

## RANCANGAN ALAT BELAH KAYU SISTEM PUTARAN GERGAJI DENGAN PENGATURAN TEKANAN MOTOR LISTRIK

*DESIGN OF WOODWORKING TOOLS FOR SAWING ROTATION SYSTEMS  
WITH ELECTRIC MOTOR PRESSURE CONTROL*

**I Made Parsa<sup>1)</sup>, Harijono<sup>2)</sup> dan Sosiawan H<sup>3)</sup>**

<sup>1)</sup>Dosen Program Studi Pendidikan Teknik Elektro FKIP Undana

<sup>2)</sup>Dosen Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan FKIP Undana

<sup>3)</sup>Guru SMKN 2 Kupang

E-mail: [madedarsa@staf.undana.ac.id](mailto:madedarsa@staf.undana.ac.id), [harijono69@gmail.com](mailto:harijono69@gmail.com) dan [sosiawanhadarawi17@gmail.com](mailto:sosiawanhadarawi17@gmail.com)

### **Abstrak**

Dalam peningkatan pemanfaatan energi gerak dari motor listrik sebagai sumber tenaga bagi peralatan industri: olahan ukiran kayu, lemari, kursi dan jenis meubelair lainnya, maka diciptakan Model Alat Membelah Kayu Sistem Putaran Gergaji Dengan Pengaturan Tekanan Motor Listrik.

Alat ini diperlukan karena pembuatan produk industri pengolahan kayu selama ini masih produk manual begitu saja, sehingga waktu untuk pengolahan produk kayu, seperti membelah kayu menjadi lama dan kurang merata, yang berakibat produksi pengolahan kayu yang sangat terlambat, serta proses permukaan kayu yang tidak merata, karena kemampuan kerja terbatas pada setiap permukaan produk kayu. Adapun konkret mengatasi permasalahan mitra pada UKM Hupi Woro Kota Kupang melalui program PKM ini dilakukan dalam bentuk bantuan: pendidikan, pelayanan, pelatihan dan evaluasi penggunaan Alat Produk Belah Kayu Sistem Putaran Gergaji Dengan Pengaturan Tekanan Motor Listrik.

Kegiatan Rancangan Karya Teknologi melaksanakan kegiatan sebagai berikut: (1). Pelatihan pengolahan pembelahan kayu secara simetris, dengan tekanan putaran gergaji dimana pemanfaatan gerakan motor listrik, apakah ketepatan arah belah kayu, posisi produk pengolahan kayu yang akan di produk melalui putaran gergaji pengaturan tekanan motor listrik, untuk mendapatkan akurasi hasil pembelahan kayu dengan lebih akurat dan tepat sehingga hasil permukaan kayu merata. Dan (2). Memberikan pelayanan dan contoh cara-cara pengoperasian peralatan produk melalui putaran pengaturan tekanan motor listrik, untuk mendapatkan bentuk benda kayu yang merata pada setiap pembelahan kayu, serta mobilitas alat yang bergeser atau pindah karena tempat lokasi, yang baik dan benar serta cara pemelihara peralatan produksi olahan kayu dengan suku cadang dan alat penunjangnya.

**Kata Kunci: Motor Listrik, Pembelahan dan Ornamen Kayu**

### **Abstrack**

*In increasing the utilization of motion energy from electric motors as a source of power for industrial equipment: processed wood carvings, cabinets, chairs and other types of furniture, a Model of Wood Splitting System Cutting Tool With Pressure Control of Electric Motor was created.*

*This tool is needed because the manufacture of wood processing industry products is still a manual product, so that the time for processing wood products, such as splitting wood becomes long and uneven, resulting in very late processing of wood processing, as well as uneven wood surface processing, because work ability is limited to every surface of wood products. Concretely overcoming the problem of partners in Kupang City's Hupi Woro UKM through the PKM program was carried out in the form of assistance: education, service, training and evaluation of the use of a Wood Split Product System for Sawing Rotation Systems with Electric Motor Pressure Control.*

*Technology Design Work Activities carry out activities as follows: (1). Symmetrical cleavage processing training, with circular saw pressure where the use of electric motor movements, whether the precision of the splitting direction of wood, the position of wood processing products to be produced through circular saws electric motor pressure regulation, to get accurate accuracy of wood*

*splitting results more accurately and precisely so that the surface of the wood is evenly distributed, and (2). Providing services and examples of ways of operating the product equipment through the rotation of the electric motor pressure control, to get the shape of wood objects that are evenly distributed in each cleavage of wood, as well as the mobility of tools that move or move due to the location, which is good and right and how to maintain processed production equipment wood with spare parts and supporting tools.*

**Keywords:** *Electric Motors, Cleavage and Wooden Ornaments*

## A. PENDAHULUAN

### 1. Latar Belakang

Sumber daya alam yang dimiliki NTT sangat variatif, dengan luas daratan wilayah NTT 47.349,9 km<sup>2</sup>, sedangkan wilayah lautan diperkirakan 4 (empat) kali luas daratan NTT yaitu 189.399,6 km<sup>2</sup>. Dari luas daratan tersebut, terhitung hanya 33,7 % dapat dipakai untuk areal pertanian, baik lahan basah maupun perladangan. Sedangkan sisanya terdiri dari pegunungan dan bukit dengan tingkat kemiringan rata-rata 75<sup>0</sup>. NTT memiliki musim kemarau cukup panjang berkisar sekitar 7 sampai 8 bulan (April sampai Nopember), dengan curah hujan yang selalu bervariasi dari tahun ke tahun (BPS-NTT, 2003). Jumlah penduduk NTT 3.299.994 jiwa, hanya memiliki SDM dengan lulusan SLTP ke atas 18,96 % yaitu sekitar 62.5679 jiwa. Sumber daya manusia NTT yang berpendidikan SLTP ke atas tersebut diharapkan dapat mengolah 47.349,9 km<sup>2</sup> daratan dan 189.399,6 km<sup>2</sup> lautan.

Kondisi dan potensi daratan yang dapat diolah perladangan dan pertanian di NTT hanya 33,7 % sekitar 15.956,9 km<sup>2</sup>, juga dipengaruhi oleh musim panas/kemarau yang cukup panjang sampai 8 bulan, maka program pembangunan SDM NTT diarahkan pada potensi pengolahan sumber daya alam. Pengelolaan sumber daya alam NTT berorientasi pada produksi ikan dan pertanian. Kota Kupang merupakan salah satu wilayah propinsi NTT dimana kondisi urbanisasi dan migrasi penduduknya sangat tinggi, dengan penyebaran penduduk tidak merata, memiliki masyarakat marginal di pinggiran kota (Bappeda Kota Kupang, 2010). Dampak dari kondisi tersebut, terjadinya ketimpangan pertumbuhan ekonomi, adanya pengangguran baik tidak terdidik atau terdidik, dalam arti sumber daya manusia yang dimiliki sangat heterogen. Gambaran seperti ini akan membawa dampak terhadap kerawanan keamanan, sehingga keharmonisan hidup masyarakat akan terganggu yang bertentangan dengan kebijakan program

pembangunan Walikota Kupang melalui program "KASIH" (Kupang Aman Sehat Indah dan Harmonis) akan menjadi terganggu. Selain itu Kota Kupang merupakan kota propinsi NTT, sering digunakan sebagai barometer pembangunan di tingkat propinsi. Oleh karena itu perkembangan dan kemampuan sumber daya manusia masyarakat di Kota Kupang sama dengan apa yang telah tergambar di tingkat propinsi NTT.

Sejak terjadinya krisis ekonomi sekitar pertengahan tahun 1997 dan dengan gambaran kondisi riil penduduk Kota Kupang seperti tersebut di atas, pertumbuhan ekonomi di Kota Kupang sangat rendah, hanya mencapai 0,12 % pertahun (Bappeda Kota Kupang 2014). Untuk mengangkat pertumbuhan ekonomi tersebut pengembangan sumber daya manusia yang mengarah pada *life skills*, dengan kegiatan usaha yang *marketable* sesuai dengan kondisi kota Kupang harus dilakukan. Karena itu pada kantong-kantong kecamatan dan atau kelurahan Kota Kupang, harus dibangun Pusat-pusat kegiatan Usaha Kecil Menengah. Salah satu yang ditempuh oleh Pemerintah Daerah melalui Dinas Perdagangan dan Perindustrian.

Salah satu potensi yang dimiliki wilayah Kota Kupang NTT adalah aneka ragam budaya, karena sebagai kota Propinsi NTT, hal ini disebabkan wilayahnya yang sangat luas terdiri dari puluhan kepulauan besar dan kecil dengan belasan suku atau ras yang mendiaminya. Namun demikian antara satu suku dengan suku yang lain mempunyai motif desain nuansa seni-budaya yang hampir memiliki kesamaan, yang merupakan ciri khas dari wilayah propinsi NTT. Dengan kuatnya hubungan nuansa seni-budaya NTT tersebut, yang ditambahkan kebijakan pemerintah daerah sejak Gubernur Herman Musakabe tahun 1994 mencanangkan pakaian daerah dengan motif-seni NTT, sebagai salah satu pakaian yang wajib dipakai oleh pegawai negeri/swasta di NTT pada setiap hari Kamis.

Selain itu semangat otonomi daerah dan pengembangan kawasan wisata, model bangunan di NTT harus mempunyai olahan produksi olahan kayu yang bernuansa dengan bercirikan seni dan budaya NTT. Bangunan yang bermotif olahan kayu NTT ini dimulai dari rumah dinas Gubernur, kantor DPRD, Kantor Kejari, Kantor Pengadilan Tinggi, rumah Jabatan dan beberapa instansi pemerintah/swasta bahkan masyarakat umum, ikut memasang olahan ukiran kayu bernuansa seni NTT. Kebijakan pemerintah daerah ini memberikan peluang yang besar kepada industri kecil terkait (UKM Industri pengolahan Kayu dan sejenisnya), untuk ikut berperan mengembangkan lapangan kerja dimaksud.

## 2. Perumusan Masalah

Adapun konkret mengatasi permasalahan mitra UKM Hupi Woro Kota Kupang melalui program kemitraan masyarakat ini dilakukan dalam bentuk bantuan: pendidikan, pelayanan, pelatihan dan evaluasi penggunaan alat pengolahan pembelahan kayu kepada UKM Hupi Woro di Kota Kupang NTT mitra dengan mengadakan kegiatan:

- a. Pelatihan produksi pembelahan kayu, dengan berbagai model pembelahan dan pemotongan kayu oleh alat pengolahan sistem pengaturan tekanan putaran motor listrik, apakah ketepatan arah menggajinya, posisi benda kerja kayu yang akan di produksi melalui proses kerja peralatan membuat pembelahan kayu sistem pengaturan tekanan putaran motor listrik, sehingga mendapatkan akurasi hasil produksi dengan lebih akurat dan tepat serta halus.
- b. Memberikan pelayanan dan contoh cara-cara pengoperasian peralatan pengolahan pembelahan dan pemotongan kayu dengan posisi pengaturan putaran motor listrik untuk mendapatkan hasil pembelahan yang merata pada setiap produk kayu yang di olah, yang baik dan benar serta cara pemelihara peralatan pembelahan kayu sistem pengaturan tekanan dengan suku cadang dan alat penunjangnya.

## B. TARGET DAN LUARAN

Target luaran yang diharapkan akan tercapai dalam Program Kemitraan Masyarakat (PKM) bagi kegiatan melakukan pelatihan pengoperasian dan pemeliharaan Model Alat Membelah Kayu Sistem Putaran Gergaji Dengan Pengaturan Tekanan Motor Listrik yang di contohkan adalah sebagai berikut;

### 1. Target Produk Dari Sisi Ekonomi

Target luaran yang diharapkan akan tercapai dalam program PKM bagi kegiatan melakukan pelatihan pengoperasian dan pemeliharaan alat pembelahan kayu sistem tekanan dengan memberi bantuan teknologi dalam pengoperasian alat belah kayu dengan pengaturan tekanan putaran motor listrik memanfaatkan ketrampilan pekerja.

Target luaran dari program PKM, dengan adanya model sistem tekanan produk industri UKM Hupi Woro Kota Kupang ini yang didanai melalui BMBP/DIPA Lembaga Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat (LP2M) Universitas Nusa Cendana, diharapkan dapat:

- a. Memanfaatkan secara ekonomis penyebaran pemanfaatan energy listrik pada tiap gerakan putaran motor listrik, sebagai alat pembantu membuat produk olahan kayu, yang dapat dihasilkan dengan merata dipermukaan produk olahan kayu.
- b. Model produk olahan kayu dengan bantuan gerakan putaran gergaji yang ada pada tekanan melalui permukaan mata gergaji tekanan ini, akan mengatasi masalah dalam waktu kerja yang cepat, karena dalam waktu yang singkat dapat mengolah kayu, sehingga biaya operasional pekerjaan produk pengolahan kayu menjadi murah dan penggunaan tenaga kerja serta waktu kerja yang efisien.
- c. Dapat meningkatkan pendapatan para pekerja yang tergabung pada UKM Hupi Woro di Kota Kupang dalam pengolahan kayu serta produk kayu sejenis lainnya, yang mungkin bisa dikerjakan seperti oleh program ini dalam model lain, misalnya jenis kursi, meubelair bahan baku kayu sebelum di produksi seperti jenis-jenis bahan kayu lainnya.

### 2. Target Produk Dari Sisi Ipteks

Mitra pada umumnya menghadapi berbagai persoalan, misal pada UKM Hupi Woro Kupang, saat ini persoalan utama yang dihadapi masalah proses peningkatan olahan Produksi Kayu. Kegiatan pengolahan produksi kayu di UKM Hupi Woro ini masih sangat terbatas ini dikarenakan terbatasnya *skill* dan keterampilan dari SDM para pekerja yang dimiliki, yang mana SDM yang dimiliki rata-rata jam produktivitas kinerjanya melalui pengolahan kayu masih rendah. Namun demikian semangat motivasi kinerjanya sangat tinggi, ini terlihat walaupun

fasilitas sarana dan prasarana pendukung masih minim dengan sistem manual tetapi masih bisa menyelesaikan pekerjaan pengolahan kayu, hanya dikerjakan dalam waktu yang agak lama.

Selain masalah persoalan peningkatan kuantitas dan kualitas hasil belajar dan mengajar di UKM Hupi Woro Kota Kupang tersebut, ada persoalan manajemen. Dalam meningkatkan manajemen bekerja dapat dilakukan dengan menerapkan manajemen dari berbagai teknologi IPTEKS yang sangat ini sangat berkembang, sehingga manajemen pekerjaan sesuai dengan materi olahan belah kayu yang akan disampaikan pada para pekerja, sehingga terjadi komunikasi dan hasil pekerjaan olahan pembelahan kayu secara maksimal. Manajemen kinerja pembelahan olahan kayu yang diberikan pada para pekerja di UKM Hupi Woro Kota Kupang, harus terus dilakukan pendampingan dan pengarahan sehingga dapat meningkatkan motivasi dan melakukan kegiatan pekerjaan olahan kayu oleh para pekerja UKM Hupi Woro. Kegiatan PKM di UKM Hupi Woro Kota Kupang selain membantu meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi kayu olahan, diharapkan hasil utamanya dapat meningkatkan kualitas hasil

**4. Luaran Spesifikasi Produk**

a. Kondisi Manajemen dan Investasi Mitra

Tabel 1. Kondisi Manajemen dan Spesifikasi Produk UKM Hupi Woro Mitra Kupang

SISTEM MANAJEMEN	PEMBUKUAN	PANGSA PASAR	SPESIFIKASI
Model pemebelahan kayu yang manual dengan manajemen manual, yang selalu di kontrol kinerja oleh atasan.	Kegiatan produksi masih sederhana dan manual tergantung pekerja	Perorangan, yayasan, BUMD/ BUMN Kab./ Kota se NTT	Kualitas produksi olahan kayu masih rendah, kompetensi kinerja juga rendah.

b. Kondisi Produksi Mitra

Tabel 2. Kondisi Produktivitas Lay Out Kegiatan Prodi Mitra Hupi Woro Kota Kupang

KAPASITAS PRODUKSI	KUALITAS PRODUKSI	KONDISI ANALISIS DATA	LAY OUT PRODUKSI
Berbagai produksi meubelair: lemari, meja, kusen, kursi, dan olahan kayu lainnya mitra / hari.	Pelayanan produksi kayu olahan cukup baik.	Analisis kayu belahan untuk meningkatkan hasil produksi kerja para pekerja mitra masih rendah.	Karena rendahnya produksi, berakibat kualitas kayu olahan & hasil ornament kayu rendah, sehingga kompetensi rendah.

**5. Solusi Luaran Yang Terukur Capaian Luaran**

Sesuai dengan capaian luaran yang diharapkan dari kegiatan PKM Model Alat

produksi olahan kayu, sehingga hasil kualitas produk di UKM mitra akan memiliki uji kompetensi produk olahan yang tinggi.

**3. Solusi Luaran Yang Terukur**

Sebagai indikator kinerja dari kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) LP2M Undana adalah meningkatnya hasil kinerja UKM produk olahan kayu dan kompetensi kualitas hasil produk olahan kayu yang memiliki daya saing yang tinggi di Kota Kupang. Diharapkan dari sisi kuantitas dan kualitas proses pengolahan kayu diharapkan menjadi sangat tinggi, sehingga kegiatan produksi para pekerja yang dibantu melalui system pembelahan kayu dengan putaran motor listrik, akan lebih cepat dan trampil dalam berbagai kegiatan oleh para pekerja UKM Hupi Woro. Dengan meningkatnya kemampuan kinerja para pekerja Hupi Woro di Kota Kupang, akan memberi efek peningkatan kualitas hasil produk olahan kayu dari para pekerja di UKM mitra dimaksud. Dengan meningkatnya kualitas hasil produk olahan kayu di UKM Hupi Woro Kupang akan dapat meningkatkan kemampuan kompetensi kinerja pekerja, sehingga memiliki daya saing dan kinerja yang tinggi dalam dunia kerja yang dibutuhkan oleh industri.

Membelah Kayu Sistem Putaran Gergaji Dengan Pengaturan Tekanan Motor Listrik, dapat dilihat dari Tabel 3. Tentang Indikator Capaian sebagai berikut:

Tabel 3. Capaian Luaran

No.	JENIS LUARAN	Indikator Capaian
<b>Luaran Wajib:</b>		
1	Publikasi ilmiah pada Jurnal ber ISSN/Prosiding <sup>1)</sup>	Published
2	Peningkatan daya saing (peningkatan kualitas, kuantitas, serta nilai tambah barang, jasa, diversifikasi produk, atau sumber daya lainnya ) <sup>4)</sup>	Ada
3	Peningkatan penerapan iptek di masyarakat (mekanisasi, IT, dan manajemen) <sup>4)</sup>	Ada
4	Perbaikan tata nilai masyarakat (seni budaya, sosial, politik, keamanan, ketentraman, pendidikan, kesehatan) <sup>2)</sup>	Ada
<b>Luaran Tambahan:</b>		
1	Publikasi di jurnal internasional <sup>1)</sup>	Tidak ada
2	Jasa; rekayasa sosial, metode atau sistem, produk/barang <sup>5)</sup>	Produk
3	Inovasi baru TTG <sup>5)</sup>	Penerapan
4	Hak kekayaan intelektual (Paten, Paten sederhana, Hak Cipta, Merek dagang, Rahasia dagang, Desain Produk Industri, Perlindungan Varietas Tanaman, Perlindungan Desain Topografi Sirkuit Terpadu) <sup>5)</sup>	Tidak ada

**C. METODE PELAKSANAAN**

**1. Pendekatan Teori dan Mengatasi Permasalahan**

Adapun gambaran langkah-langkah

pembuatan Alat Membelah Kayu Sistem Putaran Gergaji Dengan Pengaturan Tekanan Motor Listrik sebagai berikut:



**2. Langkah-Langkah Operasional**

**Selanjutnya:**

- a. Melakukan pemasangan alat membelah kayu mealui putaran gergaji
- b. Menyusun Motor Listrik yang akan dikopel

gerakannya melalui Puli.

- c. Mengontrol tekanan putaran Motor Listrik agar gerakan kecepatannya sesuai.
- d. Produk pengolahan pembelahan kayu yang sudah dibuat dgn simetris, siap diproduksi.

**D. KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI**

Sementara pengusul dari kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ke Ditbinlitabmas ini adalah Tim Jurusan PTK dilingkungan FKIP Undana, dimana merupakan bagian dari Tim LP2M Universitas Nusa Cendana Kupang melakukan kegiatan *survey* lapangan di wilayah Pemerintah Kota Kupang NTT. Tim pengusul juga memperhatikan kualifikasi /disiplin ilmu dari Tim yang ada, juga melibatkan 4 (empat) orang mahasiswa pada program studi Pendidikan Teknik Elektro, dan Pendidikan Teknik Elektro

dan Pendidikan Teknik Bangunan untuk dapat mengatasi permasalahan dari para pekerja UKM mitra yang melakukan penelitian.

Sumber daya manusia yang dilibatkan untuk pelaksanaan Program Kemitraan Masyarakat pada UKM Hupi Woro mitra di Kota Kupang adalah: Dosen Program Studi Pendidikan Teknik Elektro, Pendidikan Teknik Bangunan dan Kajar/Guru Teknik Listrik SMK Negeri 2 Kupang yang dilibatkan pada kegiatan ini adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Sumber Daya PTN Undana sebagai Tim Pengusul

NO.	N A M A	BIDANG ILMU	T U G A S
1.	Dr. I Made Parsa, M.Pd.	Konversi Energi	Koordinator, Analisis Konversi Energi gerak untuk produk kayu & penanggung jawab.
2.	Drs. Harijono, M.Si.	Rancang Bangun analisis serat kayu	Analisis kerja dan kualitas produksi kayu yang dihasilkan.
3.	Drs. Sosiawan H. M.Si.	Motor Listrik	Perancang kinerja motor listrik belahan kayu.
4.	Christhomas, S.Pd, M.Pd.	Pengaturan Motor Listrik (Teknisi)	Perakitan Sistem pengaturan kerja motor listrik pada tekanan, sehingga mendapatkan hasil olahan kayu yang merata.

**E. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI**

**1. Hasil Kegiatan Pada Mitra**

Sebagai indikator kinerja dari kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) BNBP/DIPA Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LP2M) Universitas Nusa Cendana (Undana) adalah meningkatnya kemampuan proses produksi alat pembelah kayu dengan putaran motor listrik yang dilakukan para pekerja pada UKM mitra Hupi Woro di Liliba Kota Kupang, untuk memperlancar proses produksi dalam pengolahan kayu dalam bentuk glondongan yang akan di olah untuk dibelah kayunya sehingga besaran belahannya sesuai dengan yang diinginkan. Dari sisi akuntabilitas, kuantitas dan kualitas diharapkan menjadi sangat tinggi, sehingga hasil produktivitas hasil belahan kayu bisa menjadi barang produksi kayu yang sesuai dengan pesanan konsumen, terutama mengatasi permasalahan para pekerja di produksi kayu UKM mitra Hupi Woro di Liliba Kota Kupang. Dilanjutkan dengan membuat pelatihan pengolahan proses pembelahan kayu melalui Model Alat Membelah Kayu Sistem Putaran

Gergaji Dengan Pengaturan Tekanan Motor Listrik apakah ketepatan dan kecepatan hasil produksi pembelahan kayu yang dihasilkan sangat tepat akurat?, sehingga mendapatkan hasil pembelahan kayu dengan lebih akurat dan tepat, sehingga hasil tampilan kerja dari pembelahan kayu oleh para pekerja UKM mitra Hupi Woro menjadi cepat, baik dan benar yang dimiliki oleh para pekerja UKM mitra, yang menyebabkan meningkatnya kemampuan produksi berbagai ornament kayu yang di pesan oleh konsumen.

Alat Model Alat Membelah Kayu Sistem Putaran Gergaji Dengan Pengaturan Tekanan Motor Listrik, untuk pembelahan kayu yang digunakan dari berbagai Jenis dan Model besaran kayu yang diinginkan, diberikan pengaturan dalam garis lurus dan arahan dari pembelahan kayu, sehingga hasil belahan kayu menjadi lebih akuntabel dan kridibel, agar kegiatan pembuatan ornament-ornamen kayu menjadi menyenangkan untuk para pekerja UKM Mitra Hupi Woro di Liliba Kota Kupang. Model Alat Membelah Kayu Sistem Putaran Gergaji Dengan Pengaturan Tekanan Motor Listrik, ini membantu proses pembelahan kayu yang lebih rapi, akuntabel

halus dan cepat memberikan daya analisis yang tepat dan akurat pada pengolahan pembalahan kayu olahan. Sementara hasil olahan belahan kayu oleh Programmer Model Alat Membelah Kayu Sistem Putaran Gergaji Dengan Pengaturan Tekanan Motor Listrik, dihasilkan data hitungan, grafik dan Tabel yang lebih akurat, tepat dan akurat terhadap pembalahan kayu yang dilakukan para pekerja UKM mitra Hupi Woro di Liliba Kota Kupang.

## 2. Langkah-Langkah Dalam Pembahasan Memperoleh Hasil

Adapun konkret mengatasi permasalahan mitra UKM Hupi Woro di Liliba Kota Kupang Nusa Tenggara Timur, melalui Program Kemitraan Masyarakat ini dilakukan dalam bentuk bantuan: pendidikan, pelayanan, pelatihan dan evaluasi penggunaan Model Alat Membelah Kayu Sistem Putaran Gergaji Dengan Pengaturan Tekanan Motor Listrik, kepada 1 (satu) mitra Usaha Kecil Menengah Hupi Woro di Liliba Kota Kupang NTT, dengan mengadakan kegiatan: (1). Pelatihan perencanaan, pelaksanaan dan Pelaporan operesional pembalahan kayu oleh setiap pekerja yang dilatih yang ada, apakah hasil produksi pembalahan kayu, Kegiatan memilih Model belahan kayu, Pelaksanaan operasioanal alat belah kayu di dalam bekerja dengan Tim secara Kolaborasi, dan merancang olahan kayu produksi belahan yang sudah dilakukan dengan baik dan benar. (2). Memberikan pelayanan dan contoh cara-cara pengoperasian Model Alat Membelah Kayu Sistem Putaran Gergaji Dengan Pengaturan Tekanan Motor Listrik, untuk hasil pengolahan belahan kayu yang baik dan benar serta cara pemelihara Model Alat Membelah Kayu Sistem Putaran Gergaji Dengan Pengaturan Tekanan Motor Listrik. Penggunaan Model Alat Membelah Kayu Sistem Putaran Gergaji Dengan Pengaturan Tekanan Motor Listrik, dapat mengolah kayu belahan menjadi kayu dalam berbagai mebelair, mampu berfungsi sebagai bentuk kayu yang diinginkan oleh pesanan para konsumen tersebut untuk dapat menghasilkan berbagai bentuk mebelair kayu olahan yang sesuai dan dicetak melalui alat pembelah kayu dimaksud. Untuk memanfaatkan energi listrik pengolahan Model Alat Membelah Kayu Sistem Putaran Gergaji Dengan Pengaturan Tekanan Motor Listrik, di setiap olahan belahan kayu yang diinginkan, akan mempermudah membentuk berbagai pesanan olahan kayu baik

dari berbagai macam mebelair yang dipesan konsumen.

## F. KESIMPULAN DAN SARAN

### 1. Kesimpulan.

Hasil Laporan Kemajuan Kegiatan pelaksanaan PKM dari permasalahan yang dihadapi oleh mitra UKM Hupi Woro Liliba Kota Kupang, setelah adanya survey dan diskusi antara tim pengusul dengan tim mitra dimaksud yang ada di Kota Kupang NTT, dapat disimpulkan antara lain sebagai berikut:

- Dapat melakukan pelatihan produksi pembalahan kayu, dengan berbagai model pembalahan dan pemotongan kayu oleh alat pengolahan sistem pengaturan tekanan putaran motor listrik, apakah ketepatan arah menggregajinya, posisi benda kerja kayu yang akan di produksi melalui proses kerja peralatan membuat pembalahan kayu sistem pengaturan tekanan putaran motor listrik, sehingga mendapatkan akurasi hasil produksi dengan lebih akurat dan tepat serta halus.
- Dapat memberikan pelayanan dan contoh cara-cara pengoperasian peralatan pengolahan pembalahan dan pemotongan kayu dengan posisi pengaturan putaran motor listrik untuk mendapatkan hasil pembalahan yang merata pada setiap produk kayu yang di olah, yang baik dan benar serta cara pemelihara peralatan pembalahan kayu sistem pengaturan tekanan dengan suku cadang dan alat penunjangnya.

### 2. Saran-Saran

Dalam kegiatan-kegiatan PKM berikutnya disarankan agar dapat diupayakan:

- Dilakukan pengembangan sistem Alat Membelah Kayu Sistem Putaran Gergaji Dengan Pengaturan Tekanan Motor Listrik.
- Para anggota Tim PKM LP2M Undana Kupang, untuk dapat mengembangkan dengan cepat dan baik sistem model pembalahan kayu dan berbagai jenis alat produk inovatif penggunaan motor-motor Listrik yang kompleks dan dimana dapat meningkatkan berbagai masalah dalam kegiatan pembelajaran serta mengantar untuk dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alfian Mizar. (2015). Rancangan Bangun Analisis Data Kuantitatif. Bandung: Alfa\_Beta.
- Arikunto Suharsimi. (2009). *Metode Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Kanisius.
- Bappeda Kota Kupang. (2015). *Kupang dalam*

Angka. Kupang: Laporan BPS Kota Kupang.

Bagia I Nyoman. (2009). *Alat Pembuat Tasbih Kayu Cendana Dengan Desain Bentuk Mata Bor Listriknya*. Laporan Vucer LPM Undana.

BPS NTT. (2014). *Nusa Tenggara Timur dalam angka*. Kupang: Laporan Indeks Pembangunan NTT.

Charles K, (2012), *Motor-Motor Listrik*, Alih Bahasa Djoko Achyanto, Jakarta: Erlangga.

Chapura, Steven C, (2012), *Numerical Methode For Engineers*, Texas Mc Crow Hill Book Company.

Dinas Pendidikan Kota Kupang (2016). *Pertumbuhan Pendidikan Dalam Usia yang tepat*. Kupang: Dinas Pendidikan Kota Kupang.

Frans Lebu Raya. (2010). *Dinamika Pembangunan Nusa Tenggara Timur*. Kupang: Pemerintah Daerah Nusa Tenggara Timur.

Nurhadi Indro dkk. (2009). *Materi Work Shop Proposal Penelitian dan Pengebdian*. di Universitas Nusa Cendana, Jurusan mesin ITB.

Parsa, I Made (2016). Kajian Program Pendidikan Sistem Ganda Dengan *Stake's Countenance* Model Pada SMK Negeri 2 Kota Kupang NTT, Kupang: Laporan Penelitian.

Parsa, I Made (2017). Kajian Kompor Sistem Paralel Untuk Membantu Pedagang Kaki Lima di Kota Kupang, Laporan Ipteks Bagi Masyarakat.

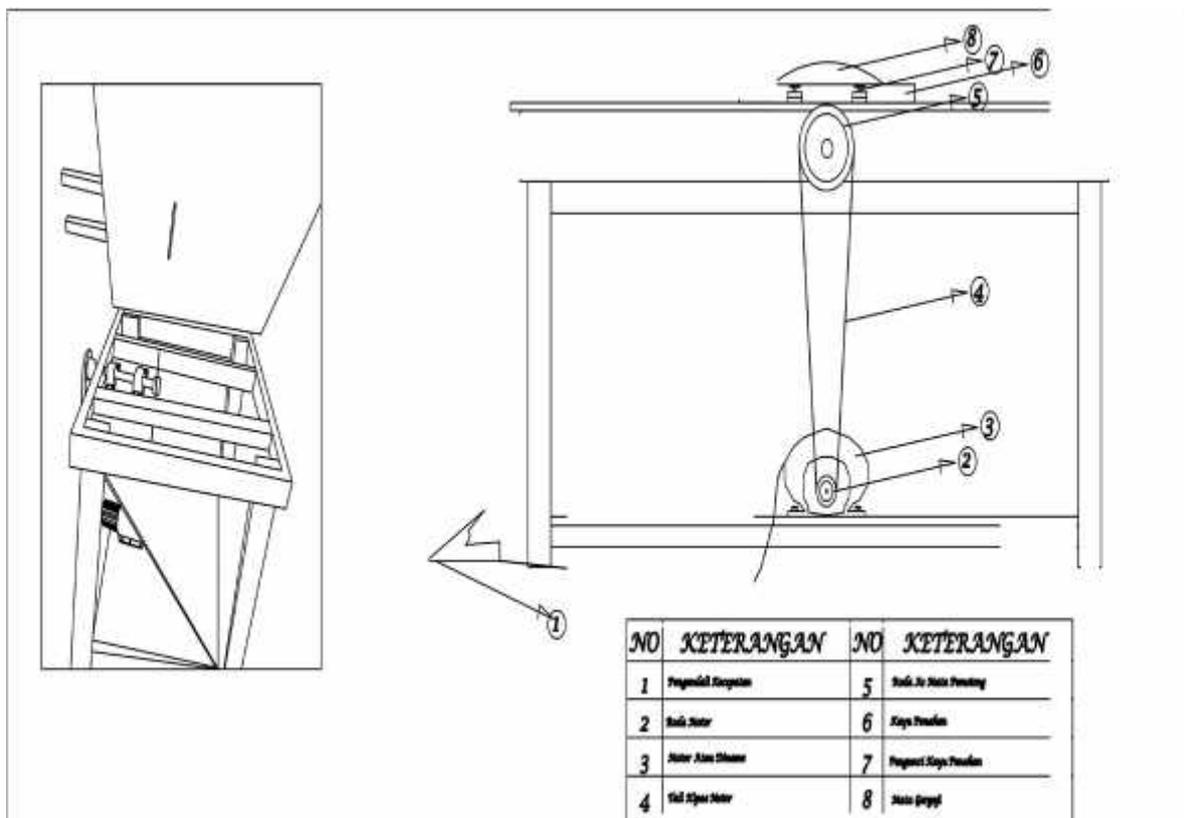
Raffei, Muhammad. (2012). *Bagian-Bagian Shof Ware Komputer*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.

Sears, Zemansky. (2008). *Fisika Untuk Universitas*. edisi terjemahan oleh Sutrisno, Jakarta: Binacipta.

Sutrisno. (2009). *Elemen Kinerja Komputer*. Jakarta: Pradnya Paramita.

Undana Press. (2015) *Statistik Undana Dalam Angka*. Kupang: Undana Press

**MODEL DESAIN ALAT BELAH KAYU SISTEM PUTARAN GERGAJI DENGAN PENGATURAN TEKANAN MOTOR LISTRIK**



**Gambar Kegiatan PKM di UKM Mitra Hupi Woro Kupang:**



**Gambar 1. Gambar Kiri, Tumpukan Hasil Produksi Ornamen Kayu dari UKM Hupi Woro dan Gambar Kanan, Belahan-belah Kayu Hasil Produksi Alat Pembelah Kayu Kegiatan PKM**



**Gambar 2. Gambar sebelah kiri, Tim Pemonev Penerapan Teknologi di UKM dari LP2M Undana dan Gambar sebelah Kanan, Para Pekerja UKM Hupi Woro menggunakan Alat Belah Kayu.**