

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sepeda motor kini bukan lagi sekedar transportasi, tapi sudah semakin berkembang layaknya *cultural movement*, seperti sebuah gerakan budaya yang dilakukan bersama-sama. Melalui motor custom, pemiliknya dapat menampilkan karakter mereka dalam tampilan motor custom yang mereka desain sendiri. Tidak sedikit juga yang merasa ingin tampil beda di jalanan dengan motor custom.

Para artis dunia juga sudah banyak yang menggiati motor custom ini. Mulai dari Brad Pitt, David Beckham, dan Keanu Reeves yang kerap tertangkap kamera sedang mengendarai motor custom. Ketiga celebrity dunia ini sama-sama memiliki motor custom beraliran chopper. Bahkan presiden RI Jokowi juga berminat dengan salah satu motor custom yang ada di Indonesia

Di Indonesia kini sudah tidak sulit untuk membangun motor custom. Sudah banyak bengkel motor yang dulunya hanya menyediakan jasa service, sekarang sudah menerima jasa custom motor. Hal ini tentunya akibat dari semakin banyaknya orang yang ingin membangun motor custom.

Motor *kustom* sebenarnya gambaran selera dan ambisi pemiliknya. Jadi dimulai dengan konsep yang ada di otak si pemilik untuk punya atau menciptakan motor dengan tampilan yang berbeda. Kata "berbeda" menjadi kunci di sini. *Kustom*, yang disadur dari bahasa Inggris "custom" secara harfiah berarti "menurut pesanan". Maksudnya, barang-barang yang dibuat sesuai dengan keinginan pembelinya. Karena sesuai pesanan, sudah barang tentu produk tersebut bakal berbeda dengan yang dibuat massal

Kustom Kulture adalah neologisme yang awalnya berkembang di Amerika Serikat untuk menggambarkan karya seni, kendaraan, gaya rambut, dan fesyen orang-orang yang mengendarai dan membangun mobil dan motor yang telah dimodifikasi. Budaya ini mulai berkembang pada era 1950-an dan semakin populer saat makin banyak yang tertarik memodifikasi kendaraan mereka, baik roda dua maupun empat, dalam gaya *hot rod* untuk membuatnya menjadi lebih bertenaga

dankencang. *Kustom Kulture* ini lalu berkembang ke berbagai negara, tak terkecuali Indonesia

Dunia otomotif yang saat ini terus berkembang, mendukung para anak-anak muda untuk terus berkarya dan berkreasi di bidang modifikasi, karena modifikasi saat ini tidak lagi hanya sekadar hobi, tetapi sudah menjadi industri kreatif, menciptakan suatu lahan bisnis tersendiri bagi pelakunya. Hal ini selaras dengan program pemerintah untuk mendorong pertumbuhan industri kecil menengah (IKM) demi mengisi potensi pasar yang terus berkembang. Diharapkan, industri yang mempekerjakan para pengerajin rumahan ini akan terus berkembang dan membuka lapangan pekerjaan baru. Potensi pelaku industri kreatif di bidang otomotif di Indonesia cukup besar. Ini terlihat dari berbagai kemajuan di bidang modifikasi dan asesoris. Sebagian besar pelakunya adalah IKM yang berpeluang untuk menjadi pemasok komponen, maupun kelengkapan motor lainnya

Dalam memproduksi motor custom, diperlukanlah alat manufakturnya. Perkembangan dunia industri manufaktur saat ini berkembang sangat pesat, hal ini dapat dilihat dari teknologi yang digunakan oleh setiap industri manufaktur. Semakin tinggi perkembangan teknologi yang digunakan, semakin tinggi tingkat permintaan konsumen. Peningkatan kualitas produk dapat dicapai salah satunya dengan penggunaan alat bantu terhadap suatu proses produksi, diantaranya adalah jig and Fixture. Penggunaan alat bantu produksi akan mempermudah proses pengerjaan, mempercepat proses produksi, menghasilkan produk atau komponen yang berkualitas, menghemat biaya produksi serta memberikan rasa aman bagi operator. Pada proses pengelasan sering terjadi beberapa kesalahan baik dari segi operator maupun dari segi perancangan dan pemilihan alat bantu pengelasan yang digunakan. Kesalahan yang sering terjadi pada saat proses pengelasan yaitu kurangnya kepresisian antara dua buah komponen yang akan dilas sehingga menghasilkan produk yang cacat. Hal ini terjadi karena kesalahan dalam melakukan perancangan dan pemilihan alat bantu yang digunakan sebagai alat untuk menopang benda kerja yang akan dilas. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah alat bantu agar dapat membantu operator dalam melakukan pengelasan. Salah satu alat bantu dalam melakukan pengelasan yaitu *Jig* dan *Fixture*.

Jig dan Fixture merupakan suatu alat bantu yang digunakan dalam proses pemesinan agar dapat menghasilkan duplikasi part yang lebih akurat. *Jig* dan *Fixture* dipilih dan dirancang sesuai dengan bentuk part dan proses pemesinan yang akan diproses. Salah satu jenis *Fixture* yang digunakan untuk proses pengelasan yaitu *Welding Fixture*. *Welding Fixture* merupakan jenis alat bantu yang berfungsi untuk menopang benda kerja ketika proses pengelasan berlangsung.

Penelitian ini akan membahas mengenai perancangan *jig frame* untuk proses pengelasan produk motor custom, untuk mengurangi waktu set-up, kemudahan pengerjaan dan meningkatkan kecepatan proses produksi.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana cara mendesain stand jig marking rangka motor custom?
2. Bagaimana proses mendesain stand jig marking rangka motor custom?
3. Bagaimana cara menganalisis desain stand jig marking rangka motor custom?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mampu mendesain stand jig marking rangka motor custom.
2. Mampu mengaplikasikan desain ke proses pembuatan stand jig marking rangka motor custom.
3. Mampu menganalisis kinerja dari desain stand jig marking rangka motor custom.

1.4 Batasan Masalah

Dalam pembuatan stand jig marking yang dibuat ini ada beberapa batasan masalah yang saya perhatikan disini dalam pembuatan dan penelitiannya, yaitu

1. Pembahasan meliputi pembuatan dan perancangan *stand jig marking* rangka motor *custom*.
2. Perancangan gambar dan planning stand jig marking menggunakan Inventor
3. Desain yang dibuat merupakan bentuk konsep baku rancangan.
4. Bahan baku pembuatan menggunakan besi hollow galvalume 5x5 mm, plat baja dengan tebal 5mm, dan baut baja.

5. Klasifikasi besi hollow galvalume yang digunakan termasuk dalam klasifikasi baja karbon sedang (*medium carbon steel*) yang membuat baja lebih keras serta lebih kuat, dan juga termasuk dalam klasifikasi baja tahan karat pengerasan pengendapan karena memiliki unsur alumunium.
6. Pada *stand jig marking* ini tidak memiliki ukuran yang spesifik, semua ukuran merupakan ukuran *custom*
7. Pembuatan *adjustable* pada stand jig marking ini dibagian *neck fixture*, *engine bracket plate*, dan *axle plate*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapatkan dari penelitian yang dilakukan, sebagai berikut :

1. Bagi dunia otomotif, khususnya sepeda motor custom, agar mendapatkan pengembangan industri, tidak hanya memodifikasi, namun membangun sepeda motor custom dari awal.
2. Bagi mahasiswa, memberikan ilmu dan pengetahuan mengenai perancangan *welding fixture* proses pengelasan produk untuk motor custom, untuk mengurangi waktu set-up, kemudahan pengerjaan dan meningkatkan kecepatan proses produksi.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I : Pendahuluan, penjelasan mengenai latar belakang masalah pada penelitian, rumusan masalah penelitian, batasan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan pada penelitian.

BAB II : Dasar Teori, berisikan tinjauan pustaka yang berkaitan dengan perencanaan yang menunjang pembuatan komponen Jig dan Fixture

BAB III : Metode Perancangan, berisikan tentang proses pendesainan dan

penjelasan mengenai alat dan bahan penelitian, langkah-langkah penelitian, diagram alir, dan time schedule.

BAB IV : Analisa Data dan Pembahasan, berisikan tentang hasil dari manufaktur dan proses perakitan komponen Jig frame

BAB V : Penutup, berisikan tentang kesimpulan dan saran