimpanan	1
Total	29

Diagram Perakitan Rangka Produk



SERINA VIII
UNTAR 2024

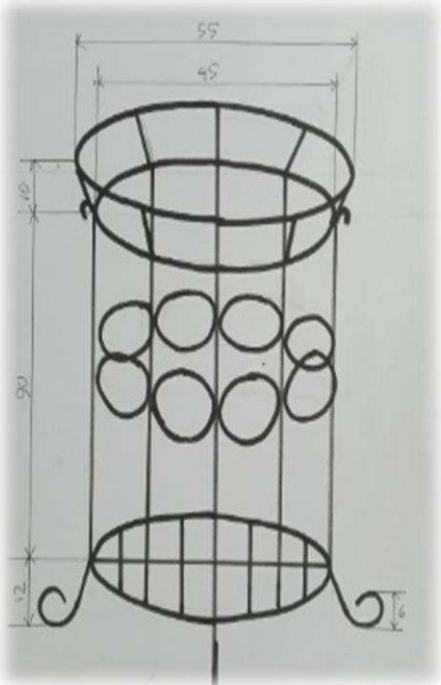


UNTAR
Universitas Tarumanagara

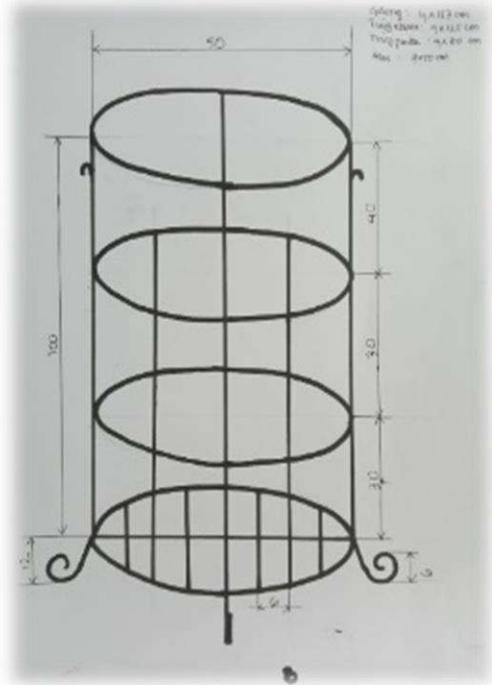


UNTAR untuk INDONESIA & DUNIA

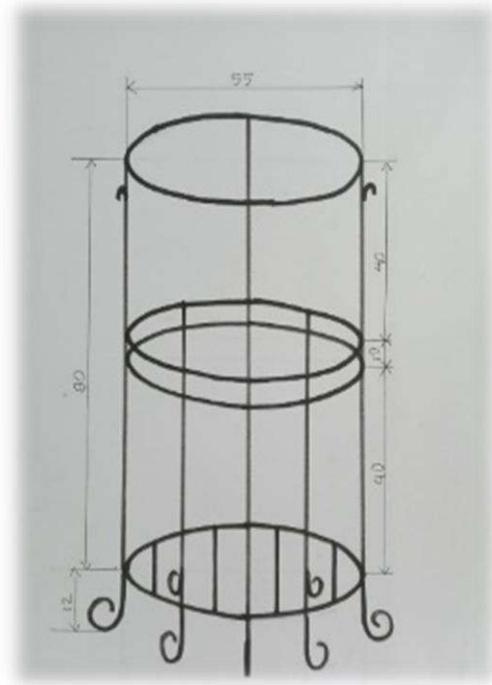
PERANCANGAN RANGKA



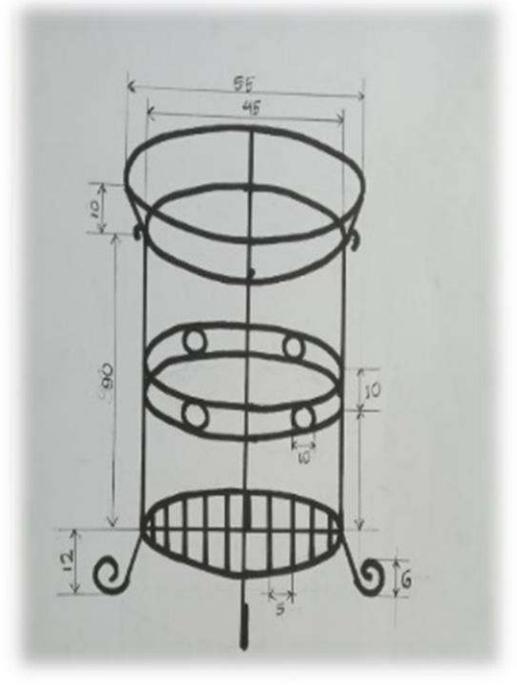
Desain 1



Desain 2



Desain 3



Desain 4



SERINA VIII
UNTAR 2024



UNTAR
Universitas Tarumanagara



UNTAR untuk INDONESIA & DUNIA

METODE PELAKSANAAN



Pembekalan Teori



Praktik Lapangan



SERINA VIII
UNTAR 2024



UNTAR
Universitas Tarumanagara



UNTAR untuk INDONESIA & DUNIA

TAHAPAN PEMBUATAN PRODUK



1. Tahapan Pembekalan Teori



2. Pengarahan Sebelum Praktik



3. Proses Pemotongan



4. Proses Pembengkokan



5. Proses Pengelasan



5. Proses Pembengkokan

TAHAPAN PEMBUATAN PRODUK



7. Proses Pengecatan



8. Proses Pengeringan Cat



SERINA VIII
UNTAR 2024



UNTAR
Universitas Tarumanagara



UNTAR untuk INDONESIA & DUNIA

HASIL AKHIR PEMBUATAN PRODUK



PEGISIAN KUESIONER



Proses Pengisian Kuesioner

PELATIHAN PERANCANGAN DAN PEMBUATAN RANGKA ESTETIS
DUDUKAN PLASTIK KANTONG SAMPAH BERBAHAN BESI NAKO

Tabel 1. Kuisisioner Sebelum PKM
(4 November 2023)

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Apakah saudara mengetahui peranan metode riset pemasaran untuk pengembangan sebuah produk baru?	✓	
2.	Apakah saudara mengetahui bahwa faktor manusia antara lain dimensi tubuh harus dipertimbangkan pada rancangan produk yang digunakan oleh manusia?	✓	
3.	Apakah saudara mengetahui tahapan perancangan sebuah produk?		✓
	Apakah saudara mempunyai pengalaman mengoperasikan peralatan yang ada di bengkel pengelasan?	✓	✓
5.	Apakah saudara mempunyai pengalaman bekerja secara berkelompok dalam membuat produk?	✓	
6.	Apakah saudara sudah pernah praktik membuat produk yang dibuat menggunakan proses pengelasan? Uraikan secara singkat!		✓

Tangerang, 04 November 2023

Fadria Yusuf
Nama jelas

BEFORE

PELATIHAN PERANCANGAN DAN PEMBUATAN RANGKA ESTETIS
DUDUKAN PLASTIK KANTONG SAMPAH BERBAHAN BESI NAKO

Tabel 2. Kuisisioner Sesudah PKM
(05 November 2023)

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Setelah mengikuti kegiatan pemaparan materi, apakah saudara menjadi cukup memahami peranan riset pemasaran untuk perancangan sebuah produk baru?	✓	
2.	Setelah mengikuti pemaparan materi, apakah saudara menjadi cukup memahami bahwa aspek dimensi tubuh manusia sangat penting dipertimbangkan dalam perancangan sebuah produk?	✓	
3.	Setelah mengikuti pemaparan tahapan perancangan produk, apakah saudara cukup memahami tahapan perancangan sebuah produk baru?	✓	
4.	Setelah mengikuti kegiatan praktik bengkel, apakah saudara cukup memahami cara menggunakan peralatan di bengkel pengelasan?	✓	
5.	Setelah mengikuti kegiatan praktik di bengkel pengelasan, apakah saudara menjadi memahami pentingnya bekerja secara berkelompok?	✓	
6.	Apakah panduan para instruktur praktik mudah dipahami?	✓	
7.	Apakah metode pelaksanaan pelatihan cukup memuaskan?	✓	
8.	Keseg pesan dan saran selama praktik dan saran perbaikan! Keseg Saya melakukan praktik tersebut itu sangat menyenangkan dan memuaskan pengalaman atau suatu Suatu saat nanti dapat diterima kuran dan di bagikan kepada orang lain		

Tangerang, 05 November 2023

Fadria Yusuf
Nama jelas

AFTER

RANGKUMAN HASIL KUESIONER SEBELUM KEGIATA PKM

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Apakah saudara mengetahui peranan metode riset pemasaran untuk pengembangan sebuah produk baru?	8	7
2.	Apakah saudara mengetahui faktor manusia antara lain dimensi tubuh harus dipertimbangkan pada rancangan produk yang digunakan oleh manusia?	6	9
3.	Apakah saudara mengetahui tahapan perancangan sebuah produk?	7	8
4.	Apakah saudara mempunyai pengalaman mengoperasikan peralatan yang ada di bengkel pengelasan?	2	13
5.	Apakah saudara mempunyai pengalaman bekerja secara berkelompok dalam membuat produk?	8	7

RANGKUMAN HASIL KUESIONER SETELAH KEGIATA PKM

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Setelah mengikuti kegiatan pemaparan materi, apakah saudara menjadi cukup memahami peranan riset pemasaran untuk perancangan sebuah produk baru?	14	1
2.	Setelah mengikuti pemaparan materi, apakah saudara menjadi cukup memahami bahwa aspek dimensi tubuh manusia sangat penting dipertimbangkan dalam perancangan sebuah produk?	14	1
3.	Setelah mengikuti pemaparan terhadap perancangan produk, apakah saudara cukup memahami tahapan perancangan sebuah produk baru?	14	1
4.	Setelah mengikuti kegiatan praktik bengkel, apakah saudara cukup memahami cara menggunakan peralatan di bengkel pengelasan?	15	0
5.	Setelah mengikuti kegiatan praktik di bengkel pengelasan, apakah saudara menjadi memahami pentingnya bekerja secara berkelompok?	15	0
6.	Apakah panduan para instruktur praktik mudah dipahami?	15	0
7.	Apakah metode pelaksanaan pelatihan cukup memuaskan?	15	0
8.	<p>Kesan dan pesan selama Peaktik dan saran perbaikan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sangat menyenangkan dan juga dapat menambah skill mengelas yang sudah di ajarkan dari sekolah. 2. Dapat pengalaman baru yang belum pernah ada di sekolah 3. Saya banyak mendapat pengalaman baru dan sangat senang sekali untuk belajar mengelas. 4. Banyak materi baru yang bisa dipahami. 5. Mendapat ilmu baru dan pengalaman baru. 6. Memperluas dan memperbanyak ilmu dan pengalaman 		-

KESIMPULAN

Kegiatan pelatihan perancangan dan pembuatan produk Rangka Estetis Dudukan Plastik Kantong Sampah Berbahan Besi Nako menghasilkan kesimpulan sebagai berikut:

- a. Luaran pelatihan menghasilkan konsep dan prototipe Rangka Estetis Dudukan Plastik Kantong Sampah Berbahan Besi Nako.
- b. Pembekalan dan praktik mampu menambah pemahaman pentingnya riset pasar sebesar 90%, peningkatan sebesar 90% pada pemahaman pentingnya faktor manusia dan peningkatan sebesar 90% pada pemahaman tahapan perancangan produk.
- c. Praktik lapangan mampu menambah pengalaman bekerja berkelompok sebesar 81,25% dan kemampuan menggunakan peralatan bengkel las meningkat sebesar 100%.



SERINA VIII
UNTAR 2024



UNTAR
Universitas Tarumanagara



UNTAR untuk INDONESIA & DUNIA



UNTAR
Universitas Tarumanagara



UNTAR untuk INDONESIA & DUNIA

PELATIHAN PERANCANGAN DAN PEMBUATAN RANGKA ESTETIS DUDUKAN PLASTIK KANTONG SAMPAH BAGI SISWA SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI (SMKN) 12 TANGERANG BANTEN

I Wayan Sukania¹ Rymartin Jonsmith Djaha² & Michael Hidayat³

¹Fakultas Teknik, Universitas Tarumanagara Jakarta
Email: wayans@ft.untar.ac.id

²Fakultas Teknik, Universitas Tarumanagara Jakarta
Email: rymartin.545210051@stu.untar.ac.id

³Fakultas Teknik, Universitas Tarumanagara Jakarta
Email: michael.545210050@stu.untar.ac.id

Abstrak

Pada PKM periode II, SMKN 12 Tangerang merupakan sekolah yang menawarkan program-program pembelajaran yang biasanya meliputi bidang-bidang seperti teknik, bisnis, teknologi informasi, pariwisata, dan lainnya. Setiap program keahlian memiliki kurikulum yang spesifik untuk memberikan pengetahuan teoritis dan keterampilan praktis yang diperlukan di bidang tersebut. Berdasarkan hasil wawancara dan peninjauan kurikulum mengungkapkan kekurangan dalam materi perancangan produk dan praktik pengelasan di SMKN 12, disamping itu permintaan produk hasil pengelasan di Tangerang dan sekitarnya juga cukup meningkat karena seiring dengan adanya perkembangan pemukiman dan bisnis. Pelaksanaan PKM dilakukan dengan dua metode, yaitu metode pembekalan teori melalui aplikasi *zoom meeting* dan melakukan praktek secara langsung di bengkel pengelasan. Dalam membuat produk, perlu diperhatikan juga estetika dari produk yang akan dibuat, hal tersebut dikarenakan rangka produk yang estetis merujuk pada desain kerangka atau struktur dasar dari suatu produk yang tidak hanya berfungsi secara optimal tetapi juga memberikan nilai estetika yang tinggi. Setelah PKM tersebut selesai dilakukan, didapatkan beberapa kemajuan, yaitu Pembekalan dan praktik mampu menambah pemahaman pentingnya riset pasar sebesar 90%, peningkatan sebesar 90% pada pemahaman pentingnya faktor manusia dan peningkatan sebesar 90% pada pemahaman tahapan perancangan produk, kemudian praktik lapangan mampu menambah pengalaman bekerja berkelompok sebesar 81,25% dan kemampuan menggunakan peralatan bengkel las meningkat sebesar 100%.

Kata kunci: teori, desain, praktik, kemampuan meningkat.

Abstrac

In PKM period II, SMKN 12 Tangerang is a school that offers learning programs which usually cover fields such as engineering, business, information technology, tourism, and others. Each specialty program has a specific curriculum to provide the theoretical knowledge and practical skills required in that field. Based on the results of interviews and curriculum reviews, it revealed deficiencies in product design material and welding practices at SMKN 12, besides that the demand for welding products in Tangerang and its surroundings has also increased quite a bit due to residential and business developments. PKM implementation is carried out using two methods, namely the method of providing theory through the zoom meeting application and carrying out practice directly in the welding workshop. When making a product, it is also necessary to pay attention to the aesthetics of the product to be made, this is because an aesthetic product frame refers to the design of the framework or basic structure of a product that not only functions optimally but also provides high aesthetic value. After the PKM was completed, several advances were obtained, namely provision and practice were able to increase understanding of the importance of market research by 90%, 90% increase in understanding the importance of human factors and 90% increase in understanding of product design stages, then field practice was able to increase experience working in groups was 81.25% and the ability to use welding workshop equipment increased by 100%.

Keywords: theory, design, practice, increasing ability.

1. PENDAHULUAN

Untar memiliki peran penting bagi masyarakat yang belum dapat kuliah di kampus tersebut melalui kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM). Tujuan PKM ini dua bagian. Pertama, mempromosikan Untar sebagai perguruan tinggi swasta unggul, khususnya di SMKN 12. Kedua, memberikan pelatihan dasar perancangan produk dan pengelasan kepada siswa Teknik dan Bisnis

Sepeda Motor serta Teknik Instalasi Tenaga Listrik di SMKN 12. Wawancara dengan guru SMKN 12 menunjukkan kesesuaian PKM dengan misi sekolah untuk menjadi lembaga pendidikan terdepan dan berkualitas

Sekolah Menengah Kejuruan Negeri (SMKN) 12, yang berlokasi di Babakan, Kecamatan Legok, Kabupaten Tangerang, Banten, merupakan salah satu institusi pendidikan kejuruan yang bertujuan untuk mempersiapkan siswa dengan keterampilan praktis dan pengetahuan yang relevan untuk dunia kerja. SMKN 12 Tangerang menawarkan berbagai program keahlian yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan industri dan pasar kerja. Program-program ini biasanya meliputi bidang-bidang seperti teknik, bisnis, teknologi informasi, pariwisata, dan lainnya. Setiap program keahlian memiliki kurikulum yang spesifik untuk memberikan pengetahuan teoritis dan keterampilan praktis yang diperlukan di bidang tersebut. Berdasarkan

Berdasarkan hasil wawancara dan peninjauan kurikulum mengungkapkan kekurangan dalam materi perancangan produk dan praktik pengelasan di SMKN 12, Untuk itu PKM ini diharapkan memberikan dasar bagi siswa, membantu mereka mengidentifikasi minat dan bakat, dan membuka peluang berwirausaha. Selain itu Permintaan produk hasil pengelasan di Tangerang dan sekitarnya meningkat seiring dengan perkembangan pemukiman dan bisnis.

Area Tngerang dan sekitarnya merupakan area pemukiman yang terus berkembang dan makin banyak lahan berubah menjadi area pemukiman penduduk. Makin banyak area yang berubah fungsi menjadi area area perusahaan dan bisnis serta wisata. Oleh karena itu permintaan produk-produk hasil produksi usaha las cukup baik, bahkan permintaannya terus meningkat sejalan dengan meningkatnya pembangunan sektor properti, perumahan dan pendapatan masyarakat (Sukania, 2023). Dengan adanya pertumbuhan sektor properti, perumahan, dan pendapatan masyarakat, kebutuhan tenaga las profesional di industri dan konstruksi semakin besar. Oleh karena itu, kegiatan PKM perancangan produk dan pembuatan produk berbahan besi nako di bengkel pengelasan diharapkan memberikan keahlian yang penting bagi siswa sebagai bekal untuk berwirausaha di bidang pengelasan di masa depan.

Selain itu, produk yang akan dibuat harus melihat dari sisi estesisnya, yang mana rangka produk yang estesis merujuk pada desain kerangka atau struktur dasar dari suatu produk yang tidak hanya berfungsi secara optimal tetapi juga memberikan nilai estetika yang tinggi. Prinsip ini berlaku dalam berbagai jenis produk, mulai dari furniture, kendaraan, perangkat elektronik, hingga mainan. Rangka yang estesis menggabungkan unsur-unsur keindahan dan fungsionalitas, menciptakan produk yang menarik secara visual dan efisien dalam penggunaannya (Karl, 2019). Agar produk yang dibuat dapat memberikan kenyamanan bagi para penggunanya, perlu diperhatikan aspek produk tersebut dengan menerapkan elemen lain dari suatu sistem, serta menerapkan teori, prinsip, data, dan metode untuk merancang guna mengoptimalkan kesejahteraan manusia dan keseluruhan kinerja sistem (Veer, 2008).

2. METODE PELAKSANAAN

Dalam melaksanakan PKM ini dilakukan dengan dua metode. Metode-metode tersebut bertujuan untuk meningkatkan keterampilan pembuatan dan perancangan peroduk dengan penerapan teknik pengelasan, 2 metode tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Tahap pertama berupa pemaparan teori ergonomic, teori pemasaran dan teori perancangan produk dilaksanakan selama 2 hari. Hari pertama Sabtu 4 November 2023 peserta belajar merancang produk berupa rangka dudukan kantong plastik untuk sampah. Pada perancangan diberikan persyaratan yaitu ergonomis, estesis, fungsional dan mudah direalisasikan bagi siswa.

Gambar 1
Tahapan Pembekalan Teori



- b. Pada hari Minggu 5 November 2023 para peserta praktik langsung membuat produk yang direncanakan menggunakan peralatan yang ada di bengkel pengelasan. Kegiatan praktik dibantu dan dipandu oleh tenaga professional.

Gambar 2
Praktik Lapangan



Berikut ini merupakan beberapa tahapan yang dilalui dalam melakukan pelatihan perancangan dan pembuatan rangka estetik dudukan plastik kantong sampah berbahan besi nako bagi siswa SMKN 12 Tangerang Banten, yang dapat dilihat pada *Flowchart* berikut ini.

Gambar 3

Flowchart Kegiatan PKM di SMKN 12 Tangerang



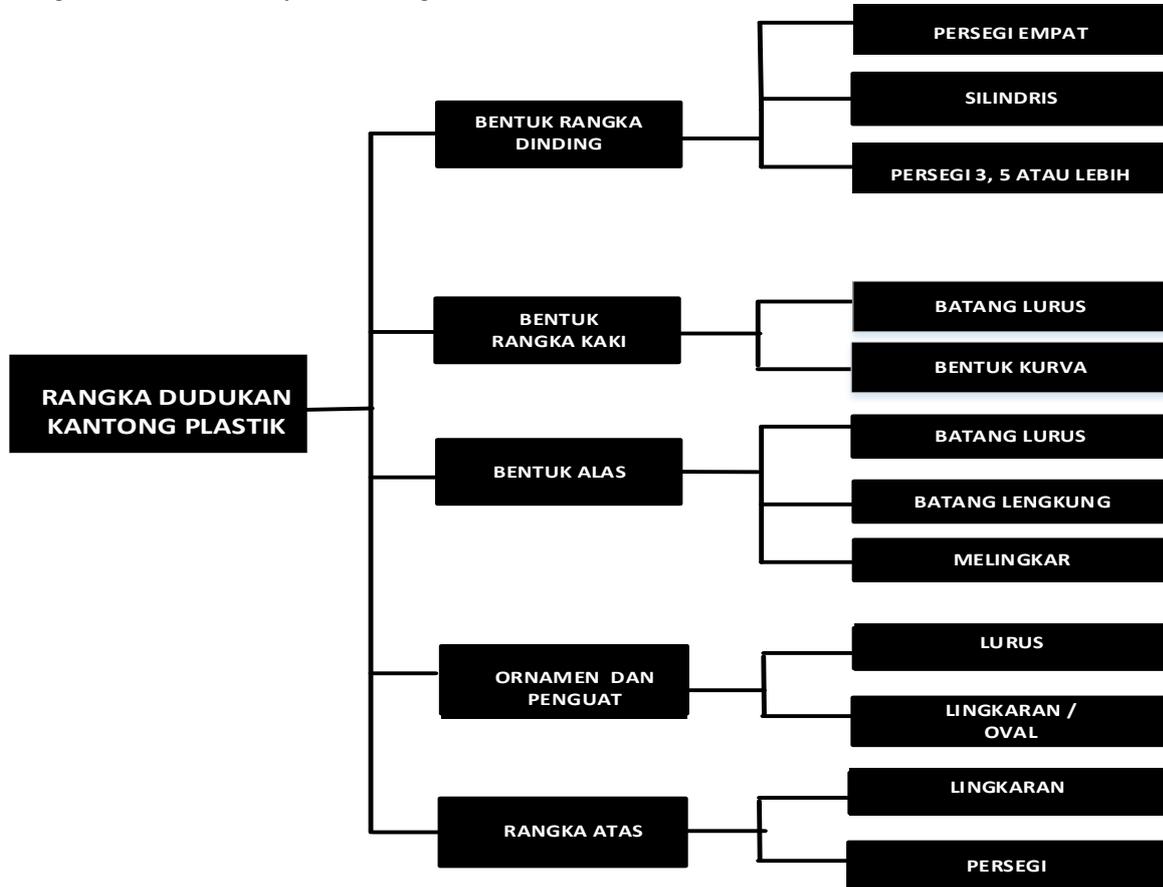
3. PROSES PERANCANGAN PRODUK

Rangka tempat sampah adalah struktur atau kerangka yang dirancang untuk mendukung wadah sampah atau tempat pembuangan sampah. Fungsi utama rangka ini adalah memberikan dukungan struktural dan stabilitas bagi wadah sampah, sehingga dapat digunakan dengan efektif di berbagai lokasi, seperti ruang publik, taman, atau area komersial. Saat memilih tempat sampah berbahan besi, penting untuk mempertimbangkan kebutuhan spesifik lokasi penggunaan dan kebutuhan estetika, serta memastikan bahwa rangka tersebut dirawat dengan baik untuk memastikan

keawetan dan fungsionalitasnya. Diagram pohon klasifikasi, spesifikasi konsep, dan OPC rangka estesis dudukan plastik kantong sampah berbahan besi nako dapat dilihat pada Gambar berikut ini.

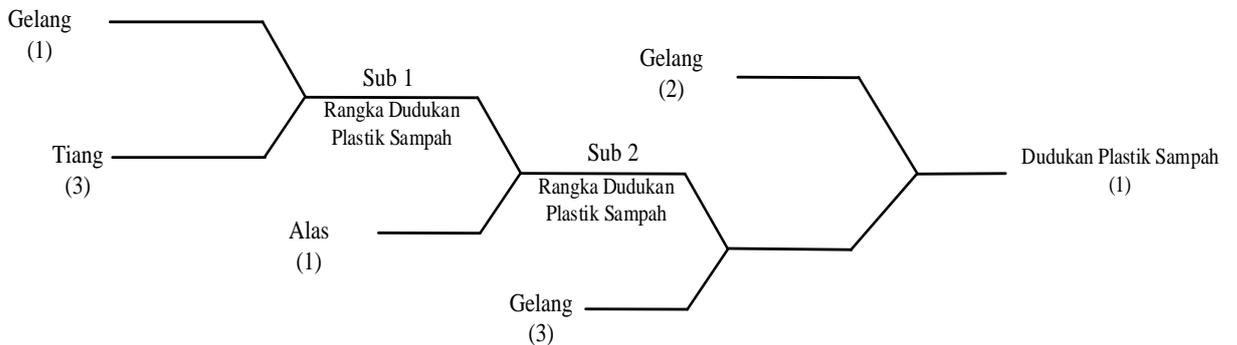
Gambar 4

Diagram Pohon Klasifikasi Rangka Produk



Gambar 5

Diagram Perakitan Rangka Produk

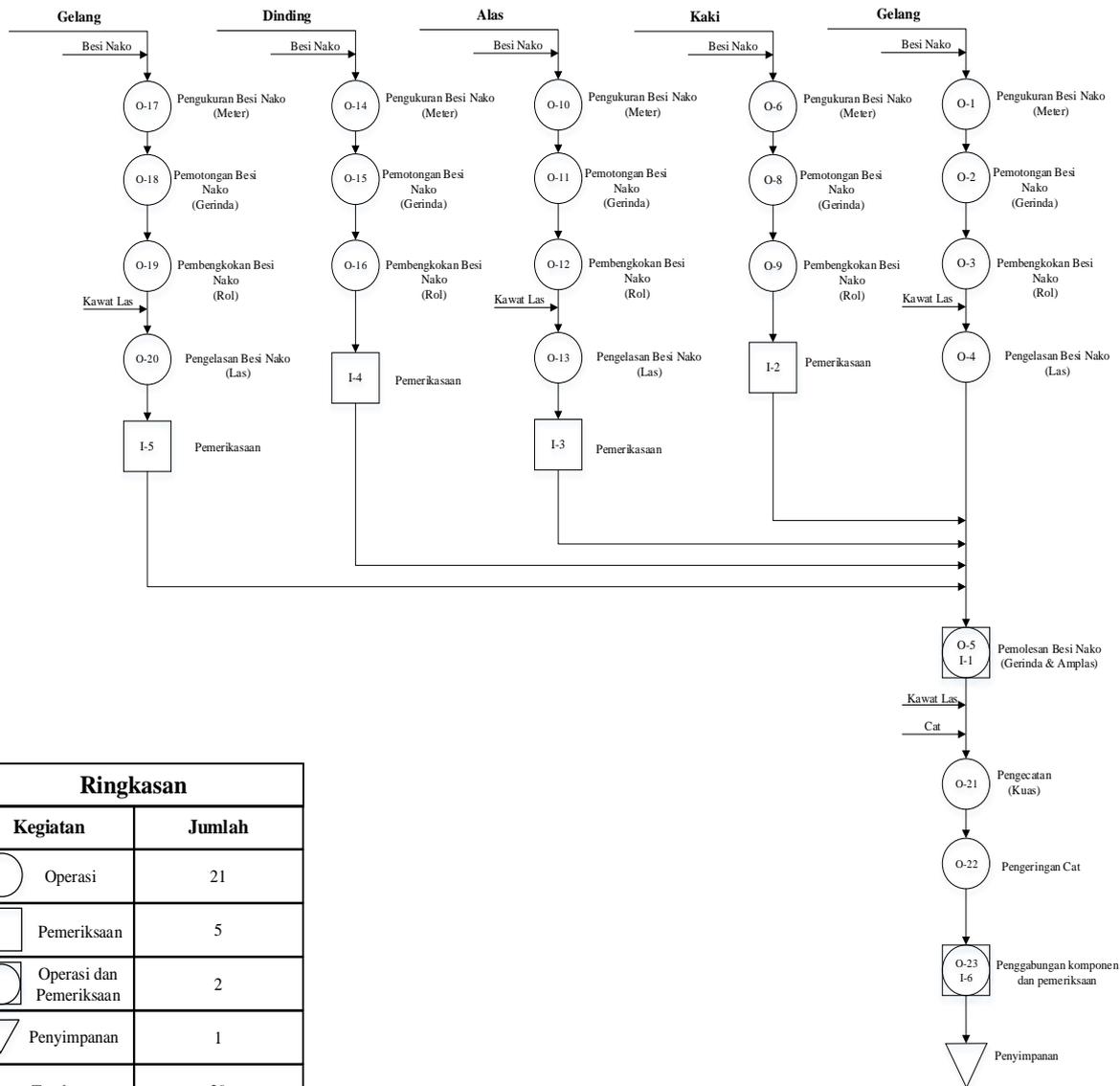


Gambar 6

OPC Rangka Estesis Dudukan Plastik Kantong Sampah Berbahan Besi Nako

Operation Process Chart

NAMA OBJEK : Rangka Estetis Dudukan Plastik Kantong Sampah Berbahan Besi Nako
NOMOR PETA : 01
DIPETAKAN OLEH : I Wayan Sukania, S.T., M.T., IPM. , Michael, Rymartin Jonsmith Djaha
TANGGAL DIPETAKAN : 20 Desember 2023



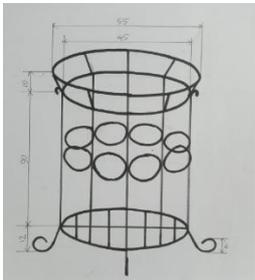
Ringkasan	
Kegiatan	Jumlah
○ Operasi	21
□ Pemeriksaan	5
◻ Operasi dan Pemeriksaan	2
▽ Penyimpanan	1
Total	29

Rangka Estetis Dudukan Plastik Kantong Sampah Berbahan Besi Nako adalah produk minimalis dan ekonomis untuk dibuat oleh pemula dengan ukuran tinggi dan lingkaran yang sudah disesuaikan terhadap 4 konsep yang dibuat, produk juga telah disesuaikan dengan tinggi badan rata-rata manusia Indonesia sehingga menjadikan Rangka Estetis Dudukan Plastik Sampah Berbahan Besi Nako produk yang Ergonomis. Berikut merupakan konsep terpilih untuk Rangka Estetis Dudukan Plastik Kantong Sampah Berbahan Besi Nako dapat dilihat pada Tabel berikut ini.

Tabel 1

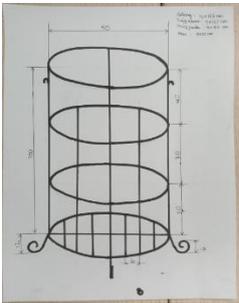
Spesifikasi Rangka Estetis Dudukan Plastik Kantong Sampah Berbahan Besi Nako

Konsep A		
No	Nama Komponen	Keterangan
1.	Tinggi keseluruhan	112 cm
2.	Lebar keseluruhan	55 cm
3.	Diameter Alas	45 cm
4.	Jumlah kaki Rangka	4 unit
5.	Bahan rangka	Besi nako 10 mm
6.	Jumlah palang kaki	4 unit



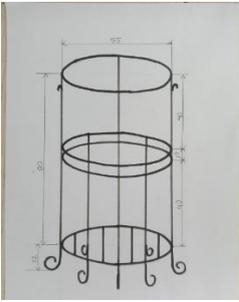
Desain Rangka Estetis Dudukan Plastik Kantong Sampah Berbahan Besi Nako

Konsep B		
No	Nama Komponen	Keterangan
1.	Tinggi keseluruhan	112 cm
2.	Lebar keseluruhan	74 cm
3.	Sisi Alas	50 cm
4.	Jumlah kaki Rangka	4 unit
5.	Bahan rangka	Besi nako 10 mm
6.	Jumlah palang kaki Rangka Dudukan	4 unit



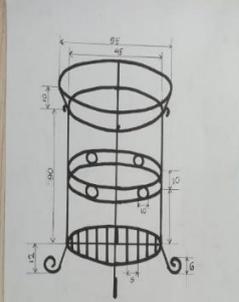
Desain Rangka Estetis Dudukan Plastik Kantong Sampah Berbahan Besi Nako

Konsep C		
No	Nama Komponen	Keterangan
7.	Tinggi keseluruhan	102 cm
8.	Lebar keseluruhan	55 cm
9.	Diameter Alas	55 cm
10.	Jumlah kaki Rangka	9 unit
11.	Bahan rangka	Besi nako 10 mm
12.	Jumlah palang kaki Rangka Dudukan	9 unit



Desain Rangka Estetis Dudukan Plastik Kantong Sampah Berbahan Besi Nako

Rangka Estetis Dudukan Plastik Kantong Sampah Berbahan Besi Nako		
No	Nama Komponen	Keterangan
7.	Tinggi keseluruhan	112 cm
8.	Lebar keseluruhan	55 cm
9.	Sisi Alas	45 cm
10.	Jumlah kaki Rangka Sampah	4 unit
11.	Bahan rangka	Besi nako 10 mm
12.	Jumlah palang kaki Rangka Sampah	4 unit



Rangka Estetis Dudukan Plastik Kantong Sampah Berbahan Besi Nako

4. PRAKTIK PEMBUATAN PRODUK

Pada tahap Praktik, beberapa langkah perlu dilakukan dalam pembuatan dudukan plastik kantong sampah. Langkah-langkah tersebut melibatkan:

- a. Pengukuran Dimensi Bahan:
Langkah pertama adalah proses pengukuran dimensi bahan. Produk terdiri dari berbagai komponen dengan ukuran yang bervariasi. Pengukuran panjang elemen lurus dilakukan dengan menggunakan alat seperti meteran logam, jangka, dan busur, sementara penandaan menggunakan spidol.
- b. Pemotongan Bahan:
Proses selanjutnya adalah pemotongan bahan untuk mendapatkan panjang yang sesuai dengan desain. Besi Nako dipotong menggunakan gerinda mesin dengan prinsip pengikisan permukaan logam secara perlahan. Penting untuk memperhatikan arah pemotongan agar geram panas tidak merusak benda lain yang mudah rusak.
- c. Pembengkokan atau Pembentukan Lengkungan:
Untuk membentuk kurva pada besi Nako, dilakukan proses mengerol. Ornamen dan komponen yang memiliki bentuk tidak lurus dapat dibuat dengan menggunakan alat pengerolan. Mengerol dilakukan dengan memberikan puntiran atau momen agar besi Nako melengkung membentuk kurva yang diinginkan.
- d. Pengelasan atau Perakitan
Proses ini dimulai dengan menggabungkan elemen kaki dengan elemen rangka alas dudukan kantong sampah membentuk Sub 1 rangka dudukan kantong sampah. Sub 1 tersebut kemudian digabungkan dengan plat dudukan alas membentuk Sub 2 rangka dudukan kantong sampah. Akhirnya, Sub 2 rangka dudukan kantong sampah digabungkan dengan elemen alas duduk, membentuk Rangka Estetis Dudukan Plastik Kantong Sampah Berbahan Besi Nako
- e. Penghalusan Permukaan Hasil Lasan:
Pada sambungan hasil pengelasan yang umumnya tidak rapi, dilakukan proses penghalusan menggunakan gerinda tangan dan amplas khusus untuk memastikan permukaan hasil lasan menjadi halus dan tidak tajam sebelum dilapisi cat.
- f. Pengecatan
Proses pengecatan dilakukan dengan menggunakan kuas dan cat khusus untuk besi berwarna putih dan hitam. Tujuannya adalah mencegah oksidasi atau pengarat pada besi Nako.

Selanjutnya, diberikan kuesioner diberikan pada awal dan akhir pelatihan untuk mengukur adanya tambahan pengetahuan dan keterampilan para peserta. Berikut merupakan ringkasan hasil kuesioner disajikan pada Tabel 4 di bawah ini.

Tabel 2

Ringkasan Hasil Kuesioner Sebelum Pelatihan

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Apakah saudara mengetahui peranan metode riset pemasaran untuk pengembangan sebuah produk baru?	8	7
2.	Apakah saudara mengetahui faktor manusia antara lain dimensi tubuh harus dipertimbangkan pada rancangan produk yang digunakan oleh manusia?	6	9
3.	Apakah saudara mengetahui tahapan perancangan sebuah produk?	7	8
4.	Apakah saudara mempunyai pengalaman mengoperasikan peralatan yang ada di bengkel pengelasan?	2	13
5.	Apakah saudara mempunyai pengalaman bekerja secara berkelompok dalam membuat produk?	8	7

Tabel 3*Ringkasan Kuesioner Sesudah Pelatihan*

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Setelah mengikuti kegiatan pemaparan materi, apakah saudara menjadi cukup memahami peranan riset pemasaran untuk perancangan sebuah produk baru?	14	1
2.	Setelah mengikuti pemaparan materi, apakah saudara menjadi cukup memahami bahwa aspek dimensi tubuh manusia sangat penting dipertimbangkan dalam perancangan sebuah produk?	14	1
3.	Setelah mengikuti pemaparan terhadap perancangan produk, apakah saudara cukup memahami tahapan perancangan sebuah produk baru?	14	1
4.	Setelah mengikuti kegiatan praktik bengkel, apakah saudara cukup memahami cara menggunakan peralatan di bengkel pengelasan?	15	0
5.	Setelah mengikuti kegiatan praktik di bengkel pengelasan, apakah saudara menjadi memahami pentingnya bekerja secara berkelompok?	15	0
6.	Apakah panduan para instruktur praktik mudah dipahami?	15	0
7.	Apakah metode pelaksanaan pelatihan cukup memuaskan?	15	0
8.	Kesan dan pesan selama Peraktik dan saran perbaikan: 1. Sangat menyenangkan dan juga dapat menambah skill mengelas yang sudah diajarkan dari sekolah. 2. Dapat pengalaman baru yang belum pernah ada di sekolah 3. Saya banyak mendapat pengalaman baru dan sangat senang sekali untuk belajar mengelas. 4. Banyak materi baru yang bisa dipahami. 5. Mendapat ilmu baru dan pengalaman baru. 6. Memperluas dan memperbanyak ilmu dan pengalaman		-

5. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil kuesioner awal diperoleh informasi bahwa 53,33% peserta belum mengetahui peranan metode riset pemasaran untuk pengembangan sebuah produk. Sebanyak 40% peserta sudah mengetahui pentingnya faktor manusia dan sudah punya pengalaman bekerja secara berkelompok. Sebanyak 46,66% sudah mengetahui tahapan perancangan produk. Berdasarkan analisis kuesioner sebelum dan sesudah pelatihan diperoleh informasi terjadi peningkatan pemahaman dan keterampilan para peserta. Peningkatan pemahaman pentingnya riset pasar sebesar 90%, pemahaman menggunakan peralatan di bengkel las dan pengalaman bekerja berkelompok sebesar 100%. Peningkatan pemahaman pada pentingnya faktor manusia sebesar 90%, tahapan perancangan produk sebesar 90%. Sementara panduan instruktur 100% dapat dipahami dan materi pelatihan semua peserta mengatakan puas. Hal ini sesuai dengan pernyataan bahwa peran instruktur juga mengajar di samping melatih serta memberikan instruksi terhadap peserta pelatihan. Sebanyak 6 tanggapan yang diberikan oleh peserta yang berupa kesan, pesan dan saran yang positif, sehingga menunjukkan bahwa kegiatan pelatihan sangat menarik bagi siswa. Jadi benar bahwa kegiatan praktik lapangan mampu meningkatkan secara nyata keterampilan para peserta, yaitu siswa/siswi SMKN Negeri 12 Tangerang.

6. KESIMPULAN

Kegiatan pelatihan perancangan dan pembuatan produk Rangka Estetis Dudukan Plastik Kantong Sampah Berbahan Besi Nako menghasilkan kesimpulan sebagai berikut:

- a. Luaran pelatihan menghasilkan konsep dan prototipe Rangka Estetis Dudukan Plastik Kantong Sampah Berbahan Besi Nako.
- b. Pembekalan dan praktik mampu menambah pemahaman pentingnya riset pasar sebesar 90%, peningkatan sebesar 90% pada pemahaman pentingnya faktor manusia dan peningkatan sebesar 90% pada pemahaman tahapan perancangan produk.
- c. Praktik lapangan mampu menambah pengalaman bekerja berkelompok sebesar 81,25% dan kemampuan menggunakan peralatan bengkel las meningkat sebesar 100%.

Ucapan Terima Kasih (*Acknowledgement*)

Kami selaku tim peneliti mengucapkan terima kasih atas dukungan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Tarumanagara. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada para guru dan siswa SMK 12 Tangerang atas bantuan dan partisipasinya dalam melaksanakan kegiatan Pengabdian Masyarakat ini.

REFERENSI

- Ismy, S.A; Usman, U; Mawardi, I; Azwae, A. (2019). Pelatihan Las Produk Dekoratif Bagi Masyarakat Desa Mesjid Punteuet Kecamatan Blang Mangat Kota Lhokseumawe Sebagai Bekal Merintis Usaha Bengkel Las. *Jurnal of Welding Tacnology*, 1 (1), 1-4
- Sukania, W.I; Djaha J.R; Hidayat, M. (2023). Pelatihan Perancangan Dan PEmbuatan Kursi Yang Ergonomis Minimalis Berbahan Besi Nako Bagi Siswa Sekolah Menengah Kejuruan Negeri (SMKN) 7 Tangerang Banten. *Jurnal Serina Abdimas*, 1 (3), 1145-1153
- Sukania, W.I; Widodo, L; Lithrone, L; Juyant, J; NG, Y. (2023) Peningkatan Keterampilan Perancangan Dan Pembuatan Gantungan Selang Air Minimalis. *Jurnal Bakti Masyarakat Indonesia*, 5(2), 451-460
- Karl T. Ulrich, Steven D. Eppinger, Maria C Yang, Product Design and Development, Sevent Edition, Mc Graw Hill, 2019
- Anwar, N.R; Sabrina, S; Cahyani, N.A. (2021). Pelatihan Penggunaan Software Mendeley Untuk Meningkatkan Keterampilan Menulis Karya Ilmiah Mahasiswa. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*. 1 (1), 1-6
- Elis, R; Santika, T. (2018) Peran Instruktur dalam Meningkatkan Keterampilan Warga Belajar Program Pelatihan Instalasi Listri. *Journal of Nonformal Education and Community Empowerment*, 2(1), 48-56
- Sutalaksana; Iftikar, Z; Anggawisastra, R; Tjakraatmadja, H.J. Teknik Tata Cara Kerja. Jurusan Teknik Industri, Institut Teknologi Bandung. Bandung 2006.
- Veer der van C.G. (2008). Cognitive Ergonomic in Iterface Design – Descussion of a Moving Science. *Jurnal of Universeal Computer Science*, 14 (14), 2614-2629
- www.google.com, gedung SMK 13 Tangerang. Diakses tgl 20 September 2023