



# 4.71%

SIMILARITY OVERALL

SCANNED ON: 12 JUL 2024, 5:09 PM

## Similarity report

Your text is highlighted according to the matched content in the results above.

● IDENTICAL 0.14%    ● CHANGED TEXT 4.57%    ● QUOTES 4.74%

## Report #22003307

1 Banyak pabrikan terkemuka di sektor otomotif yang melanjutkan atau memperluas kemampuan produksinya di Indonesia, merupakan negara perekonomian terbesar di Asia Tenggara. Indonesia telah menjadi peserta penting dalam industri global. Produsen besar global memulai atau memperluas kemampuan produksi mereka di Indonesia, negara dengan perekonomian dominan di Asia Tenggara. Indonesia sedang mengalami pergeseran terbalik dari hanya sekedar lokasi produksi untuk negara berkembang (kebanyakan wilayah Asia - Pasifik) menjadi pasar dalam negeri yang besar karena peningkatan produksi unit (dari menjadi) per tahun . kapita.hanya menjadi lokasi produksi untuk negara berkembang (kebanyakan wilayah Asia - Pasifik) hingga pasar dalam negeri yang besar karena peningkatan produksi unit (PDB) per kapita . Menyusul Thailand , yang menyumbang sekitar setengah dari dari produksi di kawasan ASEAN , Indonesia memiliki salah satu sektor manufaktur otomotif terbesar di Asia dan Afrika , termasuk telepon genggam produksi lebih luas di kawasan ASEAN , Indonesia memiliki salah satu sektor manufaktur otomotif terbesar di Asia dan Afrika , termasuk telepon yang digenggam lebih luas. Indonesia memiliki sektor otomotif terluas di Asia Tenggara dan dunia. Sektor primer di kawasan ASEAN. Indonesia akan semakin terisolasi karena pertumbuhan populasi yang luar biasa dalam beberapa tahun terakhir. Dalam beberapa tahun terakhir, masyarakat Indonesia semakin merasakan keterasingan. Setelah

beberapa beberapa tahun, Indonesia masa angsuran menetap-angsur menjadi lebih beragam menjadi lebih beragam. Bisnis di sektor sektor manufaktur merupakan industri yang terus berkembang adalah terutama bagi perekonomian Indonesia .industri yang terus berkembang , khususnya bagi perekonomian Indonesia . Pelaku usaha yang bergerak di sektor inisektor membawamelakukan proses transformasi bahan mentah menjadi produk yang memiliki nilai jual bagi pelanggan .keluar proses mengubah bahan mentah menjadi produk dengan nilai yang dapat dipasarkan bagi pelanggan . Hal ini melibatkanmelibatkan banyak yang baik baik , seperti penggunaan komputer , ponsel hal-hal,, dan teknologi mutakhir lainnya , serta karyawan yang pekerja keras .seperti menggunakan komputer, smartphone , dan teknologi mutakhir lainnya , serta karyawan yang pekerja keras . Beberapa pabrikan di Indonesia khusus memproduksi kendaraan bermotor, antara lain mobil, truk, dan jenis kendaraan lainnya. Dengan demikian, proses prosesproduksi barang dapat berjalan darilancar dan dapat menghasilkan barang dengan kualitas yang tinggi .memproduksi barang berjalan lancar dan dapat menghasilkan barang dengan kualitas tinggi . Otonomi produsen sangat penting dalam proses produk yaitu desain produk , pemilihan bahan , desain,kualitas , dan aspek terkait lainnya .pemilihan material , pengendalian kualitas , dan aspek terkait lainnya . Bagi produsen, memaksimalkan keuntungan adalah tujuan tujuan utama dari setiap proses

produksi . Hasilnya adalah hasil dari analisis dan perhitungan yang tepat untuk mendukung keuntungan. Tujuan utamanya untuk meningkatkan efisiensi proses produksi, sehingga meminimalkan biaya produksi dan memaksimalkan produktivitas. Seiring dengan bertambahnya jumlah nomor permintaan batangan di pasar saat ini , industri harus mampu mengendalikan biaya dan mengefisienkan produksi . Oleh karena itu , industri membutuhkan suatu alat atau benda yang dapat mengukur waktu secara akurat dan menjadi alat yang efektif dalam proses produksi massal . Alat atau benda ini dikenal dengan nama JIG . Saat ini, ada permintaan pasar, industri harus bisa mengendalikan biaya dan mengefisienkan produksi . Oleh karena itu , industri membutuhkan suatu alat atau benda yang dapat mengukur waktu secara akurat dan menjadi alat yang efektif dalam proses produksi massal . Alat atau benda ini dikenal dengan nama JIG .

Gabungkan komponen dilakukan pakai alat pemegang benda kerja produksi JIG. secara akurat. Benda kerja harus dijaga dalam posisi dan hubungan yang tepat.

Untuk melakukan ini, digunakan jig yang 2 dibuat untuk “memegang, menyangga, atau memosisikan setiap bagian . Pada dasarnya, JIG mengacu pada mesin khusus yang digunakan untuk mengamankan, menopang, atau memosisikan benda kerja selama proses pemesinan. Ini adalah alat yang dirancang untuk menyelaraskan dan memosisikan item secara akurat. Alat bantu ini dapat mempercepat pemasangan sistem roda dan steering. Karena harganya yang murah dan kemudahan penggunaan, seorang desainer memilih alat ini untuk menyelesaikan masalahnya. Sesuai dengan “Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2015 tentang Rencana Induk Pembangunan Industri Nasional (RIPIN) Tahun 2015–2035 , Kementerian Perindustrian terus berusaha untuk mengembangkan industri yang berfokus pada pembuatan mold, dies, jig, dan fixture, atau tools. Desain alat khusus diperlukan untuk mengatasi masalah proses perakitan steering system dan roda yang tidak efektif. Sektor termasuk “industri mesin dan peralatan yang meliputi barang modal, komponen, bahan penolong, dan jasa industri . Menurut Dirjen ILMATE (Impor dan Neraca Perdagangan Industri Logam Mesin Alat Transportasi dan Elektronika), “produk mold, dies, jig, dan fixture

sangat penting dalam proses pembentukan utama suatu benda kerja sebelum melalui perawatan panas dan proses akhir . Oleh karena itu, sebagai bagian penting dari struktur perindustrian Indonesia, industri mesin dan “perlengkapan memasok barang modal seperti mesin dan peralatan untuk manufaktur, konstruksi, energi, pertanian, transportasi, dan bidang lainnya untuk meningkatkan produktivitas . Industri otomotif adalah sektor pengguna terbesar untuk segmentasi pasar produk mold, mencapai 41%. Ini lebih besar dari sektor lain seperti elektronik (16 %) dan peralatan dan perkakas (14 %). Pusat Produksi Indonesia (IMC) sedang mengembangkan sistem dan lembaganya untuk mendorong manufaktur kolaboratif untuk “meningkatkan daya saing industri mold, dies, jig, dan perlengkapan dalam negeri . Di masa lalu, sepeda kargo merupakan bagian penting dari model bisnis para pedagang, pengrajin, dan pabrik. Dan sementara itu orang tua bersepeda kargo di Belanda, nama sepeda kargo meningkat dalam sistem logistik di kota-kota Eropa. Menanggapi kemajuan zaman dan teknologi, perusahaan sepeda motor telah mengadopsi sepeda dan/atau sepeda listrik sebagai alat transportasi alternatif bagi kurir mereka. Sepeda listrik digunakan untuk jasa pengiriman yaitu untuk muatan yang lebih ringan dan jarak yang lebih pendek dibandingkan dengan pengiriman yang dilakukan menggunakan sepeda motor sebagai alat transportasi. Sepeda listrik mempunyai potensi untuk menjadi pilihan transportasi alternatif perkotaan dalam situasi di mana mobil dan sepeda motor berukuran kecil tidak mampu mengatasi kemacetan lalu lintas, karena kapasitas jalan saat ini tidak cukup untuk menampung jumlah kendaraan yang terus bertambah. Berkurangnya kecepatan yang terkait dengan bersepeda dapat menurunkan terjadinya kecelakaan lalu lintas. Selain itu, terbatasnya kemampuan untuk memindahkan produk dan terbatasnya jangkauan perjalanan merupakan variabel yang dipertimbangkan individu ketika memutuskan apakah akan menggunakan sepeda untuk tujuan transportasi atau tidak. Penelitian untuk mengidentifikasi keterbatasan dan kelemahan sepeda kargo tradisional dan teknologi sepeda listrik. Tujuannya adalah untuk mengembangkan desain sepeda kargo listrik yang secara efektif dapat

memenuhi kebutuhan transportasi praktis dan hemat energi di daerah perkotaan padat penduduk. Cargo Bike salah satu produk utama dari kolaborasi antara kedaireka dan Universitas Pembangunan Jaya. Cargo Bike 3 Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan efektifitas proses perakitan cargo bike itu sendiri serta dapat juga menurunkan biaya manufacturing di pabrik antara Universitas Pembangunan Jaya dan Spora EV sehingga mampu untuk meningkatkan produktivitas sert keuntungan bagi perusahaan adalah sebuah sepeda yang mempunyai kapasitas cargo yang besar di bagian depan agar bisa “membawa barang dalam jumlah yang lebih banyak jika dibandingkan dengan sepeda motor . Sehingga dapat digunakan oleh kurir ekspedisi ataupun bagi para penjual dalam skala kecil (UMKM) Proses pembuatan dari cargo bike sendiri cenderung cepat hanya membutuhkan waktu +- 4 jam, namun dalam proses perakitanya tidak tergolong mudah terutama saat proses perakitan steering bagian bawah dan juga saat pemasangan roda dari cargo bike tersebut. Dikarenakan saat memasang barang tersebut perlu memerlukan sebuah alat yang dapat memudahkan mekanik yang merakit cargo bike tersebut menggunakan sebuah Jig 4 1. **1** “Bagaimana merancang jig sebagai alat pencekaman base cargo bike efektif? 2. Bagaimana meningkatkan efisiensi waktu perakitan cargo bike? 3. Bagaimana kelayakan rancangan jig dari segi ergonomi **1** 1. **1** “Pengadaan unit jig sebagai alat pencekaman perakitan efektif. 2. Peningkatkan efektifitas proses perakitan Cargo Bike 3. Kelayakan rancangan jig dari segi ergonomic **1** Manfaat setelah mencapai tujuan penelitian adalah: 4. “Meningkatkan efektifitas dan produktivitas perakitan Cargo Bike 5. Meningkatkan profit perusahaan Sistematis penulisan berikut mencakup 5 bab, yang di mana tiap bab meliputi sub bab. **15** Adapun sistematika penulisan tersebut ialah: **8** “Bab ini menjelaskan latar belakang masalah yang muncul, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan tugas akhir. Bab ini saya menjelaskan tentang penelitian terdahulu untuk memuat uraian sistematik tentang fakta dan hasil serta memaparkan landasan teori dari ide yang akan penulis teliti. Bab ini membahas penelitian, alat, material yang digunakan serta analisa data yang

didapatkan Berisi hasil dari analisa data yang sudah dikumpulkan pada bab sebelumnya berupa data primer dan sekunder. Bab ini merupakan bab terakhir yang berisi saran guna untuk pengembangan di masa yang akan datang, dan kesimpulan.

5 Membangun sepeda motor memerlukan prosedur yang berlarut-larut dan rumit. Sebelum memulai produksi massal, sepeda motor harus melalui tahapan konseptualisasi dan pembuatan prototipe. Fase ini mencakup konseptualisasi mesin dan penggabungan elemen penyusunnya, yang semuanya memerlukan desain yang cermat. Produksi sepeda motor, juga disebut kendaraan roda dua, membutuhkan banyak waktu dan proses. Tahapan konsep dan prototipe diperlukan sebelum proses produksi massal, yang mencakup desain mesin dan fitur yang akan dimasukkan ke dalam sepeda motor. Biasanya, pembuatan sepeda motor melibatkan serangkaian tiga hingga empat proses yang dilakukan di pabrik. Setelah semua proses selesai, tahap akhir melibatkan pelaksanaan pengujian kelayakan perakitan dan distribusi:

- a. Pembuatan Frame atau Rangka rangka, atau sasis dibuat dari besi peleburan yang dilas atau dirakit melalui peleburan..
- b. Pembuatan Mesin Mesin, seperti rangka, dibuat menggunakan besi yang dilebur melalui die casting dan dibentuk melalui proses pemesinan. Selanjutnya mesin dirakit oleh mesin rakitan sebelum dikirim ke area perakitan.
- c. Body motor Diproduksi dengan biji plastik dari konsep dan prototipe. Seluruh proses akan diotomatisasi; operator hanya memasukkan butiran plastik ke dalam mesin cetak hingga bodi motor setengah jadi diproduksi. Selanjutnya, tubuh motor dicat dengan cat plastik dan ditemplei dengan stiker menurut desain yang telah dibuat sebelumnya.
- d. Pemasangan Aksesoris serta Kelengkapan Motor

Perusahaan vendor kemudian mengirimkan semua komponen, seperti rantai, knalpot, ban, jok, shock braket, dan lainnya. Setelah pengoperasian dan diserahkan ke perakitan untuk dirakit operator, sepeda motor kemudian diperiksa oleh departemen mutu untuk uji kesesuaian pemasaran. Ini adalah fase singkat dari proses pembuatan sepeda motor di pabrik, yang mencakup perjalanan konsepsi hingga aktualisasi. {roses ini sangat rinci dan membutuhkan waktu Penulis akan menjelaskan prosedur pembuatan sepeda motor

konvensional yang saat ini tersedia untuk dibeli, kemudian menjelaskan prosedur yang digunakan untuk membuat kendaraan roda tiga. Motor roda tiga, yang hampir identik saat dibuat, saat ini menjadi pendukung sektor UMKM di Indonesia. Salah satu mobil roda tiga yang tersedia di pasar Indonesia adalah Produksi kendaraan roda 3 VIAR Viar dilakukan seperti berikut:

1. Perakitan mesin Mesin sepeda motor Viar diproduksi di fasilitas khusus. Setelah selesai produksi mesin, langsung dilanjutkan perakitan sepeda motor baik roda tiga maupun roda dua menjadi kendaraan berfungsi penuh. Setelah dirakit, mesinnya belum siap dipasang ke sasis sepeda motor. Mesin sepeda motor menjalani prosedur pengujian yang ketat.
2. Penyatuan Menggabungkan komponen menjadi motor yang utuh adalah tahap selanjutnya setelah pembuatan mesin selesai. Mesin pertama kali dimasukkan ke dalam rangka motor. Selain itu, pabrik ini membuat 6 beberapa rangka motor Viar.
3. Assembly komponen Selain itu, motor Viar terdiri dari beberapa bagian, seperti ban, knalpot, setang, bodi, dan bagian lainnya, sebelum akhirnya menjadi satu motor.
4. Quality Control Perlu dilakukan evaluasi kembali terhadap motor-motor yang telah mengalami integrasi penuh. Ini dilakukan dengan mengendarainya di dalam pabrik di mana ada gundukan untuk menjajal suspensinya.

### 2.1 Pengertian Jig Alat proses manufaktur, peralatan yang dipakai untuk menghasilkan produk dan komponen yang konsisten dan akurat

11 Benda kerja harus disambungkan dan kesejajaran dengan perkakas potong atau alat lain . Untuk menyelesaikan tugas ini, jig khusus dibuat dan direkayasa untuk memposisikan dan menyelaraskan setiap komponen dengan aman. Tujuan utama jig adalah untuk meningkatkan efisiensi operasi kerja, khususnya dalam penempatan tugas produksi berulang (seperti pengeboran, penggilingan, dan pengeboran) dengan presisi luar biasa.

#### 2.1.1 Tipe dan Fungsi Berdasarkan bentuk dan fungsinya, jig digolongkan menjadi beberapa tipe. Jig boring dan drill adalah dua jenis yang berbeda. Yang pertama digunakan untuk mengebor lubang atau membuat lubang lebih besar. Dua jenis jig drill adalah Openjig dan Closejig. Openjig mengerjakan satu sisi saja, seperti “template jig, plate jig,

table jig, sandwich jig, dan angle plate jig . Sebaliknya, closejig mengerjakan lebih dari satu sisi, seperti counterbore, countersink, reverse countersink, atau reverse spotface. Kebutuhan ini bervariasi tergantung pada jenis permesinan yang digunakan dalam setiap produksi, serta bagian Jig lengkap, yaitu :  Locating Element  Power Device  Clamping Element  Indexing Device  Tool guiding  Auxiliary Element  Base, Body and Frame  Bolt nut (bagian Pengikat) 2.1 **3 8** 2 Jenis-jenis JIG Jig sering digunakan untuk pembentukan atau pemotongan, segi pengeboran atau perluasan lubang proses pembuatan. Alat ini dapat mengarahkan satu atau lebih alat potong ke tempat yang tepat selama proses pembuatan barang. **2** Peralatan pendukung ini diikat secara permanen pada mesin utama. Bidang-bidang seperti pembuatan logam, tukang kayu, dan pekerjaan lain yang membutuhkan pengawasan lokasi atau gerakan alat potong banyak menggunakan alat bantu ini. **2** Beberapa jig juga disebut sebagai pengarah atau alat bantu. **2 3** Di proses pembuatan massal, tujuan utama jig itu pengulangan dan duplikasi bagian benda kerja yang tepat. **2** Ini ialah jenis JIG. 1. Channel Jigs struktur paling bawah dari box jigs. barang dicekam antara dua sisi dan diproses mesin dari sisi ketiga. 2. Sandwich Jigs “Buat pelat jig dengan pelat pendukung. Bentuk jig khusus ini cocok untuk komponen tipis atau lunak yang cenderung bengkok atau gelombang bila digunakan dengan jenis jig lainnya. 3. Plate Jigs “Jig ini mirip dengan templat, hanya saja ia memiliki penjepit untuk mengamankan benda kerja. Pelat jig dapat dibuat dengan atau tanpa bushing, bergantung pada jumlah komponen yang diproduksi. 4 .Dies, Jig dan CF untuk keperluan proses stamping dan las terutama komponen otomotif maupun aftermarket. Terdiri dari desain, fabrikasi dan quality control sampai dengan bisa digunakan 8 2.5 Bagian-Bagian Jig Jig memerlukan komponen tambahan agar dapat beroperasi secara efektif. Komponen-komponen tersebut dikelompokkan menjadi tiga bagian tersendiri, yaitu: Kaki berfungsi sebagai penopang alas, dan jumlahnya ditentukan oleh ukuran alas. a. Base / Bed adalah tempat di mana berbagai locator dipasang. adanya lobang baut, dowel pin, dan titik patokan(datum) untuk penempatan locator. b. **10** Locator dari besi tuang,



biasanya terpisah dari jig dan disambung ke komponen dengan las/baut saat proses perakitan komponen. Lokasi memiliki toleransi yang membuatnya mudah digeser dan bisa diatur oleh operator sesuai dengan fungsinya.

### 2.6 Proses Pencengkraman

Selama proses pencengkraman, benda kerja harus dikencangkan dengan kuat karena lepasannya dapat menyebabkan hasil yang tidak sempurna atau kecelakaan. Faktor kunci keberhasilan dalam tugas ini adalah ketepatan penggunaan alat penjepit benda kerja yang disesuaikan dengan bentuk benda yang akan digenggam.

1. Klem dan kelengkapannya: Jika benda kerja tidak dapat dicengkram dengan kuat, benda kerja dapat dipasang langsung pada meja dengan klem. Berbagai jenis klem dalam prosedur milling antara lain “klem jari, klem U, dan klem lurus yang semuanya dipasang menggunakan baut berulir T . 9
2. Blok dan perlengkapan sudut: Komponen untuk menyambung benda kerja vertikal atau tegak.
3. Blok vee dan kelengkapannya: Blok vee, diamankan dengan klem atau baut, untuk mengencangkan benda kerja berbentuk silinder dengan aman, seperti pasak mesin yang dipasang pada poros. Blok V biasanya untuk mengamankan objek dengan geometri tertentu. Balok tersebut biasanya beralur pada sudut 90 derajat dan memiliki alur serta kerataan yang sesuai saat ditempelkan pada meja mesin.

### 2.7 Penelitian Mengenai JIG PA'AT WAHYU K S., Benidiktus Tulung P., ST., dan MT Otomotif

memiliki banyak pasar global, terutama di Indonesia. Industri kendaraan berusaha untuk memenuhi permintaan yang meningkat. Tujuan Gabungan Industri Kendaraan Bermotor (Gaikindo) pada tahun 2018 adalah menjual 1,1 juta mobil. Untuk tetap menjadi pilihan utama di pasar, industri otomotif berusaha meningkatkan kuantitas dan kualitas produknya. Melakukan inspeksi jig adalah metode meningkatkan kualitas dan kuantitas output. Inspector jig merupakan instrumen pelengkap yang akan digunakan pada run out tester untuk melakukan pemeriksaan run out pada rotor sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan, sehingga menjamin kualitas produk yang dihasilkan. Perancangan inspeksi jig ini didasarkan pada pengujian perbandingan cycle time penggunaan mesin pengukuran koordinat. Program CAD digunakan untuk

mempermudah proses perancangan. Perancangan ini akan memberi perusahaan alat tambahan. Saat membandingkan penggunaan tester run out dan garis pengukur, diperoleh waktu siklus rata-rata 80,9 detik, dengan rincian tester run out 35,2 detik dan garis pengukur 116,1 detik. Penelitian ini akan membahas metode untuk meningkatkan efisiensi penggunaan cargo bike dengan menambahkan jig. Metode ini hampir sama dengan penelitian sebelumnya, tetapi penelitian ini mempertimbangkan biaya secara khusus sehingga Analisis teknis metode cekam dengan jig akan dilakukan pada proses perakitan Cargo Bike untuk mengetahui lebih banyak tentang cara meningkatkan efisiensi. Tujuan analisis untuk memastikan proses perakitan berjalan efektif dan mengurangi biaya produksi secara keseluruhan.. 2.8 Penggunaan Jig Penggunaan JIG ini tentunya akan di bantu dengan Mesin hidrolik. merupakan mesin dengan menggunakan pegas hidrolik untuk mengangkat rangka Cargo Bike yang baru diambil dari storage untuk dirakit ke atas JIG. Pada 10 mesin hidrolik tersebut dapat menahan bobot hingga 4 ton. Setelah diangkat menggunakan mesin hidrolik tersebut baru rangka Cargo Bike itu di dorong ke atas JIG, dengan bentuk JIG yang mempunyai sanggahan di sisi kiri maupun kanannya agar penempatan rangka Cargo Bike yang akan di rakit menjadi presisi 2.9 Desain JIG 1. Ukuran Dimensi Teliti Dimensi sebuah material kondisi permukaannya. Secara umum, dimensi benda adalah fungsi permukaannya; dimensi layaknya jarak antar ruangan berikan patok yang tinggi, sementara dimensi seperti permukaan udara memberi patok lebih jauh. Akibatnya, “pengukuran dimensi yang teliti sangat penting dalam desain Jig dan Fixture . 2. Desain Sederhana dibuat semudah mungkin untuk digunakan oleh orang awam tanpa keahlian khusus 3. Adaptable Untuk memudahkan proses produksi, diusahakan agar berlaku untuk semua mesin perkakas. 4. Aman Desain Jig dan Fixture harus mempertimbangkan aspek keamanan, seperti umur ekonomis dan kualitas, selain memastikan keselamatan dan kesehatan operator. . 5. Konstruksi Kualitas sangat erat terkait dengan biaya produksi, sedangkan

konstruksi Jig dan Fixture dibuat sesederhana mungkin untuk menghemat uang. 2.10 POLA DASAR ANALISIS Pola Dasar Analisis: Analisis berfokus pada “keadaan benda kerja dan proses pemesinan yang dilakukan pada benda kerja saat dirancang Jig dan Fixture . Tujuannya adalah untuk menemukan metode kerja terbaik dengan biaya operasi yang paling hemat. Akan membuat rancangan yang lebih kreatif dengan menggunakan kriteria untuk menghasilkan rancangan terbaik. 2.10.1 KARAKTERISTIK FISIK 11 Desainer harus mempertimbangkan dimensi, berat, dan fitur fisik benda kerja, serta waktu proses pemesinan dan biaya produksi. 2.10.2 Pertimbangan Berat Beban Benda Kerja Gaya vertikal kecil ke atas yang terjadi pada benda kerja yang relatif kecil dan ringan berbanding lurus dengan gaya beban kerja, yaitu gaya yang diterapkan, dan sebaliknya. 2.10.3 Produktivitas Hubungan antara input dan output yang sebenarnya adalah produk. 1 4 Produksi juga dapat didefinisikan sebagai tingkat efisiensi produksi barang atau jasa: 1 2 “Produktifitas mengutarakan cara pemanfaatan secara baik terhadap sumber- sumber dalam memproduksi barang-barang 1 4 Produktivitas diartikan sebagai : a. 1 2 3 7 “Perbandingan ukuran harga bagi masukan dan hasil. b. 1 2 3 4 7 Perbedaan antara kumpulan jumlah pengeluaran dan masukan yang dinyatakan dalam satu- satuan (unit) umum 1 4 7 Produktivitas didefinisikan dalam berbagai cara, dan definisi ini dikategorikan tiga kelompok: a. 1 2 3 “Rumusan tradisional bagi keseluruhan produktivitas tidak lain ialah ratio dari pada apa yang dihasilkan (output) terhadap keseluruhan peralatan produksi yang dipergunakan (input). b. 1 2 3 4 5 Produktivitas pada dasarnya adalah suatu sikap mental yang selalu mempunyai pandangan bahwa mutu kehidupan hari ini lebih baik dari pada kemarin, dan hari esok lebih baik dari hari ini. c. Produktivitas merupakan interaksi terpadu secara serasi dari tiga faktor esensial, yakni: investasi termasuk penggunaan pengetahuan dan teknologi serta riset manajemen dan tenaga kerja 2. Konsep Produktivitas Produksi ditingkatkan dengan mengurangi biaya dan meningkatkan keluaran. 1 Dengan kata lain, tingkat efisiensi dan efektifitas kerja secara keseluruhan dapat dianggap sebagai produktivitas (Manuaba, 1992). 12 Ada dua ukurab di produktivitas kerja

ukuran individu dan ukuran organisasi. Didasari oleh sikap mental dan kualitas kepribadian seseorang, dimensi individu mencakup makna keinginan dan upaya seseorang untuk tingkatan kualitas hidup mereka. Namun, komponen organisasi melihat produktivitas melalui “hubungan teknis antara masukan dan keluaran”. Cara ini memungkinkan untuk melihat peningkatan produktivitas dari sudut pandang kualitas dan kuantitas; **12** kedua definisi ini memiliki cara pengukuran tertentu yang sulit dilakukan. Ketidakpastian diakibatkan dua faktor. Pertama adalah sifat individu yang sangat kompleks. Yang kedua adalah variasi yang signifikan dalam jumlah sumber daya yang dimasukkan. “Dari perspektif manajemen modern, ada banyak faktor yang mempengaruhi produktivitas kerja. Ada yang berpengaruh secara langsung dan tidak langsung. 3. Peningkatan Produktivitas Perusahaan menerapkan beragam kebijakan, rencana sumber daya, dan strategi dalam sistem produksinya untuk memenuhi permintaan dan tujuan mereka. Kebijakan di tingkat perusahaan ini ditentukan oleh faktor produktivitas internal dan eksternal. Faktor ini sebagian besar diwujudkan dalam sumber daya fundamental, khususnya individu dan material, atau melalui: a. “Tenaga kerja b. Manajemen dan organisasi c. Modal pokok, bahan mentah Pendidikan dan pelatihan merupakan faktor berpengaruh yang membentuk sudut pandang dan keterampilan seorang karyawan. Meningkatkan tenaga kerja, peralatan, dan manajemen sangat penting untuk mencapai keberhasilan teknologi dan penelitian di tingkat perusahaan. Angkatan kerja, pekerja yang dilapangan dan mengurus administrasi, beserta manajemennya, serta modal, berpotensi pengaruhi faktor sekitar antara keadaan, putaran dagang, dan sistem ekonomi. **1** Akibatnya, tiga sumber itu meningkatkan produksi: a. **1** “Modal (Perlengkapan, material, energi, tanah dan bangunan) b. Tenaga kerja c. Manajemen dan organisasi **1** 4. Faktor-Faktor yang dapat Mempengaruhi Produktivitas Kerja Pegawai, juga disebut tenaga kerja, adalah bagian dari produksi yang terus berubah. Jika manajemen perusahaan memiliki kemampuan untuk meningkatkan semangat kerja mereka, maka Meskipun output kerja akan meningkat, beberapa faktor mempengaruhinya, yaitu: a. “Kemampuan b. **1** Sikap **13** c. Situasi dan keadaan lingkungan d. Motivasi e. Upah

f. Tingkat Pendidikan g. Perjanjian Kerja h. Penerapan Teknologi 1 5. Efektifitas

Efektivitas mengacu pada alokasi dan penggunaan sumber daya, sarana, dan prasarana yang disengaja untuk mencapai kuantitas pekerjaan yang ditentukan pada jangka waktu tertentu. Disimpulkan efektivitas bergantung pada keberhasilan pelaksanaan tugas-tugas penting, pencapaian tujuan, ketepatan waktu, dan keterlibatan aktif dari anggota tim. Ini mewakili korelasi tujuan dan hasil yang diungkapkan, dan menunjukkan tingkat keselarasan tujuan yang dinyatakan dan hasil aktual yang diperoleh. Komponen efektivitas program dijelaskan berikut: 1. “Efektivitas suatu departemen ditentukan oleh kemampuannya dalam melaksanakan tugas dan fungsinya. Demikian pula suatu departemen manufaktur dianggap efektif apabila departemen tersebut berhasil menjalankan tugas dan fungsinya sehingga menghasilkan produk yang berkualitas tinggi. 2. Dalam konteks perencanaan atau pemrograman, istilah rencana atau program mengacu pada rencana produksi yang terstruktur. Jika seluruh tindakan yang direncanakan dapat berhasil dilaksanakan, maka rencana atau program tersebut dianggap efektif. 3. Efisiensi suatu program juga dapat dievaluasi berdasarkan fungsi ketentuan dan peraturannya dalam menjamin kelancaran kegiatan. Unsur ini mencakup peraturan yang berkaitan dengan ketenagakerjaan dan bidang lainnya. Jika peraturan tersebut diterapkan dengan benar, berarti ketentuan atau aturan tersebut telah dijalankan dengan efisien. 4. Suatu program kegiatan dianggap efektif dari segi hasil apabila berhasil mencapai tujuan atau kondisi idealnya. 6. Efisiensi 14 Keberhasilan diukur berdasarkan sejauh mana sumber daya atau biaya yang dikeluarkan untuk mendapatkan hasil dari kegiatan yang dilakukan. Pengendalian biaya memiliki hubungan dengan efisiensi. Ada berbagai teori mengenai efisiensi. Efisiensi secara kuantitatif dinyatakan sebagai proporsi output terhadap input. 1 Teori ekonomi membedakan dua jenis efisiensi: 1 “efisiensi ekonomi dan efisiensi teknis 1 . 1 14 Tingkat efisiensi tinggi didukung oleh tiga komponen:: 1) 1 6 9 “Apabila dengan input yang sama dapat menghasilkan output yang lebih besar. 2) Input yang lebih kecil menghasilkan output yang sama. 1 6 3) Input yang lebih besar

dapat menghasilkan output yang jauh lebih besar Optimasi Ketika membandingkan efisiensi teknis dalam skala kecil, pengukuran efisiensi ekonomi biasanya berfokus pada aspek teknis dan operasional dalam mengubah input menjadi output. Meskipun demikian, sudut pandang makroskopis efisiensi ekonomi memiliki cakupan yang lebih luas. Untuk mencapai peningkatan efisiensi teknis, perlu diterapkan kebijakan mikro internal yang berfokus pada pengendalian dan alokasi sumber daya yang efisien. Efisiensi pemesinan Dies mengacu pada kemampuan untuk memenuhi waktu dan hasil yang telah ditentukan sebelumnya yang ditetapkan oleh Dies Cost Planning (DCP) tanpa melebihinya.

### 15 3.1 Diagram Alir Penelitian PENGUMPULAN DATA PRIMER SEKUNDER

1. Survei Lapangan
2. Eksplorasi Material Studi Literatur : 1. Penelitian terdahulu mengenai Efektifitas Jig
2. Proses Efisiensi penggunaan Jig

### ANALISA DATA Kualitatif

Analisa penggunaan Jig oleh pekerja pabrik

### HASIL ANALISA DATA

1. Menetapkan Material
2. Menetapkan jenis material dan produk
3. Proses Perancangan dan Desain ` PROSES DESAIN Empathise Define Ideate Mock up

### 16 3.2 Metode Pengumpulan Data

Selama tahap pengumpulan data, penulis menggunakan metodologi khusus untuk memperoleh informasi yang diperlukan untuk proses desain. Metodologi ini meliputi:

#### 3.2.1 Data sekunder

Agregasi data adalah proses pengumpulan informasi berbagai sumber ilmiah, seperti “buku dan penelitian sebelumnya. Penulis memanfaatkan data sekunder atau literatur dalam penelitiannya untuk mengumpulkan pengetahuan lebih lanjut mengenai jig di bidang manufaktur . Penelitian ini memakai studi pustaka seperti “artikel, jurnal yang membahas tentang Jig dan Fixture

#### 3.2.2 Data Primer

Melakukan wawancara dengan pekerja pabrik untuk mendapatkan informasi mengenai Jig yang seperti apa saat digunakan Melakukan observasi yang bertujuan untuk mendapatkan gambaran dan melihat secara langsung kegiatan yang dilakukan para pekerja pabrik

### 3.3 Eksplorasi Material

Dalam Proses Eksplorasi material, bahwasanya pemilihan besi hollow adalah yang akan dipakai dikarenakan material tersebut mudah didapatkan, kuat, kelenturannya baik, ringan dan masih tergolong murah dari segi harga bahan baku tersebut

### 3.4 Economic Order Quantity (EOQ)

“Pada tahap produksi

menggunakan Besi Hollow sebagai bahan dasar pembuatan produk. total bahan baku yang di gunakan per unit adalah 6M dengan harga beli bahan Rp.280.000 / kg. Dalam Sekali pemesanan dibutuhkan biaya perkiraan dari jasa pengiriman. Biaya penyimpanan sebesar 20 % akan dikenakan untuk bahan produksi setelah bahan tiba. Perhitungan biaya kuantitas pesanan ekonomis yakni: Harga Besi Hollow : Rp.280.000 /Kg Kebutuhan Bahan baku/ unit : 6m/ Unit Kebutuhan Unit / Tahun : 1 / Tahun Pengiriman : Rp.20.000 / Kg  $EOQ = \sqrt{2 \times 6 \times 20.000 \times 280.000 \times 20\%}$   $EOQ = \sqrt{2.400.000}$   $EOQ = 1549,19$   $EOQ = 1549$  (pembulatan menjadi 1549) “Melalui hasil yang sudah dihitung di atas dapat diketahui bahwa kebutuhan untuk pemesanan adalah  $60 : 7 = 8,5$  (pembulatan 9) pemesanan dalam satu tahun. Nama Alat Fungsi 1. “Mesin Bending Mesin yang digunakan untuk untuk penekuk pipa 2. mesin las Berfungsi untuk menyatukan logam A dan B 3. Mesin ampelas Berfungsi saat selesai pengelasan tentunya permukaan bodi dari jig tersebut akan berkontur tidak rata, dengan alat ini bekas las-an tersebut menjadi halus

18 Tabel 3.1 Fasilitas Produksi 3.5.2 Fasilitas Pengujian (Uji Coba) Fasilitas pengujian ini mengevaluasi kesesuaian barang sebelum diluncurkan atau dipasarkan, dengan mempertimbangkan variabel seperti kenyamanan, efisiensi, dan daya tahan selama penggunaan. Mereka juga memastikan kontrol kualitas dan memilih bahan atau bahan yang cocok untuk produksi. Selain itu, mereka mengevaluasi ketahanan dan efektivitas pengguna untuk memenuhi standar dan mencegah malfungsi selama penggunaan.

3.5.3 Faktor Lingkung Dalam proses ini, apakah dapat membantu pekerja pabrik membuat cargo bike ini 3.5.4 Faktor Tenaga Kerja Tenaga kerja adalah elemen fundamental produksi, yang melibatkan keterlibatan manusia secara langsung atau tidak langsung dalam tugas produktif. Faktor produksi tenaga kerja, kadang- kadang disebut faktor produksi asli, mencakup komponen nyata, kemampuan mental, dan keterampilan yang dimiliki oleh tenaga kerja. Karyawan dapat dimasukkan ke dalam 4. meteran Alat ukur yang berfungsi mengukur panjang sebuah objek, mengukur jarak, mengukur sudut hingga membuat lingkaran. 10 5. Jangka sorong Fungsi mengukur

panjang, diameter luar, diameter dalam, serta kedalaman suatu benda kelompok berdasarkan dua faktor: kualitas (kemampuan dan keahlian) dan sifat pekerjaan. 9 3.6

Product Life cycle 19 Memahami siklus hidup produk sangat penting bagi perusahaan untuk memahami perjalanan produk mereka. Umumnya siklus hidup ini berupaya menawarkan pandangan prospektif terhadap produk yang ditawarkan perusahaan. Metode ini terdiri dari empat fase berbeda yang memastikan apakah produk tersebut dipertahankan atau diganti dengan produk lebih baru. Berikut empat langkah tersebut: Gambar 3.1 Hasil Proses Product Life Cycle 3.6.4 Tahap Penurunan (Decline) Saat ini, performa produk telah menurun, menjadikannya kandidat pengganti dengan alternatif yang lebih baru dan lebih inventif yang menggabungkan kemajuan baru. 20 Hasil Analisis Data 4.1. Hasil Analisis Data Primer Penelitian ini mencakup wawancara langsung dengan pekerja manufaktur sebagai pendekatan pengumpulan data primer. Mudah digunakan Efektif Efisien 2 4 2 Jig yang memiliki desain estetik dan khas berpotensi memberikan dampak jangka panjang bagi konsumennya, sehingga menjadi ciri khas produk yang mereka miliki. Berdasarkan latar belakang dari sebuah tempat kerja berupa industry yang memerlukan alat yang tangguh, kuat, namun tidak kaku. Dalam upaya ini, penulis berupaya mengkategorikan data dengan mengidentifikasi foto secara visual. Untuk melaksanakan aktivitas ini secara efektif, disarankan membuat Moodboard. Moodboards bertujuan membantu penulis dalam menerjemahkan beragam konsep ke dalam representasi visual, sehingga membantu penyelesaian tantangan terkait. 21 Dalam mendesain sebuah produk, imageboard merupakan hal yang harus di ikut sertakan sebagai acuan dalam mendesain dari sebuah produk yang akan dibuat selanjutnya, jika tidak menggunakan sebuah imageboard maka desainer akan sedikit kesusahan dalam membuat serta menentukan hal yang mempunyai nilai lebih dan tidak 4.4 Kebutuhan Desain Setelah mengetahui tentang produk yang akan dibuat melalui image board dan moodboard lalu masuk ketahapan yang selanjutnya ialah pembuatan bentuk kemudian ada hal yang harus diperhatikan, yaitu menganalisa studi warnadan juga studi ergonomi 4.4.1 Studi Warna Untuk meningkatkan kondisi



kerja dan operasi gedung, standar warna pabrik sangat penting. SNI 6530:2016, Kode warna diterapkannya sebuah demarkasi sekitar area tambang, hingga standar warna alat pabrik. Demarkasi yang umum dipakai terdapat di pabrik, gudang, atau workshop berkode Australian Standard atau AS 2700. Semua warna yang dipakai untuk menandai pabrik yaitu : Hijau, Merah, dan Cokelat Keemasan Wilayah hijau di lantai pabrik memberitahukan zona aman, area merah memberitahukan sebuah alat kebakaran, dan wilayah cokelat keemasan untuk area penyimpanan. Space gudang dan tumpukan barang biasanya memiliki warna ini. Oranye dan Abu-Abu Wilayah warna oranye itu sebuah area teknisi, menjadikan semua tugas mesin dilakukan, lalu area yang berwarna abu-abu dapat menunjukkan area teknisi.. Kuning dan Abu-Abu Gelap wilayah warna kuning itu menunjukkan area mempunyai mesin berat. Di lantai pabrik, wilayah gelap abu-abu memberitahukan seseorang memasuki wilayah yang penuh dengan aktivitas. Sebaliknya, bagian ini menampilkan alat-alat yang membantu proses kerja, seperti cranes dan jig. Clean Coffee Cream dan Kuning Keemasan Sedangkan clean coffee cream pada lantai sangat disarankan untuk jangan letakkan apa pun di sini karena semuanya masih dicat. Namun, garis kuning keemasan menunjukkan bahwa area disana dilarang. Disana adalah tempat pembuangan limbah atau sampah dari pabrik 22 Putih dan Cokelat “Warna putih biasanya menunjukkan area tepi dari demarkasi, dan warna cokelat menunjukkan area pengecatan seluruh atap. Hitam Wilayah yang berwarna hitam biasanya menunjukkan ketinggian. Bagian lantai berwarna hitam dan kuning selang-seling diartikan adanya perbedaan tinggi pada benda itu, biasanya memiliki sebuah pembatas atau komponen yang terkait dengan ketinggian. 4.4.2 Studi Ergonomi Sutaaksana dkk. (2006) mendefinisikan ergonomi sebagai pemeriksaan sifat, kemampuan, dan batasan manusia untuk memungkinkan individu berfungsi secara efisien, aman, dan nyaman dalam sistem kerja. Ergonomi mencakup kemampuan fisiologis dan kognitif manusia, seperti persepsi, reaksi, ingatan, serta penempatan tangan dan kaki yang optimal. Ergonomi meningkatkan kinerja manusia dengan mengedepankan interaksi yang aman, nyaman, sehat, efisien, dan efektif di

seluruh aktivitas (Nurmianto, E. 1998). Dari sudut pandang teknik (Sutalaksana, 1979), temuan penelitian ergonomi dapat digunakan pada empat bidang studi spesifik: “tampilan, kemampuan fisik manusia, ukuran dan proporsi tempat kerja, dan lingkungan fisik . Menurut “Standard Time-Saver for Building Types—Fourth Edition (2001), berikut adalah ukuran ideal perabotan penunjang kerja: 23 4.4 Sketsa Desain Sketsa berfungsi sebagai penghasil ide yang cepat dan komponen integral dari penataan dasar, membantu penyelidikan visual, menggambarkan persepsi, memberi panduan, dan berkontribusi dalam menonjolkan karakteristik. Sketsa ini kasar dan sementara, dengan goresan-goresan garis. Sketsa pada halaman sebelumnya merupakan sketsa untuk Jig rangka dan inilah sketsa untuk Jig bagian roda depan 4.5 Desain Terpilih Dari alternatif-alternatif eksplorasi bentuk sketsa yang sudah dibentuk, maka terpilih lah salah satu desain dari bagian Jig tersebut dari rangka maupun Jig roda, nantinya hasil desain sketsa inilah yang dijadikan acuan atau patokan dalam pembuatan produk. Sketsa terpilih untuk brand Jig-o yaitu : Jig Rangka Cargo Bike 24 Jig Roda Depan Gambar 4. 11 Sketsa Jig Roda Terpilih (Dok : Pribadi) 4.6 Perancangan 3D Model 3D, sering juga disebut model tiga dimensi, merupakan representasi visual dari objek yang memiliki panjang, lebar, dan tinggi. Dalam keberadaan kita, kita menjumpai entitas berwujud yang memiliki luasan spasial, yang dikenal sebagai bentuk tiga dimensi. Berbagai pilihan perangkat lunak, termasuk Autodesk Maya, Cinema 4D, Houdini, Blender, dan Rhinoceros, dapat digunakan untuk menghasilkan ilustrasi 3D. Terlepas dari perangkat lunak yang digunakan, desain ilustrasi visual 3D dapat dibuat menggunakan perangkat lunak apa pun tanpa memperhatikan perbedaan di antara keduanya. Hal ini karena setiap desain 3 dimensi dapat dibangun dengan memasukkan titik manipulasi dan permukaan dalam ruang 3 dimensi. Disini penulis menggunakan app 3D yang bernama Rhinocheros dan terkadang juga penulis menggunakan Solidworks untuk menunjang pembuatan 3D penulis 4.7 Proses Produksi 4.7.1 Material Produk Material produk ini adalah besi hollow, mengapa Jenis besi ini banyak

digunakan oleh pelanggan, sehingga dapat digunakan untuk konstruksi di dalam maupun di luar. Contohnya kaki meja, rangka meja, rak buku, atau perabot lainnya termasuk bagian dari ini. Ketahanan dan kekuatan besi ini adalah penyebabnya. Hal ini disebabkan oleh fakta sebuah plat warna hitam, atau disebut lembaran besi panas, sebuah bahan utama dari lembaran besi berwarna hitam kemudian dipotong menjadi lembaran besi yang terbuat dari baja leleh panas. Besi hollow hitam dibuat melalui berbagai proses dan perincian untuk memastikan kualitasnya untuk memenuhi berbagai kebutuhan konstruksi dan memiliki karakteristik utama, yaitu tahan api dan efektif sebagai peredam panas. Ukuran besi hollow hitam yang biasa digunakan untuk membuat kaki meja dan kursi adalah 40 milimeter kali 40 milimeter. Besi hollow hitam memiliki berbagai ketebalan dan ukuran, dan panjangnya adalah enam meter. 25 Besi hollow hitam adalah jenis besi hollow dengan variasi ukuran dan jenis yang paling luas. Selain itu, ini adalah jenis besi berongga paling banyak beraksi. 4.7.2 Alur Pembuatan Produk Pada tahapan ini, penulis akan membahas proses pembuatan produk cargo bike yang berdampak pada fungsi JIG. Alur pembuatan produk tersebut digambarkan sebagai berikut. \ 4.8 Mockup Maket adalah representasi i grafis atau desain konseptual yang dimaksudkan untuk diterapkan pada suatu produk. Maket mirip dengan prototipe dan menawarkan representasi komprehensif dari produk yang akan dikembangkan dalam tahap desain. Ini terbukti sangat bermanfaat bagi para desainer. Desain mockup menawarkan representasi otentik suatu proyek dari sudut pandang praktis. Selain itu, efisiensi proses finalisasi desain ditingkatkan dengan menghasilkan representasi visual dalam bentuk mockup. Mock-up berkualitas tinggi dan rendah berbeda.

6 Mock-up berkualitas tinggi memiliki desain yang cukup kompleks untuk menampilkan produknya, sementara mock-up berkualitas rendah memiliki desain yang lebih sederhana. 26 4.9 Proses Branding Pemberian Nama Jig-o adalah singkatan dari JIG cargo. khususnya cargo bike elektrik roda tiga. tujuannya dibuatnya JIG ini yaitu agar memudahkan pekerja pabrik dalam merakit bagian komponen ataupun assembly pada cargo bike tersebut 27

REPORT #22003307

5.1. Kesimpulan Dari hasil penelitian, disimpulkan penelitian ini bertujuan untuk 5.2 mempermudah pekerjaan para pekerja pabrik dalam merakit sebuah Cargo Bike elektrik . Kesimpulannya dapat diartikan sebagai suatu hasil proses perakitan, merancang dan menciptakan bentuk baru Dan serta nantinya dapat memangkas biaya cost produksi dan lamanya dari waktu pengerjaan yang sebelum menggunakan Jig tersebut nantinya mungkin ada pengembangan yang dapat lebih menghasilkan produk yang lebih canggih dari apa yang penulis buat Saran Saran yang ingin penulis sampaikan yaitu adalah kita harus bisa memahami situasi dilapangan terkadang ada hal yang berbeda saat dilapangan, contohnya pada produk ini sebetulnya untuk estetikanya tidak terlalu dibutuhkan justru lebih dibutuhkan fungsinya kemudian tidak diperlukan untuk ruang penyimpanan



REPORT #22003307

## Results

Sources that matched your submitted document.

● IDENTICAL ● CHANGED TEXT

INTERNET SOURCE		
1.	<b>1.39%</b> eprintslib.ummgl.ac.id <a href="http://eprintslib.ummgl.ac.id/227/1/14.0501.0018_BAB%20I_BAB%20II_BAB%20...">http://eprintslib.ummgl.ac.id/227/1/14.0501.0018_BAB%20I_BAB%20II_BAB%20...</a>	●
INTERNET SOURCE		
2.	<b>1%</b> repository.umsu.ac.id <a href="http://repository.umsu.ac.id/jspui/bitstream/123456789/1414/1/SKRIPSI%20%2...">http://repository.umsu.ac.id/jspui/bitstream/123456789/1414/1/SKRIPSI%20%2...</a>	● ●
INTERNET SOURCE		
3.	<b>0.56%</b> repository.umy.ac.id <a href="https://repository.umy.ac.id/bitstream/handle/123456789/35537/BAB%202.pdf?...">https://repository.umy.ac.id/bitstream/handle/123456789/35537/BAB%202.pdf?...</a>	●
INTERNET SOURCE		
4.	<b>0.53%</b> merulalia.wordpress.com <a href="https://merulalia.wordpress.com/2010/02/28/produktivitas-kerja/">https://merulalia.wordpress.com/2010/02/28/produktivitas-kerja/</a>	●
INTERNET SOURCE		
5.	<b>0.5%</b> fatahulmesin.blogspot.com <a href="http://fatahulmesin.blogspot.com/2009/08/alat-penepat.html">http://fatahulmesin.blogspot.com/2009/08/alat-penepat.html</a>	●
INTERNET SOURCE		
6.	<b>0.4%</b> www.gramedia.com <a href="https://www.gramedia.com/literasi/apa-itu-mock-up/">https://www.gramedia.com/literasi/apa-itu-mock-up/</a>	●
INTERNET SOURCE		
7.	<b>0.32%</b> jurnal.untan.ac.id <a href="https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jtinUNTAN/article/download/19029/15934">https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jtinUNTAN/article/download/19029/15934</a>	●
INTERNET SOURCE		
8.	<b>0.31%</b> ejournal.upbatam.ac.id <a href="https://ejournal.upbatam.ac.id/index.php/comasiejournal/article/download/780..">https://ejournal.upbatam.ac.id/index.php/comasiejournal/article/download/780..</a>	●
INTERNET SOURCE		
9.	<b>0.3%</b> glints.com <a href="https://glints.com/id/lowongan/product-life-cycle-adalah/">https://glints.com/id/lowongan/product-life-cycle-adalah/</a>	●



REPORT #22003307

INTERNET SOURCE		
10.	0.3% <a href="https://ejournal.istn.ac.id">ejournal.istn.ac.id</a>	●
	<a href="https://ejournal.istn.ac.id/index.php/presisi/article/download/675/491/">https://ejournal.istn.ac.id/index.php/presisi/article/download/675/491/</a>	
INTERNET SOURCE		
11.	0.2% <a href="https://staffnew.uny.ac.id">staffnew.uny.ac.id</a>	●
	<a href="https://staffnew.uny.ac.id/upload/132304811/pendidikan/4d-handout-teori-pem..">https://staffnew.uny.ac.id/upload/132304811/pendidikan/4d-handout-teori-pem..</a>	
INTERNET SOURCE		
12.	0.17% <a href="https://core.ac.uk">core.ac.uk</a>	●
	<a href="https://core.ac.uk/download/pdf/11726187.pdf">https://core.ac.uk/download/pdf/11726187.pdf</a>	
INTERNET SOURCE		
13.	0.13% <a href="https://www.academia.edu">www.academia.edu</a>	●
	<a href="https://www.academia.edu/24309690/JIG_DAN_FIXTURE">https://www.academia.edu/24309690/JIG_DAN_FIXTURE</a>	
INTERNET SOURCE		
14.	0.13% <a href="http://repository.umy.ac.id">repository.umy.ac.id</a>	●
	<a href="http://repository.umy.ac.id/bitstream/handle/123456789/29232/6.%20bab%20i...">http://repository.umy.ac.id/bitstream/handle/123456789/29232/6.%20bab%20i...</a>	
INTERNET SOURCE		
15.	0.1% <a href="https://eperpustakaan.polman-bandung.ac.id">eperpustakaan.polman-bandung.ac.id</a>	●
	<a href="https://eperpustakaan.polman-bandung.ac.id/index.php?p=fstream-pdf&amp;fid=10...">https://eperpustakaan.polman-bandung.ac.id/index.php?p=fstream-pdf&amp;fid=10...</a>	
INTERNET SOURCE		
16.	0.09% <a href="https://ejournal.kompetif.com">ejournal.kompetif.com</a>	●
	<a href="https://ejournal.kompetif.com/index.php/dayasaing/article/download/25/22">https://ejournal.kompetif.com/index.php/dayasaing/article/download/25/22</a>	

## ● QUOTES

INTERNET SOURCE		
1.	4.01% <a href="http://eprintslib.ummgl.ac.id">eprintslib.ummgl.ac.id</a>	
	<a href="http://eprintslib.ummgl.ac.id/227/1/14.0501.0018_BAB%20I_BAB%20II_BAB%20...">http://eprintslib.ummgl.ac.id/227/1/14.0501.0018_BAB%20I_BAB%20II_BAB%20...</a>	
INTERNET SOURCE		
2.	1.99% <a href="https://merulalia.wordpress.com">merulalia.wordpress.com</a>	
	<a href="https://merulalia.wordpress.com/2010/02/28/produktivitas-kerja/">https://merulalia.wordpress.com/2010/02/28/produktivitas-kerja/</a>	
INTERNET SOURCE		
3.	1.72% <a href="https://jurnal.untan.ac.id">jurnal.untan.ac.id</a>	
	<a href="https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jtinUNTAN/article/download/19029/15934">https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jtinUNTAN/article/download/19029/15934</a>	



REPORT #22003307

INTERNET SOURCE

4. **1.14%** media.neliti.com

<https://media.neliti.com/media/publications/58536-ID-pengaruh-motivasi-komp..>

INTERNET SOURCE

5. **0.89%** sumbarprov.go.id

[https://sumbarprov.go.id/images/1448812784-\(5\)%20nurmayetti.pdf](https://sumbarprov.go.id/images/1448812784-(5)%20nurmayetti.pdf)

INTERNET SOURCE

6. **0.49%** e-journal.uajy.ac.id

<http://e-journal.uajy.ac.id/10855/2/1TI06470.pdf>

INTERNET SOURCE

7. **0.38%** ejournal.kompetif.com

<https://ejournal.kompetif.com/index.php/dayasaing/article/download/25/22>

INTERNET SOURCE

8. **0.36%** eperpustakaan.polman-bandung.ac.id

<https://eperpustakaan.polman-bandung.ac.id/index.php?p=fstream-pdf&fid=10...>

INTERNET SOURCE

9. **0.31%** repository.umy.ac.id

<http://repository.umy.ac.id/bitstream/handle/123456789/29232/6.%20bab%20i...>

INTERNET SOURCE

10. **0.24%** tangselbelajar.tangerangselatankota.go.id

<https://tangselbelajar.tangerangselatankota.go.id/pendidikan/BSE/04%20SMK-...>

INTERNET SOURCE

11. **0.12%** fatahulmesin.blogspot.com

<http://fatahulmesin.blogspot.com/2009/08/alat-penepat.html>