

p.ISSN 2303-212X
e.ISSN 2503-5398

Jurnal DESIMINASI TEKNOLOGI



Diterbitkan Oleh :
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG

JURNAL
DESIMINASI TEKNOLOGI

VOL. 8

NOMOR 2

HAL.: 90 - 165

JULI 2020

JURNAL DESIMINASI TEKNOLOGI

FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG

VOLUME 8 NOMOR 2

p-ISSN 2303-212X

e-ISSN 2503-5398

JULI 2020

DAFTAR ISI

Halaman

**ANALISIS PERUBAHAN KONFIGURASI JARINGAN RADIAL KE SPINDEL
OPEN – LOOP PENYULANG JERUK DAN PENYULANG KOMERING**

Imam Tarmizi, Yuslan Basir, Dyah Utari Y.W. (Dosen Teknik Elektro UTP).....90 – 99

**RANCANGAN DESAIN EKSPERIMEN TAGUCHI
DALAM PEMBUATAN BIOETANOL DARI JERAMI PADI**

Selvia Aprilyanti, Madagaskar (Dosen Teknik Industri UTP).....100 – 105

**PENGARUH PEMAKAIAN AIR RAWA TERHADAP
KUAT TEKAN DAN KUAT TARIK BELAH BETON**

Indra Syahrul Fuad, Bazar Asmawi (Dosen Teknik Sipil UTP).....106 – 112

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN ALAT PENGADUK BUBUR SUMSUM
DENGAN PENGGERAK MOTOR LISTRIK UNTUK INDUSTRI RUMAH TANGGA**

Rita Maria Veranika, M. Amin Fauzie, Sukarmansyah, Utomo Mandala Ilham (Dosen Teknik Mesin UTP).....113 – 123

PEMBUATAN ALAT MESIN BUBUT MINI DARI KAYU

Ilham Yunus, Hermanto MZ, Azhari (Dosen Teknik Industri UTP).....124 – 131

**PEMANFAATAN LIMBAH TISU SEBAGAI PENGISI POLIMER RESIN
DENGAN METODE SEDERHANA**

Zuul Fitriana Umari (Dosen Teknik Sipil UTP).....132 – 136

**ANALISIS PERENCANAAN SUMBER DAYA MANUSIA BERDASARKAN
STANDAR NASIONAL INDONESIA (SNI) DALAM KONSTRUKSI BANGUNAN
(Studi Kasus Pembangunan Rumah Keluarga Deta Itzala)**

Tolu Tamalika (Dosen Teknik Industri UTP).....137 – 143

EVALUASI PASCA HUNI ASRAMA MAHASISWA UNIVERSITAS SRIWIJAYA

Andy Budiarto, Aditha Maharani Ratna (Dosen Arsitektur UTP).....144 – 150

**ANALISA KELAYAKAN TERMINAL C DI JALAN NAWAWI AL HAJ
DESA TANJUNG BARU KECAMATAN BATURAJA TIMUR**

Ferry Desromi (Dosen Teknik Sipil Univ. Baturaja).....151 – 160

**ANALISA ARC FLASH PADA SISTEM KELISTRIKAN FEEDER 6.6 KV
SWITCH GEAR 01-B-1 SS#1B S. GERONG DI PT. PERTAMINA RU-III PLAJU**

Roni Syaputra, Hazairin Samaullah, M. Husni Syahbani (Dosen Teknik Elektro UTP).....161 – 165

PRAKATA

Puji dan syukur kami panjatkan kepada Allah SWT, atas berkah dan rahmat-Nya sehingga jurnal ilmiah *Desiminasi Teknologi* dapat dikenal pada lingkungan Fakultas Teknik dan civitas akademika teknik di seluruh Indonesia.

Jurnal *Desiminasi Teknologi* disusun dari berbagai penelitian dan kajian dosen dan atau mahasiswa internal Fakultas Teknik UTP dan dosen atau mahasiswa dari fakultas Teknik di luar Universitas Tridianti Palembang yang memiliki penelitian untuk dipublikasikan. Jurnal ini terdiri dari berbagai rumpun ilmu teknik, diantaranya: Teknik Sipil, Teknik Mesin, Teknik Elektro, Teknik Industri, Arsitektur dan teknik lainnya.

Pada edisi kali ini, Jurnal Desiminasi Teknologi telah memasuki terbitan Volume 8 Nomor 2 edisi Juli 2020, dan kami beritahukan juga bahwa Jurnal Desiminasi Teknologi telah terdaftar secara elektronik dengan nomor e.ISSN 2503-5398.

Segala kritik dan saran yang bersifat membangun, sangat kami harapkan untuk perbaikan penulisan jurnal ini di masa mendatang dan kepada semua pihak yang ikut terlibat dalam proses penerbitan jurnal ini, kami ucapkan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya.

Palembang, Juli 2020

Redaksi

PEMBUATAN ALAT MESIN BUBUT MINI DARI KAYU

Ilham Yunus¹², Hermanto MZ¹³, Azhari¹⁴

Email Korespondensi: hermantoemzed@gmail.com

Abstrak: Produk manufaktur merupakan Penggabungan beberapa fungsi dalam satu produk barang merupakan hal yang sering dijadikan fokus utama bagi para manajer di department penelitian dan pengembangan produk untuk menghasilkan konsep desain produk di masa sekarang ini. Kesuksesan sebuah produk bisa diukur dari seberapa besar keberadaan produk tersebut dapat diterima oleh konsumen, dan secara langsung akan meningkatkan profit bagi perusahaan atau produsen dan sebaliknya. Perkembangan teknologi didunia khususnya pada mesin bubut mini ini, telah berlomba-lomba untuk meningkatkan kualitas, Dengan dikerjakan secara manual, Atau dengan cara otomatisasai Berdasarkan permasalahan di atas maka alat ini begitu penting dan diharapkan menjadi solusi yang diangkat dengan judul : “Pembuatan Alat Mesin Bubut Mini Dari Kayu”. Dengan ini pekerjaan akan lebih mudah dan lebih efektif. dan seiring dengan permintaan Pasar pada hasil kreatifitas anak bangsa. Pengerjaan Mesin Bubut mini dengan menggunakan keterbaharuan alat mesin bubut mini dapat mengefisiensi waktu hingga 50%. Harga Pokok produksi pembuatan mesin bubut mini menghabiskan biaya sebesar Rp.615.700

Kata kunci: produk, efisien waktu, HPP

Abstract: Manufacturing Produ is a combination of several functions in one product product which is often used as the main focus for managers in the research and product development department to produce product design concepts in the present. The success of a product can be measured by how much the existence of the product can be accepted by consumers, and will directly increase profits for companies or producers and vice versa. The development of technology in the world, especially in this mini lathe, has been competing to improve quality, manually, or by automatic method Based on the above problems, this tool is very important and is expected to be a solution that is raised with the title: "Making Mini Lathe Machine Tools". With this work will be easier and more effective. And in line with market demand on the results of the productivity of the nation working on mini lathes using the renewability of mini lathes can make time efficiency up to 50%. Cost of production of mini lathe machines costs Rp.615,700

Keywords: products, time efficient, HPP

¹² Alumni Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik , Universitas Tridianti Palembang

^{13,14} Dosen Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik , Universitas Tridianti Palembang

LATAR BELAKANG

Mesin bubut mini merupakan alat bantu dalam masyarakat untuk melakukan pekerjaan yang ringan seperti membuat kerajinan tangan alat rumah tangga souvenir atau oleh oleh cinderamata ,yang mana pada daerah pariwisata seperti Bali , Yogyakarta bandung dan lain lainnya banyak yang membutuhkan alat ini maka dari itu penulis mempunyai hasrat untuk mengembangkan kegunaan alat ini supaya lebih dikenal dimasyarakat..

Perkembangan teknologi didunia khususnya pada mesin bubut mini ini, telah berlomba-lomba untuk meningkatkan kualitas, Dengan dikerjakan secara manual, Atau dengan cara otomatisasai Berdasarkan permasalahan di atas maka alat ini begitu penting dan diharapkan menjadi solusi yang diangkat dengan judul : “**Pembuatan Alat Mesin Bubut Mini Dari Kayu**”. Dengan ini pekerjaan akan lebih mudah

dan lebih efektif. dan seiring dengan permintaan Pasar pada hasil kreatifitas anak bangsa Perkembangan Mesin Bubut Mini Indonesia mengalami perkembangan yang begitu pesat, ini seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk dan pendapatan perkapita sehingga meningkatkan daya beli masyarakat. Dengan ketatnya persaingan usaha dibidang cinderamata atau buah tangan membuat para pengembang semakin memutar otak dalam mempromosikan berbagai produk yang memiliki harga dan kualitas yang berdayasaing. Penentuan harga dan kualitas salah satunya dipengaruhi oleh biaya pengerjaan, untuk menekan biaya pengerjaan perlu dilakukan langkah-langkah peningkatan kinerja para pekerja salah satunya dengan membuat produk produk yang bermanfaat. Berdasarkan manfaat dan permasalahan di atas maka alat ini penulis ambil sebagai bahan, sehingga menjadi salah

satu bentuk solusi dan informasi yang penulis berikan.

Rumusan Masalah

Seberapa besar manfaat alat Mesin Bubut Mini dalam membantu proses pengerjaan Cindera mata dan bagaimana merancang alat yang dapat menghemat tenaga dan hemat biaya?

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membuat alat bantu dalam proses mempermudah pekerjaannya agar lebih cepat dan efisien.

TINJAUAN PUSTAKA

Perancangan Alat

Perancangan merupakan proses menuangkan ide dan gagasan berdasarkan teori-teori dasar yang mendukung. Proses perancangan dapat dilakukan dengan cara pemilihan komponen yang akan digunakan, mempelajari karakteristik dan data fisiknya, membuat rangkaian skematik dengan melihat fungsi-fungsikomponen yang dipelajari, sehingga dapat dibuat alat yang sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan.

Definisi Produk

Produk adalah segala sesuatu yang ditawarkan kepada suatu pasar untuk memenuhi keinginan atau kebutuhan. Segala sesuatu yang termasuk ke da-lamnya adalah barang berwujud, jasa, events, tempat, organisasi, ide atau pun kombinasi antara hal -hal yang baru saja disebutkan. Siswanto Sutojo mengemuka-kan bahwa (2005:78)ada beberapa faktor penting yang wajib diperhatikan perusahaan dalam menyusun strategi produk mereka.

Faktor pertama adalah strategi pemilihan segmen pasar yang pernah mereka tentukan sebelumnya. Adapun faktor kedua adalah pengertian tentng hakekat produk di mata pembeli. Faktor ketiga adalah strategi produk pada tingkat kombinasi produk secara individual, pada tingkat seri produk dan pada tingkat kombinasi produk secara keseluruhan. Adapun faktor keempat adalah titik berat strategi pemasaran pada tiap tahap siklus kehidupan produk.

Manufacturability and Value Engineering

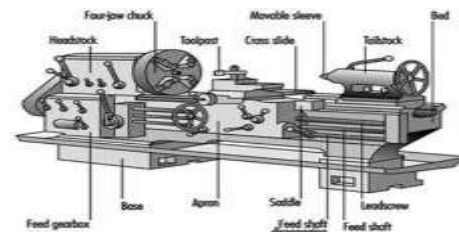
Adalah aktifitas yang menolong memperbaiki desain, produksi, pemeliharaan dan penggunaan sebuah produk. Hal ini dilakukan dengan tujuan antara lain:

- Mengurangi kompleksitas produk.
- Standardisasi tambahan dari komponen.
- Perbaiki aspek fungsional produk.
- Memperbaiki desain pekerjaan dan keamanan pekerjaan.
- Memperbaiki kemudahan pemeliharaan produk.
- Desain yang tangguh

Mesin Bubut Mini

Mesin Bubut

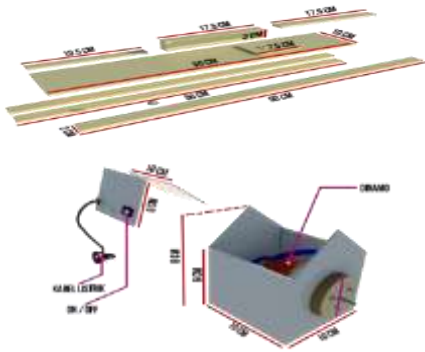
Mesin Bubut merupakan alat bantu kerja yang menggunakan sistem mesin dalam peroses pembuatan alat alat kerja missal membuat baut ,Mur dan lain sebagainya.Mesin bubut mini ini untuk mempermudah pekerjaan sehingga kita tidak ketergantungan terhadap mesin mesin bubut yang besar dan mahal harganya,dengan alat ini para masyarakat juga bias membuatnya sendiri dan tidak mengeluarkan biaya banyak.



Gambar 1 Mesin bubut serta nama bagian mesin bubut



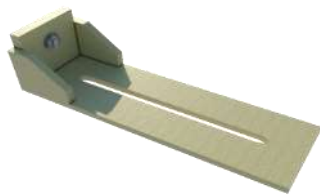
Gambar 2 Mesin bubut modern



Gambar 3 Kerangka mesin bubut mini dari kayu dan triplek



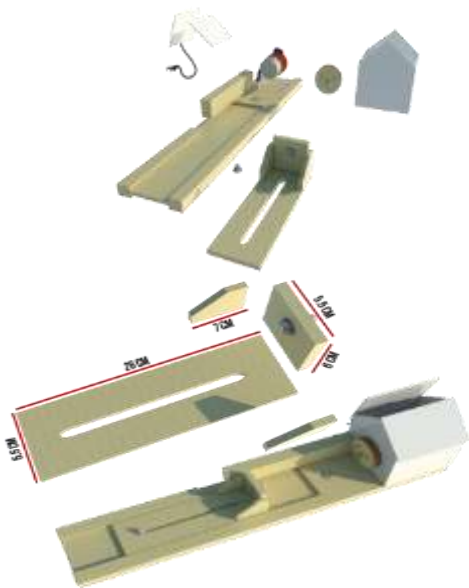
Gambar 6 Mesin bubut mini siap pakai



Gambar 4 Bagian alas mesin bubut mini dari kayu



Gambar 7 Mesin bubut mini dari kayu siap beroperasi



Gambar 5 Bagian motor bubut mini dari kayu

Pengukuran Waktu Kerja

Pengukuran waktu kerja merupakan penaksiran waktu yang akan digunakan dalam pengerjaan pembuatan alat bantu pasang plafon. Pengukuran waktu kerja digunakan untuk meneliti pekerjaan manusia dalam segala konteks yang menuntut kepada penyelidikan secara sistematis mengenai segala faktor yang sedang dipelajari. Adapun langkah-langkahnya adalah :

1. Pilih pekerjaan atau tugas yang akan diukur.
2. Catat fakta yang ada.
3. Analisis fakta yang ada.
4. Ukur pekerjaan.
5. Susunan waktu standar.
6. Rumuskan metode dan waktu yang terkait.

Teknik yang dilakukan dalam pengukuran waktu kerja, yaitu :

1. Metode pendekatan studi langsung dimana observasi dilakukan terhadap pekerja secara langsung.
2. Metode pendekatan studi tidak langsung yang terdiri dari waktu sintesis dan waktu estimasi analisis.

Bill Of Material (BOM)

BOM merupakan rangkaian struktur semua komponen yang digunakan untuk memproduksi barang jadi sesuai dengan MPS. Secara spesifik struktur BOM tidak saja berisi komponen tetapi juga memuat langkah penyelesaian produk jadi.

Peta Proses Operasi (PPO)

Dari berbagai proses manufacturing yang telah dikenal dan bisa dipilih untuk mengerjakan sebuah benda kerja melalui prosedur yang paling efektif dan ekonomis, maka perlu digambarkan bagaimana langkah-langkah tersebut seharusnya dilaksanakan yaitu melalui lembaran proses atau *process sheet*. Ada berbagai macam lembar proses salah satunya peta proses operasi (*operation process chart*) (Wignjosoebroto, 2006).





Langkah-langkah yang ditempuh guna mendapatkan hasil analisis yang baik, baiknya adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi operasi kerja yang harus diamati.
2. Dokumentasikan langkah, prosedur, tata cara kerja yang ada.
3. Buat usulan metode kerja yang lebih efektif dan efisien.

Peta kerja termasuk pendekatan tradisional yang sering digunakan menganalisis metode kerja, yang dalam pengertiannya merupakan suatu alat yang menggambarkan kegiatan kerja secara sistematis dan jelas. Peta proses operasi (*operation process cart*) memiliki fungsi yang sangat penting dalam proses produksi, Adapun fungsi dari peta proses operasi (OPC) adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui kebutuhan mesin dan penganggarnya.
2. Untuk memperkirakan kebutuhan akan bahan baku.
3. Sebagai alat untuk menentukan tata letak pabrik.
4. Sebagai alat untuk melakukan perbaikan cara kerja yang sedang dipakai.
5. Sebagai alat untuk latihan kerja.

Tabel 1 Simbol Peta Kerja

Lambang	Keterangan
	Operasi
	Inspeksi
	Aktivitas ganda
	Transportasi

Analisis Biaya

Analisis biaya adalah suatu pendekatan untuk rekomendasi kebijakan yang memungkinkan analisis membandingkan dan menganjurkan suatu kebijakan dengan cara menghitung total biaya dalam bentuk uang dan total keuntungan dalam bentuk uang. Analisis biaya digunakan, terutama ketika masalah efisiensi menjadi sesuatu yang sangat relevan dan diperhitungkan, atau dengan perkataan lain digunakan untuk mengevaluasi penggunaan sumber-sumber ekonomi agar sumber yang langka tersebut dapat digunakan secara efisien.

Analisa Biaya secara tradisional melambangkan rasionalitas ekonomi karena kriteria sebagian besar ditentukan dengan penggunaan efisiensi ekonomi secara global. Suatu kebijakan dikatakan efisien jika manfaat bersih (yaitu total manfaat dikurangi total biaya) adalah lebih besar dari nol dan lebih tinggi dari manfaat bersih yang mungkin dihasilkan dari sejumlah alternatif penggunaan sumberdaya (investasi) lainnya di sektor swasta ataupun publik (*opportunity cost*).

Biaya Produksi

1. Pengertian Biaya Produksi

Bahan baku langsung, tenaga kerja langsung dan biaya overhead pabrik ketiga biaya tersebut harus dicatat dan diklasifikasikan secara cermat sesuai dengan jenis dan sifat biaya tersebut. Hal ini dimaksudkan untuk mempermudah perusahaan mengetahui berapa besarnya biaya sebenarnya yang dikeluarkan perusahaan untuk menghasilkan suatu produk yang disebut dengan biaya produksi (Arianta, 2017).

2. Jenis-jenis Biaya Produksi

Dalam proses produksi, perusahaan manufaktur biasanya mengeluarkan berbagai macam biaya. Biaya beranekaragam tersebut dapat dikelompokkan menjadi tiga golongan besar, yakni

- a. Bahan langsung
Merupakan bahan secara langsung digunakan dalam produksi untuk mewujudkan suatu macam produk jadi yang siap untuk dipasarkan.
- b. Tenaga kerja langsung
Merupakan biaya-biaya bagi para tenaga kerja langsung ditempatkan dan didayagunakan dalam menangani kegiatan-kegiatan proses produk jadi secara langsung diterjunkan dalam kegiatan produksi menangani segala peralatan produksi dan usaha itu dapat terwujud.
- c. Biaya *overhead* pabrik
Merupakan biaya-biayaproduksi lain, selain bahan baku langsung dan tenaga kerja langsung (Jannah, 2018)

3. Penentuan Biaya Produksi

Metode penentuan biaya produksi adalah cara memperhitungkan unsur- unsur biaya ke dalam biaya produksi. Ada 2 (dua) pendekatan dalam penentuan biaya produksi yaitu:

a. Full Costing

Full costing merupakan metode penentuan kos produksi yang memperhitungkan semua unsur biaya produksi kedalam kos produksi, yang terdiri dari biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung, dan biaya overhead pabrik, baik yang berperilaku variabel maupun tetap. Dengan demikian kos produksi menurut metode *full costing* terdiri dari unsur biaya berikut ini (Mulyadi, 2016) :

Biaya bahan baku	xx
Biaya tenaga kerja langsung	xx
Biaya overhead pabrik variabel	xx
Biaya overhead pabrik tetap	<u>xx</u> +
Kos (biaya) produksi	xx

b. Variable Costing

Variable costing adalah penentuan harga pokok produksi yang hanya membebankan biaya-biaya produksi variabel saja kedalam harga pokok produk. Harga pokok produk menurut metode *variable costing* terdiri dari :

Biaya bahan baku	xx
Biaya tenaga kerja variabel	xx
Biaya overhead pabrik variabel	<u>xx</u> +
Harga pokok produk	xx

Harga Pokok Produksi

Harga pokok produksi adalah kumpulan biaya produksi yang terdiri dari bahan baku langsung, tenaga kerja langsung, dan biaya overhead pabrik ditambah persediaan produk dalam proses awal dan dikurang persediaan produk dalam proses akhir. Harga pokok produksi terikat pada periode waktu tertentu. Harga pokok produksi akan sama dengan biaya produksi apabila tidak ada persediaan produk dalam proses awal dan akhir (Wardoyo, 2016).

Manfaat informasi harga pokok produk yang dihitung untuk jangka waktu tertentu bermanfaat bagi manajemen untuk:

- a. Menentukan harga jual produk.
- b. Memantau realisasi biaya produksi.
- c. Menghitung laba atau rugi periodik.
- d. Menentukan harga pokok persediaan produk jadi dan produk dalam proses yang disajikan dalam neraca.

METODELOGI PENELITIAN

Jenis Data

1. Data Primer

Merupakan data yang dikumpulkan secara langsung oleh peneliti atau pihak pertama. Dalam hal ini, penulis memperoleh data primer langsung dari para pekerja melalui wawancara.

2. Data Sekunder

Merupakan data yang diperoleh secara tidak langsung dalam penelitian atau dari pihak lain yang terkait dengan objek yang diteliti. Data ini bisa diperoleh dari studi pustaka berupa buku, dokumen, referensi dan sebagainya yang berfungsi untuk melengkapi data primer.

Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Wawancara

Merupakan cara pengumpulan data dengan jalan tanya jawab sepihak yang dikerjakan secara sistematis dan berlandaskan tujuan penelitian. Wawancara dilakukan dengan menggunakan daftar pertanyaan, dan merupakan cara memperoleh data yang bersifat langsung.

2. Studi Pustaka

Merupakan pengumpulan data dan informasi dengan melakukan kegiatan kepustakaan melalui buku-buku, jurnal, penelitian terdahulu dan lain sebagainya yang berkaitan dengan penelitian yang sedang dilakukan.

Metode Analisis Data

Setelah data terkumpul dan semua ukuran-ukuran pembuatan alat sudah didapat, langkah ini adalah pemecahan masalah yang sebenarnya. Dari sinilah dapat melihat apakah alat yang sudah dibuat dapat memadai kebutuhan dan dari beberapa poin tersebut diharapkan dapat dilakukan analisis mengenai alat yang sudah dibuat. Metode yang dilakukan dalam analisis data dari perancangan alat bantu pasang plafon adalah sebagai berikut :

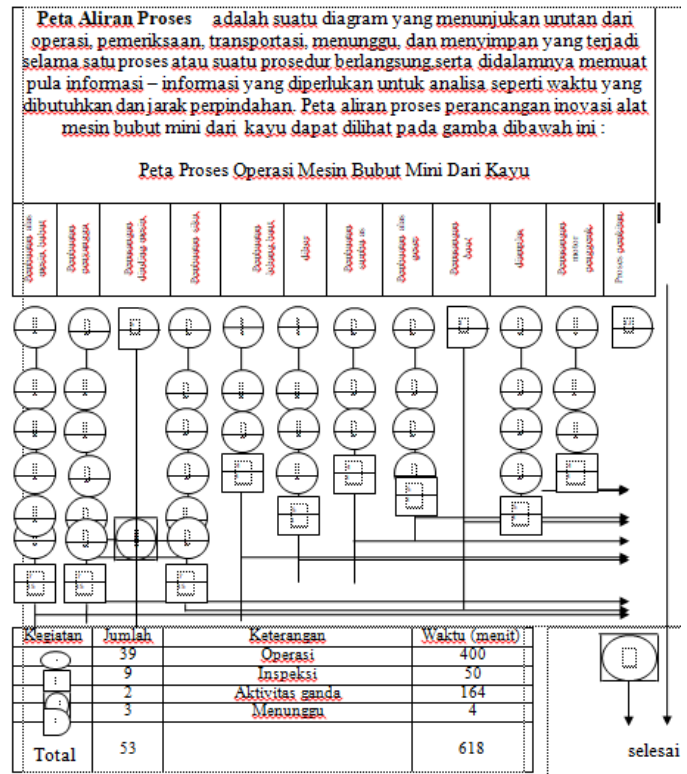
1. Membuat bill of material (BOM)

Bill of material ini sendiri adalah sebuah rangkaian struktur semua komponen yang digunakan untuk memproduksi barang jadi atau sebagai daftar (*List*) dari bahan, material atau komponen yang dibutuhkan untuk dirakit, dicampur atau membuat produk akhir. Secara spesifik struktur *bill of material* tidak saja berisi komposisi komponen, tetapi juga membuat langkah penyelesaian produk jadi dan dibuat sebagai bagian perancangan proses produksi dan digunakan untuk menentukan item-item mana saja yang harus dibeli atau dibuat.

2. Membuat Peta Proses Operasi

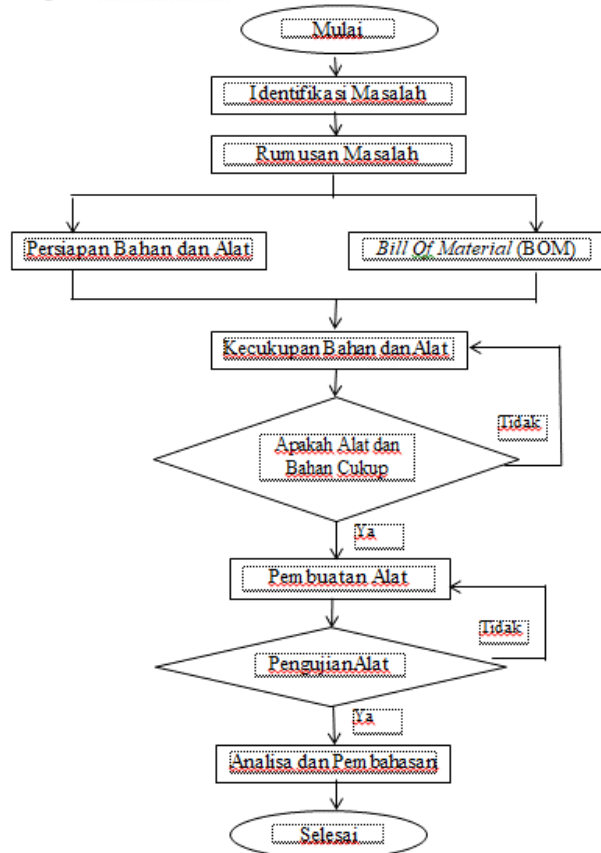
Peta proses operasi (*operation process chart*) merupakan suatu diagram yang menggambarkan langkah-langkah proses yang akan dialami bahan baku mengenai urutan-urutan proses dan pemeriksaan. Sejak dari awal proses sampai menjadi produk utuh maupun sebagai komponen, dan juga memuat informasi-informasi yang dibutuhkan. Informasi-informasi yang bisa didapatkan dalam peta proses operasi adalah sebagai berikut:

- a. Bahan baku dan bahan penunjang yang dibutuhkan
- b. Operasi yang dibutuhkan pada masing-masing komponen atau bagian dari bahan baku
- c. Waktu yang dibutuhkan dalam proses
- d. Mesin atau alat yang digunakan dalam operasi.



Gambar 8 Peta aliran proses

Diagram Alir Penelitian



Gambar 9 Alir Penelitian

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Perhitungan Biaya Pembuatan Mesin Bubut Mini Dari Kayu

Dalam melakukan perhitungan biaya pembuatan alat mesin bubut mini, maka sangat perlu untuk dibedakan antara biaya variabel dan biaya tetapnya. Berikut adalah table perhitungan biaya-biaya pembuatan alat.

Biaya bahan baku

Tabel 2 Biaya bahan baku

No	Komponen	Spesifikasi/ Ukuran	Jumlah	Harga
1	Papan Triplek Tebal 5 mm	2 m x 3 m	1 lembar	Rp. 120.000
2	Baut dan mur	5 mm	4 buah	Rp. 8.000
3	Baut dan mur panjang	5 mm	1 buah	Rp. 4.000
4	Motor penggerak	Dinamo	1	Rp. 40.000
5	Tombol on/off		1	Rp. 5.000
6	Adaptor	12/24 v 5 A	1	Rp. 45.000
7	Lem Kayu	Alteco Besar	2 buah	Rp. 30.000
Total				Rp. 252.000

Perhitungan Biaya Penggunaan Listrik

Tabel 3 Perhitungan Biaya Penggunaan Listrik

No	Nama Mesin	Watt	Jam (h)	Harga
1	Mesin Bor listrik	900	1	Rp. 1.200
2	Mesin Amplas	350	1,5	Rp. 1.100
3	Mesin sugu listrik	450	1,5	Rp. 1.400
Total				Rp. 3.700

Perhitungan Biaya Transportasi dan Upah

Tabel 4 Perhitungan Biaya Transportasi dan Upah

No	Keterangan	Biaya
1	Transportasi	Rp. 50.000
2	Upah tenaga kerja	Rp. 250.000
Total		Rp. 300.000

Perhitungan Biaya Sewa Peralatan

Tabel 5 Perhitungan Biaya Sewa Peralatan

No	Keterangan	Biaya
1	Mesin las listrik	Rp. 20.000
2	Mesin bor tangan	Rp. 20.000
3	Mesin sugu	Rp. 20.000
Total		Rp. 60.000

**Biaya sewa peralatan tersebut selama dua hari

Jadi total biaya yang dikeluarkan untuk pembuatan satu buah mesin Bubut Mini adalah **Rp 615.700**

Perhitungan Harga Pokok Produksi (HPP)

Total harga pokok produksi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah harga pokok per unit. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 6 Perhitungan Harga Pokok Produksi

No	Keterangan	Biaya
1	Biaya bahan baku	Rp. 252.000
2	Upah tenaga kerja	Rp. 250.000
3	Biaya <i>over head</i>	
	• Biaya listrik	Rp. 3.700
	• Biaya transportasi	Rp. 50.000
	• Biaya sewa peralatan	Rp. 60.000
Total		Rp. 615.700

Penentuan Harga Jual

Agar dapat Menghitung harga jual dari alat mesin bubut mini ini, dapat menggunakan rumus penentuan harga jual sebagai berikut :

$$\text{Harga Jual} = \text{HPP} + \text{Laba yang diinginkan}$$

Jika diasumsikan pembuat ingin memasarkan produknya dengan mengambil laba sebesar 10 % dari harga pokok produksi (HPP) Rp.615.700

$$\begin{aligned} \text{Harga Jual} &= \text{HPP} + \text{Laba yang diinginkan} \\ &= \text{Rp.615.700} + (10\% \times 615.700) \\ &= \text{Rp.677.270} \end{aligned}$$

Mesin Bubut mini ini dapat dijual dengan harga sebesar Rp.677.270 / unit.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan maka dapat diambil simpulan sebagai berikut :

- Pengerjaan Mesin Bubut mini dengan menggunakan keterbaharuan alat mesin bubut mini dapat mengefisiensi waktu hingga 50%.
- Harga Pokok produksi pembuatan mesin bubut mini menghabiskan biaya sebesar Rp.615.700
 - Biaya Bahan baku Rp 360.000
 - Upah Tenaga Kerja Rp 250.000

c) Biaya *Overhead*

- 1) Biaya Listrik Rp 3.700
- 2) Biaya Transportasi Rp 50.000
- 3) Biaya Sewa Peralatan Rp 60.000

DAFTAR PUSTAKA

- Arianta, K. D. (2017). Jurnal akuntansi program s1. *Analisis perhitungan biaya produksi pada usaha mikro,2.*
- Jannah, M. (2018). Analisis Pengaruh Biaya Produksi Dan Tingkat Penjualan Terhadap Laba Kotor. *Jurnal Banque Syar'i.*
- Mulyadi. (2016). *Akuntansi Biaya.* yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Syukron, A., & Kholil, M. (2014). *Pengantar Teknik Industri.* yogyakarta: graha ilmu.
- Wardoyo, D. U. (2016). Analisis Perhitungan Harga Pokok Produksi Dan Penentuan Harga Jual Atas Produk (Studi Kasus Pada Pt Dasa Windu Agung). *Jurnal Riset Manajemen dan Bisnis Vol.1, No.2,* , 183-190.
- Wignjosoebroto, S. (2006). *Pengantar Teknik & manajemen Industri.* Surabaya: Guna Widya.