BUSUR CETAK 2, KAJIAN MEMPERBAIKI BUSUR CETAK 1, Alat Untuk Memudahkan Membuat Pot Kembang Gerabah

R.Bambang Gatot Soebroto

Departemen Arsitektur, FTSPK ITS

email:subrotobambang11@yahoo.com

ABSTRACT

Bow Print 1, is a tool made of curved wooden boards according to the patron inside the plastic flower pot as a reference. This curved patron is placed on a piece of board and the edge of the patron is given a barrier from wood or bamboo material. The thickness of the barrier depends on the thickness of the desired pottery pot wall. This 1st Printing Bow Tool is for printing clay sheets to make it easier to make flower pots. Before the use of the printed bow base is given cast cast oil or used oil, then the clay is entered solidly. Because it has been given castor oil, the clay will not be sticky, and later when it is ready the 1st PrintEd Bow is turned over and the clay sheet can be immediately inserted into the mold of plastic flower pots.The problemis, the wooden board is quite heavy, to flip requires energy, in addition to the clay sheet that comes out of the 1st printed bow when reversed, must be skilled in capturing it, otherwise the clay sheet will fall, fall out, resulting in failure. The goal,simplifying the 1st printed arc to make it more practical, less heavy and effective, able to print. The step, trial, reduce load, look at which parts of the print arc 1 can be removed, then make a printed bow 2, then do a printing trial.Expected results, create a new tool from repairing printed Arc 1.

***Keywords** : Printed Bow 1;repair;practical;plastic flower pot*

ABSTRAK

Busur Cetak 1, adalah sebuah alat berbahan papan kayu melengkung sesuai patron bagian dalam pot kembang plastik. Patron tersebut diberi pembatas dari bahan kayu atau bambu. Ketebalan pembatas tergantung pada ketebalan dinding pot kembang gerabah yang diinginkan. Alat ini untuk mencetak lembaran tanah liat. Sebelum digunakan diberi minyak jarak atau olie bekas, kemudian tanah liat dimasukan. Karena telah diberi minyak jarak, lembar tanah liat itu tidak akan lengket, Busur Cetak 1 itu dibalik segera tanah liat tersebut dimasukan kedalam cetakan pot kembang plastik.Permasalahannya, papan kayu tersebut cukup berat, saat dibalik, musti terampil menangkapnya, bila tidak lembaran tanah liat tersebut akan luruh, rontok, berakibat kegagalan.Tujuan, menyederhanakan busur cetak 1 supaya lebih praktis, tidak berat dan efektif, mampu mencetak.Metode Eksperimen, uji coba, mengurangi beban, mencermati bagian mana dari busur cetak 1 bisa dihilangkan, selanjutnya membuat busur cetak 2, lalu melakukan uji coba pencetakan diahiri dengan evaluasi. Hasil yang diharapkan, membuat alat baru dari memperbaiki Busur cetak 1.

Kata Kunci : *Busur Cetak 1;perbaikan;praktis;pot kembang plastic*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Keramik atau gerabah sesungguhnya keterampilan yang sudah ada sejak berabad-abad yang lalu. “Menurut Surjana (2013:126) dalam Alfazri (2016) berpendapat bahwa: “Kemampuan membuat *Gerabah* mulai dikuasai manusia sejak awal masa neolitik atau ketika manusia mulai mengenal bercocok tanam, sejak manusia masih tinggal di dalam gua dan terus berkembang pada saat manusia sudah menetap di alam terbuka”.

Barang-barang keramik dipakai oleh manusia sepanjang hidup, di berbagai tempat, daerah, maupun belahan negeri lainnya. Benda yang terbuat dari tanah (liat), dibentuk menjadi sebuah wadah (untuk dipakai) lalu dikeringkan dan bakar, hampir sama dimana-mana. Tanah liat- wadah – teknik membentuk (termasuk teknik menghias) supaya lebih menarik dan fungsional, harus dikeringkan (adanya kepercayaan, kesungguhan, untuk siap berobah, berpindah dari tanah kotor, tanah becek, atau lembek yang mengandung air dan bau, bahkan cemaran organik. Lalu bersih dari itu semua dengan cukup waktu didalam rumah (yang terbatas udara, panas yang masih terlindungi, hanya rambatan panas yang dapat mengeluarkan air dari bodi sedikit atau perlahan, hingga dipercaya, dan warna bendanya berubah, setelah diyakini betul kering, kemudian di jemur ditempat terbuka yang terkena sinar matahari langsung (membuang rasa tidak yakin berubah) untuk siap dibakar, memakai suhu panas perlahan-lahan, teratur hingga meninggi, sehingga kandungan air, bau menjadi hilang. Saat masih basah, saat pembentukan dengan teknik yang benar, sebaik-baiknya, dihaluskan kadang harus dipoles, apabila proses pembentukan dianggap terahir, tetapi apabila masih akan dibakar, lalu diglasir, akan melalui tahap lanjutan hingga selesai; benda yang terbuat dari tanah liat, dari basah, tidak menarik, dibentuk, berupa benda berongga dengan ketebalannya yang sama dan sesuai, dikeringkan cukup lalu dibakar hingga suhu yang tinggi, diberi glasir menjadi keramik yang tuntas, mengilap dan indah berfungsi baru , kekerasan bodi yang berubah meningkat dan bernilai.

Khusus dalam proses pembentukan benda keramik (gerabah) , bagaimana caranya membuat sebuah wadah dari tanah liat, supaya utuh, bagus dan tebalnya dindingnya sama. Ada upaya dengan menipiskan memakai pukulan-pukulan yang merata, berputar (satu tangan menahan dibagian dalam memakai batu bundar, sementara dari luar bodi gerabah dipukul-pukul memakai papan kayu yang keras. Akibat kontinyuitas dinding dalam lengkung yang sama, berakibat pada proses pengeringan dan berhasil pada saat dibakar (tidak retak atau pecah) dibandingkan bentuk persegi atau bersudut yang sulit utuh berhasil hingga di bakar. Selanjutnya dibuat alat yang memiliki poros (_ditengahnya terdapat *Lagher* atau *Bearing*) dan meja bundar kecil. untuk membentuk, ditengahnya bisa diletakan segumpal tanah liat yang bisa dibentuk, mencapai ujud benda berketebalan dinding yang sama, benda dengan "simetri putar 360 derajat"(R.B.G. Soebroto, 2019). Proses membuat benda dengan alat putar, meja bundar yang berputar pada porosnya, sungguh tidak mudah dilakukan orang biasa, sebab akan terpengaruh gaya setrifugal (keluar) dan gaya sentripetal (kedalam). Selain itu untuk membangun menjadi sebuah benda yang berongga memakai meja putar, diawali dari memusatkan "*centre"(Roy,1959,p52-55;Kenny1962,p42-47;Christy,1992.p68-70;R.B.G.Soebroto,2019)* tanah liat di tengah meja putar, dilubangi lalu dindingnya ditipiskan, dalam keadaan berputar, jari yang diluar dan didalam tanah liat berbarengan menekan lalu menarik ke atas. Mudah diceritakan, sulit dipraktekan sebab masih berhubungan dengan tenaga memutar meja bundar tersebut yakni; tarikan tangan kearah badan (meja putar tangan yang biasa dipakai di Plered Jawa Barat, Kasongan, Bantul Yoyakarta, dan tendangan kaki (di studio-studio keramik) atau "sepakan kaki, memakai busur bambu yang ujung tali yang satu membelit leher meja putar dan ujung lainnya terikat papan sebagai pijakan. Begitu papan dipijak, meja putar itu berputar, kemudian kaki ditarik, kembali lagi meja berputar, berulang-ulang cepat akhirnya meja putar berputar konstan dan semakin cepat"(R.B.G.Soebroto,2018). Keunikan tenaga sepakan kaki ini satu-satunya yang posisi meja berikut benda gerabahnya miring, seperti di desa Selogabus, Parengan Tuban, desa Bayat di daerah Klaten dan di Jepara. Teknik membuat gerabah atau keramik dengan cara di pukul-pukul (*primitive*) atau di putar memakai meja putar datar tarikan tangan, tendangan kaki maupun sepakan sungguh tidak mudah, tidak dapat dipelajari dalam tempo yang singkat, melainkan musti terus menerus mencoba dan berlatih setiap hari, hingga berbulan-bulan.

Sebetulnya gerabah atau keramik itu apa ?; *benda yang terbuat dari tanah liat, dengan dinding bodi berketebalan sama, berbentuk wadah atau berongga, mengalami proses pengeringan dan pembakaran.* Untuk itu dapat dilakukan upaya: bagaimana caranya membuat

gerabah tanpa memakai meja putar atau *perbot*, Karena prinsipnya dinding bodi yang tipisnya sama merata, dilakukan cara memipihkan tanah liat, selanjutnya meletakannya pada benda yang melengkung atau wadah plastik. Ditekan tekan sedikit akhirnya lembaran tanah liat itu jadi membentuk sebuah wadah.

Alat Busur Cetak 1 sudah digunakan di desa Selogabus Kecamatan Parengan Tuban. Alat tersebut sesungguhnya untuk memudahkan membuat pot kembang gerabah. Alat ini juga mempercepat, siapa saja membuat keramik atau gerabah tanpa perlu belajar yang lama. Dahulu untuk belajar membuat sebuah benda gerabah memakai meja putar (*perbot*) membutuhkan waktu berbulan-bulan latihan. Mulai dari menyiapkan bahan baku, memutar keramik atau gerabah harus diawali dengan memusatkan tanah liat, kemudian membentuknya, yang tidak mudah. Tetapi memakai Busur Cetak 1 jauh lebih praktis, belajarnya sangat singkat, kualitas hasilnyapun tidak kalah daripada benda dibuat memakai *perbot*.

Busur Cetak 1 terbuat dari selembar papan kayu melengkung hasil dari "patron bagian dalam pot kembang plastik yang menjadi acuan cetakan. Lembaran patron (pola) tersebut diberi lapisan selembar plastik, seng atau aluminium"R,B.G. Soebroto. "*BUSUR CETAK", Alat Pembuatan Pot Kembang dan Upaya . Perbanyakan Perajin Belia, Desa Selogabus Kec. Parengan, Tuban. jurnal* SEWAGATI, Vol 3 no 1 April 2019. Pada tepinya diberi *frame* dengan ketinggian tertentu, menyesuaikan ketebalan dinding pot kembang gerabahnya. Saat akan mencetak, lembaran alasnya diberi minyak jarak atau oli bekas. Tujuannya agar tanah liat yang ditekan padat, tidak lengket saat dikeluarkan (papan busur cetaknya dibalik).

Sebuah proses produksi selalu menuntut untuk lebih mudah, lebih praktis, singkat dan sederhana. Ada beberapa kelemahan pada alat Busur Cetak 1 di samping kelebihan-kelebihannya, salah satunya adalah alas yang relatif berat; papan kayu atau multiplek ditambah tanah liat yang di cetak di dalamnya, sehingga saat dibalik, bagi orang yang kurang terampil, tidak sigap menangkapnya, lembaran tanah liat dari Busur Cetak jatuh luruh, berakibat hancur. Tidak ringan, cukup berat untuk dibawa atau dipindahkan saat mendemonstrasikan proses kerjanya. Untuk itu musti di cari cara memperbaikinya agar lebih praktis.

Permasalahannya, musti membuat uji coba dari bahan plastik, kayu, karton, triplek bahkan logam yang kokoh dan tahan lama (mengingat tidak lagi melekat pada alas papannya). menyediakan tanah liat serta serangkaian uji coba- uji coba, tidak bisa memakai alat atau bahan seadanya. Tujuan, memperbaiki kelemahan dari Busur Cetak 1 dan tetap bisa mencapai hasil sesuai kualitas dari Busur cetak 1.

Langkah-langkahnya; mempelajari rinci bagian dari Busur Cetak 1, mekanisme saat proses mencetak, mengkaji mana dari bagian Busur Cetak 1 yang sangat dominan berperan, dan bagian mana yang. Dengan merinci satu-satu, akan di ketahui bagian mana dari Busur Cetak 1 yang bisa dihilangkan, minimal di ganti. Harapannya, semoga dengan terus memperbaiki, menyempurnakan Busur Cetak 1 bisa diajukan pada Paten Sederhana, atau alat yang lebih praktis, ekonomis dan efesien dipakai.

TINJAUAN PUSTAKA

Inspirasi Dari Desa Selogabus

Dipilih sentra kerajinan gerabah desa Selogabus karena beberapa alasan atau sebab;

1. Perajin desa Selogabus kecamatan Parengan ini terampil dan menguasai pembuatan gerabah yang istimewa.
2. Benda gerabah buatan desa Selogabus lebih halus, tipis (di putar) memakai alat yang unik
3. Alat putarnya memakai busur bambu, posisi bilah meja yang miring
4. Desa Selogabus memiliki seorang perajin (satu-satunya laki-laki) yang memiliki minat mempelajari keramik (sehingga dia sering di kursuskan oleh perindustrian ke berbagai

tempat). Pak Sadar namanya, masih aktif produksi sampai sekarang. Dibanding perajin lainnya (ibu-ibu) pak Sadar menguasai pembuatan keramik memakai cetakan, meja putar datar seperti di Kasongan Yogyakarta. Catatan; pak Sadar memiliki satu buah tungku tipe 'api langsung' (sumber api dari bawah terus keatas mengenai benda yang dibakar) akan tetapi pembakaran tidak sampai suhu tinggi, hanya sampai taraf 'biskuit' (pembakaran hingga warna *terracotta*).

5. Pak Sadar menyediakan tanah untuk di bangun tungku tersebut. Sekalipun demikian tungku hasil bantuan harus dapat dipergunakan oleh seluruh perajin desa itu.
6. Sentra ini berada dekat dengan jalan raya Ponco – Jatirogo lebih kurang 300 meter dari jalan raya.

R.B.G.Soebroto, 2019, "Tungku Pembakaran Tipe 'Api Berbalik' Untuk Meningkatkan Kualitas Gerabah, Desa Selogabus Kecamatan Parengan Tuban, Prosiding SEMINAR NASIONAL INOVASI DAN APLIKASI TEKNOLOGI DI INDUSTRI (SENIATI) 2019, FakultasTeknologi Industri Institut Teknologi Nasional (ITN) I Malang, 2Februari 2019

KENDI

Untuk membuat kendi, tanah liat direndam, disaring, dibeber dan diangin-anginkan beberapa jam supaya mengurangi kadar airnya dan tidak terlalu lengket. Tanah yang sudah diolah diputar memakai meja putar (meja putar sepak miring). Membuat kendi memakai beberapa tahap dan bagian; membuat perut kendi, corot atau tempat keluarnya air, dan leher berikut kepala kendi. Setelah didiamkan agar cukup keras selanjutnya disatukan. Tahap berikut dikeringkan beberapa saat di dalam ruangan, kemudian dipadatkan pori-pori bodi kendi memakai teknik "*osek*", setengah bodi keatas dengan cara digosok vertical ke atas memakai batu licin, serupa akik (menurut perajin disebut "batu bintang"). Setengah bodi kebawah hingga bagian dasar di gosok batu yang sama dengan dibalik dan diputar memakai meja putar. Tujuan teknik ini selain memadatkan permukaan pori-pori bodi kendi, agar air yang berada didalam kendi tidak mudah merembes keluar.

Selanjutnya masih dilakukan pengeringan didalam rumah beberapa hari, dibolak-balik, bahkan kadang diselimuti lembaran plastic, agar tidak cepat (perlahan) proses pengeringannya. Keadaan demikian akan lebih lama bila musim penghujan. Setelah kendi mengering beberapa hari (warna bodinya berubah dari kecoklatan tanah menjadi kekuningan terang-warna '*ocker*'), tidak bisa langsung dibakar, tetapi masih harus dijemur di tegalan terbuka setengah hari, supaya kering betul hingga ke bagian dalamnya. Catatan, bila benda tidak kering betul selain sia-sia proses panjang pembuatannya yang berakibat retak bahkan pecah ketika dibakar.

Pembuatan yang rumit dan berliku tersebut tidak dibarengi dengan harga yang pantas untuk sebuah kendi, khususnya yang diterima perajin. Keterbatasan pendidikan (tidak mampu berhitung, khususnya tidak mampu memberi nilai harga hasil pekerjaannya), akibatnya pedagang menekan dan memberi harga rendah yang sulit ditolak, diterimapun tidak nyaman. Akhirnya bertahun- tahun membuat tembikar (kendi) perajin desa sekitar tersebut menjadikan hasil pekerjaannya tidak tinggi nilainya. Penghargaan yang rendah ini membuat tidak banyak yang berminat meneruskan kegiatan pembuatan kendi. Perajinpun saat itu tidak sedikit mencari penghasilan tambahan menjadi buruh menggulung tembakau di kabupaten Bojonegoro, sungguh ironi sekali.

Selain itu adanya daya tarik iming-iming untuk memilih menjadi pembantu rumah tangga (PRT) dan TKW ke luar negeri. Para tenaga kerja tersebut di hari raya Idul Fitri pulang ke desa membawa uang, membangun rumah dan memperlihatkan kemewahan. Bagi remaja, khususnya putus sekolah menjadikan harapan untuk mengikuti jejak mereka; menjadi pembantu rumah tangga di Jakarta atauTKW ke luar negeri. Tanpa kotor dan sulit belajar membuat

tembikar, bisa melihat ibu kota bahkan luar negeri, semua berhasil menjadi pilihan godaan yang menarik.

Semakin lama semakin susut perajin di desa Selogabus kecamatan Parengan ini, tinggal tersisa perajin tua yang masih (belum patah arang atau putus asa), dan mereka merobah hasil produksinya membuat benda-benda tembikar yang lebih sederhana, mudah dan praktis; mainan anak-anak seperti coek kecil, anglo dan wajan mini. Perobahan inipun ternyata juga tidak menolong mereka seratus persen, ragam benda yang dibuat, harga per benda yang harus ditetapkan tidak sesuai. Kembali kepada keterbatasan pendidikan memengaruhi pendapatan akhir mereka.

R.B.G.Soebroto,2018, "SENTUHAN DESAIN", SEBUAH UPAYA MENINGKATKAN KUALITAS TEMBIKAR, DESA SELOGABUS KECAMATAN PARENGAN TUBAN Prosiding: SINDEN # 1 2018 - Seminar Nasional Desain & Seni, UNIVERSITAS MERCU BUANA JAKARTA 2018 dan tulisan senada terdapat juga pada: SMATEKSOS, 2018.P3-4

R.B.G.Soebroto, 2018, "Sentra Gerabah desa Selogabus, kec. Parengan Tuban, pilihan untuk punah; perajinnya beralih menjadi TKW atau Pembantu Rumah Tangga", Prosiding SEMINAR NASIONAL (SEMATEKSOS#3) –ITS, Strategi Pembangunan Nasional Menghadapi Revolusi Industri 4.0

Dibawah ini di kutip dari Makalah :

R.B.G.Soebroto, 2018, ALAT KERIK POT LEMPUNG (GERABAH), HASIL "BUSUR CETAK", Prosiding SEMINAR NASIONAL APLIKASI SAINS & TEKNOLOGI 2018, Institut Sains & Teknologi AKPRIND Yogyakarta, 15 September 2018

Tanah Liat dan Pengolahannya,

"Clay is e simple material. It is abundant, cheep, easily acquired and prepared, and it does not require extensive processing, as do most of the raw materials which we use for making things. If this were not so, it would have been impossible for primitive people to make pottery. Pottery can still be made whitout resort to science. Clay is also temperamental material. Its plasticity or workability varies widely, so that some clays which serve quite well for one things are useless for another. Clay shrinks when it dries and shrinks more when fired, and this creates all sorts of problems in making pottery. The reactions of clay to the fire may seem unpredictable and even under the most carefully controlled conditions a certain amount of uncertainty attends the firing process". Rhodes, Daniel (1957), Clay and Glazes for the Potter, Greenberg Publisher, New York.

Preparing clay flour If you buy your clay in plastic form, it won"t need any preparation, but you may prefer to buy it dry. It is usually cheaper this way (the price per pound may be the same but you do not pay for water), and it is easier to store until ready for use. Also, if you plant make any special clay bodies for which the ingredients must be weighed out, you will have to have your clay in dry form. Clay flour may be prepared for use by spreading a layer about ½" thick on the bottom of a crock or pail, then sprinkling it with water until it is thoroughly moist but not soaking wet. Another layer is then spread on top of the first and sprinkled, the process continuing until the crock is full. After an hour or two, the clay will be ready for wedging. If the clay you buy dry is not in flour form but comes in lumps, it will be necessary to make a slip out of it. Slip is clay in liquid form. Wedging Before clay is used, it must be wedged. This is the oldest method known for getting clay into good working condition, and it is still the best. Wedging makes clay uniform in texture throughout and gets rid of air pockets. If your clay is too dry, you can moisten it during the wedging process; if it is too wet, wedging will dry it. You will need a wedging board in your studio. This is havy slab of plaster with an upright to hold a taut wire and a turnbuckle or some other device to keep the wire tight. The wedging board will receive a lot of rough usage so it should be as solidly constructed as you can make it. Kenny,

John B, (1949), The Complete Book of POTTERY MAKING, Chilton Company- Book Division, Philadelphia New York (p.4) 2.2.
Teknik memutar tanah liat memakai meja putar " Throwing on Potter"s Wheel, Throwing on a potter"s wheel is the most advanced way to make pottery by hand. Throwing is the process of making pottery by shaping a ball of clay by pressure of the hands while the clay turns on a wheel. Of all the methods of making pottery, throwing offers the greatest possibility for the spontaneous creation of a piece. It is also the most fun when mastered. You can get results from it in much less time than by building with coils or slabs". Roy, (1959), Ceramic, An Illustrated Guide to Creating and Enjoying Pottery, McGRAWHILL BOOK COMPANY,INC.,New York.(p.30,52)

CENTERING CLAY

"It is important to „centre" the clay on the wheel before throwing. Clay that is off-centre is difficult to control as the wheel exerts an outward force when revolving. It will also produce a pot that is uneven in shape or with walls that vary in thickness, resulting in weak areas. While checking that the clay is centred that potter squeezes the clay up into a cone and down again. This ensures that any tiny air bubbles are worked out of the clay". The clay must be of an even consistency, well wedged and kneaded, but not too soft or it will be difficult to throw.
Experience and practice will soon let you know when the clay feels right. While centring and throwing keep the clay and your hands moist. Try not to overwork the clay or make it too wet as it will lose its plasticity. Christy, G and Pearce, S (1992), Step by step art school, CERAMICS, by Hamlin an imprint of Reed Consumer Books Limited Michelin House, 81 Fullham Road London SW3 6RB

CENTERING AND OPENING UP

The clay must be evenly mixed bring before centring is commenced. Centring needs to be done quickly and firmly. It is a skill which requires good personal tuition to develop a sound technique. Once you have opened up the form, begin to thin the clay against the outward thrust of the revolving wheel.
Point to remember

* If the clay is too soft it will not expand and hold its shape, and if too stiff the pressure needed to thin the walls will strain the pot and it will become twisted. * Success lies in judging the exact degree of pressure needed on both the inside and outside of the pot. * If the clay is worked for too long it becomes tired and will not expand easily. Clark, Kenneth (1983), The Potter's Manual, Little, Brown and Company 165 Great Dover Street, London SE1 4YA 2.3.

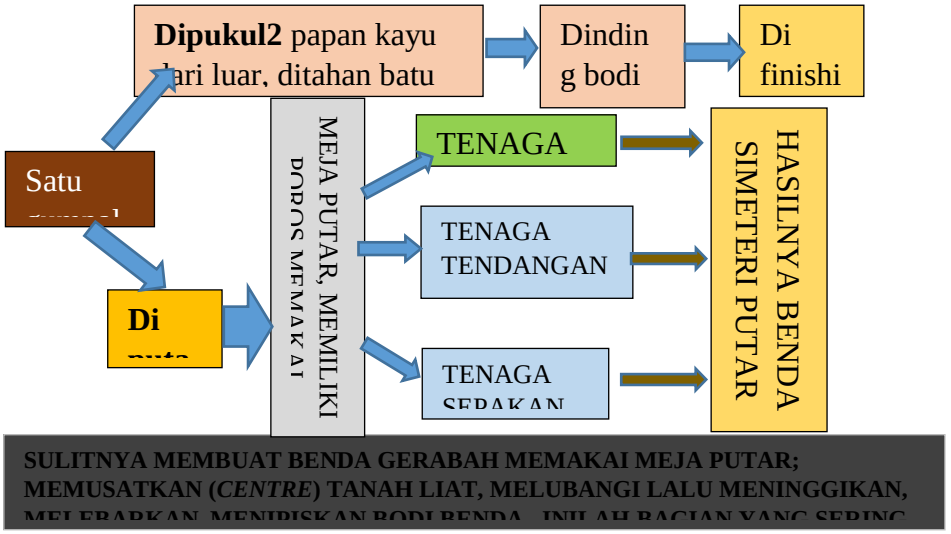
BUSUR CETAK

"Busur cetak adalah sebilah papan triplek, pada permukaannya dilapisi plastik atau (oleh perajin di rubah memakai lembaran seng) tepinya diberi pembatas setebal dinding gerabah, bentuknya melengkung dengan cara menjiplak bagian dalam pot kembang plastik. Cara mencetaknya; permukaan busur cetak diolesi terlebih dahulu memakai oli bekas atau minyak pohon jarak. Satu gumpalan tanah yang homogen dan plastis di letakan (banting) pada permukaan busur cetak, dikerat memakai kawat halus atau tali senar sehingga didapat lembaran dengan ketebalan sesuai batas. Alas pot kembang plastic (lingkaran tanah liat) dibuat terlebih dahulu agak lebih tebal daripada dindingnya, supaya kelak pot cukup imbang bila diletakan pada permukaan datar. Lembaran tanah liat hasil cetakan busur cetak diletakan pada lengkungan bagian dalam pot kembang yang direncanakan bentuknya. Tepi pangkal lembaran musti cukup hati-hati di sambungkan, supaya rapi dan tidak tampak tumpukannya. Catatan; problematika yang dilakukan perajin belia, anak-anak, remaja adalah dalam hal penyambungan bilah lembaran ini, seringkali

kurang rapi (masih terlalu tebal), sehingga masih harus dikerik. Cara mengeriknya dengan meletakan pot plastik yang berisi lembaran tanah liat hasil cetakan busur cetak di tengah meja putar. Posisi pot plastik tersebut harus tepat ditengah; centre sehingga gumpalan dinding yang terlalu tebal dapat di kerik dengan perlahan merata, sekaligus merapihkan bagian dalam pot. Untuk perapihan bagian permukaan luarnya pot perlu di angin-anginkan terlebih dahulu agar supaya cukup padat, sebab pot akan di jungkirkan dan di kerik profil permukaan luarnya"
R.B.G.Soebroto, 2019, "BUSUR CETAK", Alat Pembuatan Pot Kembang dan Upaya Perbanyakan Perajin Belia, desa Selogabus Kec, Parengan, Tuban. JURNAL SEWAGATI vol 3. No 1. April 2019.

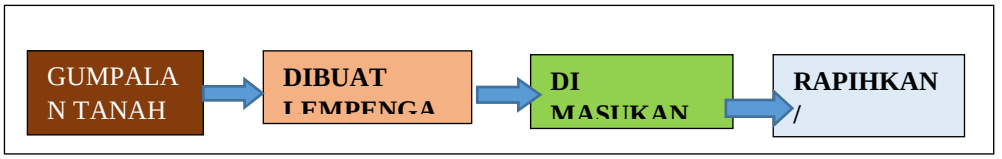
METODE

a) Membuat keramik atau gerabah pada umumnya (KONVENSIONAL DI PEDESAAN)

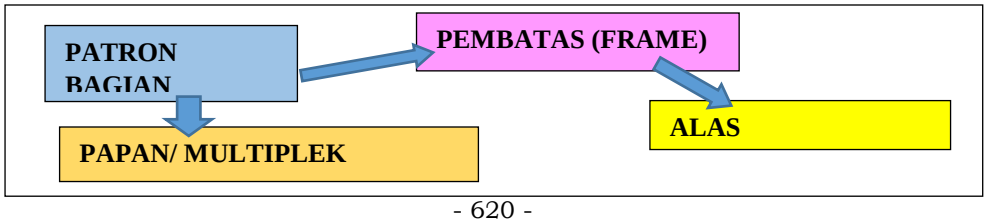


MEMBUAT MEMAKAI PUKULAN DAN MEJA PUTAR MEMBUTUHKAN WAKTU YANG LAMA BERBULAN-BULAN

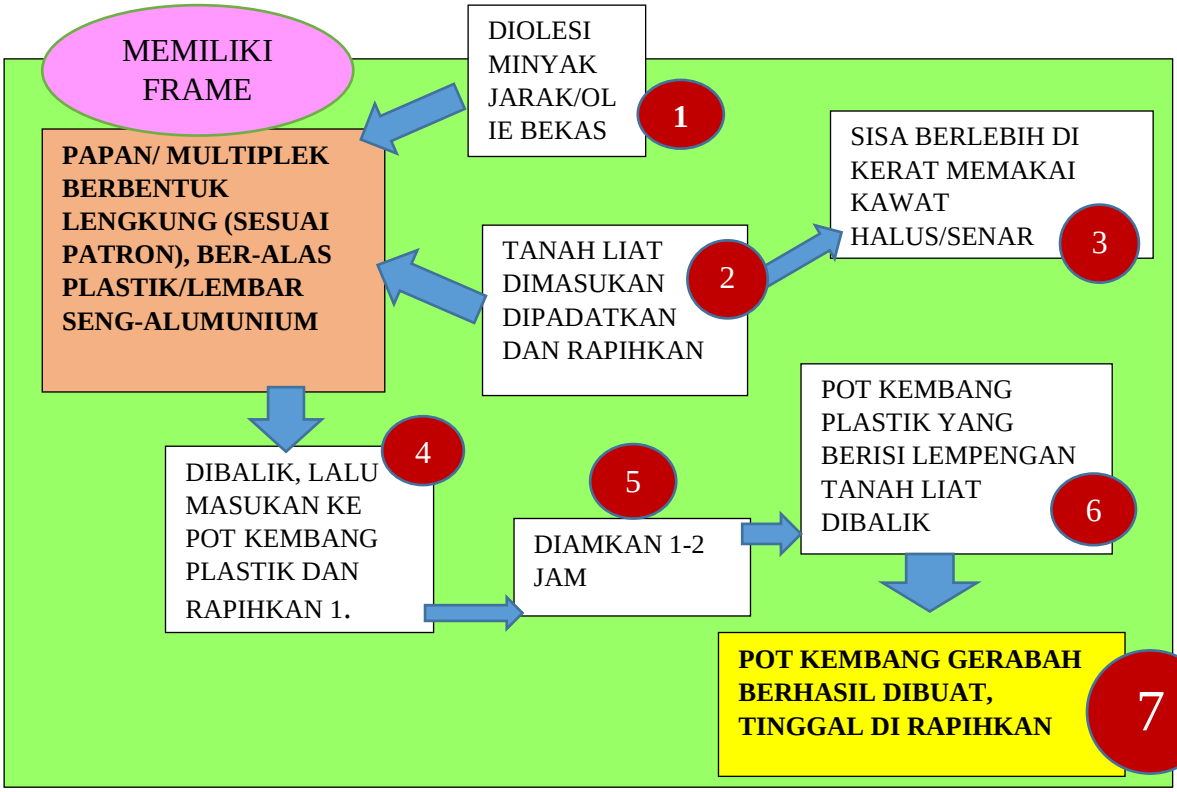
b) PRINSIP KERJA BUSUR CETAK 1



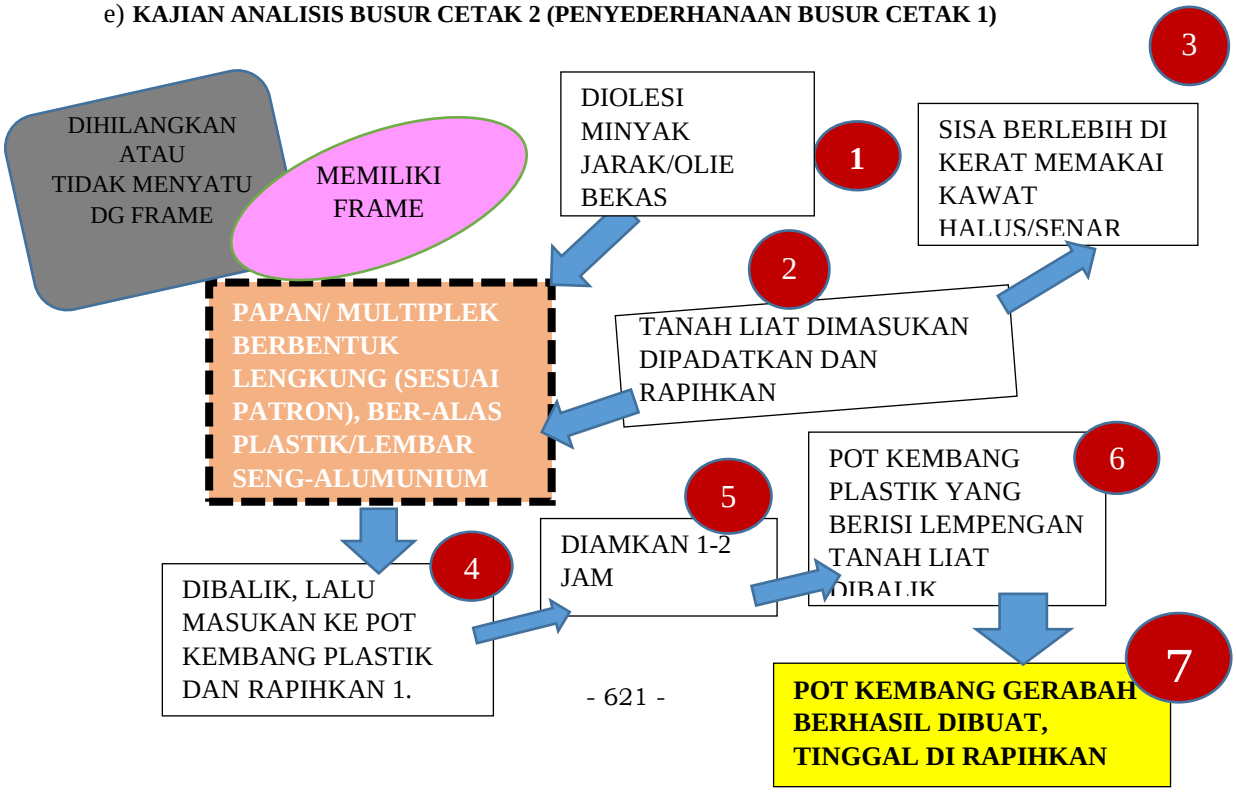
c) BUSUR CETAK 1



d) PROSES KERJA BUSUR CETAK 1

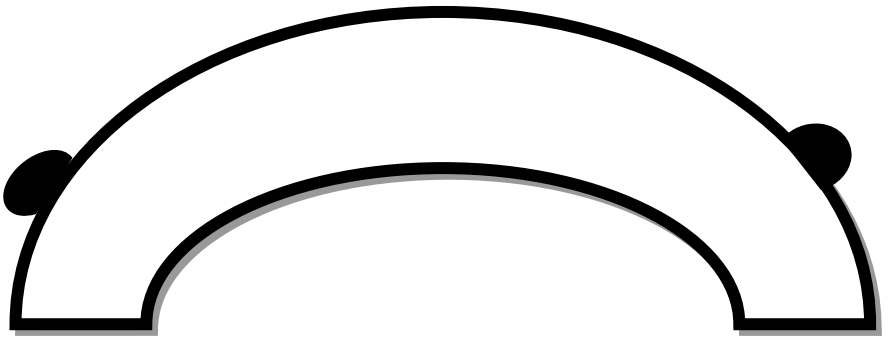


e) **KAJIAN ANALISIS BUSUR CETAK 2 (PENYEDERHANAAN BUSUR CETAK 1)**



f) PERKIRAAN BUSUR CETAK 2

FRAME BERBENTUK SESUAI PATRON, DARI BAHAN YANG KOKOH (KAYU /LOGAM), dengan dua buah pegangan untuk mengangkat



HASIL DAN PEMBAHASAN

Awal peradaban manusia menemukan bahwa cerukan tanah kering bisa menampung air. Selanjutnya setelah mereka meletakan pada perapian, tanah liat yang terbakar yang dibentuk menjadi wadah lebih tahan lama menampung air. Sejalan perkembangan peradaban manusia, mulai mengolah tanah liat menjadi berbagai bentuk wadah sesuai kebutuhannya.

Upaya membuat wadah yang besar semula ditekan-tekan, kemudian dilakukan dengan menipiskan memakai alat bantu. Sebongkah batu bundar untuk menahan dinding tanah liat di bagian dalam, lalu dipukul-pukul memakai papan kayu yang keras dari luar untuk mendapatkan ketebalan dinding yang sama merata. Ternyata akibat pemukulan menghasilkan kreasi maupun efek, bodi tanah liat menjadi tipis juga memadat pori-pori dinding gerabah, sehingga kelak setelah dibakar air tidak segera merembes keluar, tetapi tertahan. Disisi lain permukaan bodi gerabah juga bisa diberi ragam hias dengan cara dipukul-pukul memakai kayu yang bermotif, sehingga permukaan bodi gerabah memiliki ornament.

Untuk membuat benda dengan cara di pukul-pukul, diberbagai tempat dengan cara di pangku, sebelumnya dialasi kain supaya tidak mengotori pakaian utama. Dapat dipastikan bentuk gerabahnya membulat atau lonjong di bagian bawahnya. Sebaliknya apabila gerabah itu mengharuskan diletakan pada permukaan datar dilakukan pembuatannya pada meja putar yang ringan bilah mejanya. Dibuat ringan agar mudah menjadi tumpuan gerabah yang cukup berat dan ringan memutar gerabah yang sedang di pukul-pukul tersebut. Disisi lain pembuatan gerabah yang memakai teknik ini harus memakai tanah liat yang cukup mengandung pasir, agar benda gerabah tersebut menjadi kokoh dan keras, bila tanpa pasir ketika di pukul-pukul akan mudah pecah atau retak (tidak kuat strukturnya). Disisi lain ketika dibakar, benda yang kurang atau tidak memgandung pasir akan meleot atau distorsi ketika terkena suhu pembakaran yang tinggi.

Ditempat lain justru membuat gerabah memakai tanah liat yang mengharuskan di saring memakai kain atau kasa, kemudian diinjak-injak , dibersihkan dari kerikil, sisa ranting kayu, atau pecahan tulang binatang, sehingga didapat tanah liat yang halus. Dengan tanah liat yang lembut-halus membuat nyaman ketika dibentuk, diputar, memakai meja putar (*perbot*) berat (bilah meja biasanya cor semen atau dibuat dari bilah batu yang dibentuk membundar rata-rata diameter “50 cm dengan tebal sekitar 6-8 cm”(R.B.G. Soebroto,2019) memiliki poros dan lagher atau bearing

ditengahnya. Kelak karena berat begitu ditarik kearah badan kita meja putar akan berputar dengan laju dan cepat. Tanah liat yang diletakan ditengah-tengahnya akan mengalami gaya lontar ke luar (Sentrifugal), untuk membentuk gerabah musti dipusatkan , ditahan gerakan lontar keluar memakai gaya tekan kedalam (memusat) dengan gaya kebalikannya Sentripetal, memakai air secukupnya di tangan tanah liat harus *Centre"(R.B.G. Soebroto, 2019)*, dan centre ideal adalah; gumpalan tanah liat tidak lagi mengguncangkan cengkraman tangan.

Catatan; tanah liat yang masih terdapat cemaran organik akan mengganggu, tidak enak, tidak nyaaman saat diputar. Di jari tangan akan terasa menusuk-mengiris ketika tanah liat berputar, oleh sebab itu diperlukan tanah liat yang disaring agar halus, lembut, bersih dari cemaran.

Gumpalan tanah liat yang sudah *centre* kemudian dibuat lubang, tanah liat ditarik dari pusat meja putar ke luar, kemudian jari tangan yang berada di dalam bodi gerabah bersama jari tangan lainnya dari luar menarik ke atas. Untuk membesarkan perut gerabah saat meja berputar, tangan yang satu dari dalam mendorong ke luar perlahan, dibimbing, ditahan oleh jari dari luar gerabah. Demikian sebaliknya bila hendak membuat bentuk yang berpinggang, tangan dari luar gerabah mendorong ke pusat meja putar dan dibimbing, agak ditahan jemari yang berada di dalam gerabah yang sedang berputar.

Catatan, keduanya memakai meja putar, satu bilah meja diameter rata-rata 40- 50 cm dengan tebal tidak lebih dari segenggaman tangan bobot ringan dan berat, memakai *lagher* atau *bearing* di tengah-tengah poros, supaya dapat berputar dengan simetri putar 360 derajat. Dengan demikian benda yang dibentuk ditengahnya dapat dihasilkan benda berbentuk simetri putar 360 derajat (R.B.G. Soebroto,2018)

Di tempat lain kreativitas manusia terus berkembang, tetap memakai meja putar ringan tetapi pada poros bagian leher meja putar dibelit tali yang ujungnya terikat pada sebuah busur bambu, tali ujung lainnya diikat papan pijakan, ketika dipijak meja putar ketarik busur bambu melengkung dan bilah meja berputar, begitu pijakan dilepas busur kembali normal bilah turut berputar lagi, begitu di ulang-ulang, putaran semakin konstan dan cepat. Keunikannya karena untuk memutar memakai pijakan atau sepakan kaki, harus menyesuaikan posisi kaki dan badan, automatis juga menyesuaikan posisi meja putar. Akibatnya posisi meja disesuaikan menjadi miring dan dengan sendirinya benda gerabahnyapun posisinya miring.

Semua teknik diatas memerlukan waktu menguasainya cukup lama, berbulan-bulan terus menerus mencoba dan membuat gerabah, hingga akhirnya menjadi terampil. Dalam beberapa menit saja seorang perajin handal dapat membuat perut kendi kurang dari empat menit !. Selain bentuknya agak membulat juga ketipisan dindingnya kurang dari empat milimeter ! Untuk satu buah kendi biasanya dibuat tiga bagian ; perut, leher berikut kepala kendi dan corot, tempat mengeluarkan air, untuk seorang perajin yang terampil perhari bisa membuat 30 hingga seratus buah kendi.

Busur cetak 1, adalah pemikiran pembuatan alat yang praktis, agar semakin banyak orang yang mampu membuat gerabah tanpa harus belajar dalam waktu yang lama. Busur cetak 1, adalah mengambil pola atau patron bagian dalam pot kembang plastik yang menjadi acuan cetakan. Pola atau patron tersebut kemudian di aplikasikan pada selembar papan atau multiplek, kemudian tepinya diberi pembatas yang tingginya menyesuaikan ketebalan dinding pot kembang gerabah. Alas dari busur cetak 1 diberi plastik atau selembar seng-alumunium. Sesungguhnya busur cetak 1 ini bertujuan untuk membuat lempengan tanah liat, sebab problematika pembuatan gerabah sesungguhnya ada pada upaya menipiskan bodi gerabah saat diputar. Memakai busur cetak 1, permasalahan tersebut coba di atasi. Selanjutnya sebelum tanah liat dimasukan untuk di cetak memakai busur cetak 1, bagian alas diberi minyak jarak atau oli bekas. Tujuan pemberian ini agar tanah liatnya tidak lengket kelak begitu hendak dikeluarkan, cukup membaliknya dan lembaran tanah liat akan turun dan lepas dari Busur cetak 1. Segera dimasukan ke dalam pot kembang plastik yang juga telah diberi minyak jarak atau oli bekas dindingnya. Dimasukan pula

lempengan berbentuk lingkaran untuk alasnya sebesar pot kembang gerabah yang menjadi acuan cetakan. Langkah terahir dirapihkan penyambungan-penyambungannya (termasuk bagian dalam dan "bibir" pot kembang gerabah tersebut), kemudian diangin-anginkan selama satu, dua jam di tempat terbuka. Busur cetak 1 tersebut selanjutnya dibalik, dan tinggal merapihkan permukaan luarnya, lalu dikeringkan dengan cara diangin-anginkan lagi di tempat yang terlindung, agar tidak terjadi penyusutan mendadak, yang berakibat keretakan serta lepasnya sambungan-sambungannya.

Disamping kelebihan-kelebihan dan manfaat dari Busur Cetak 1 masih ada kelemahannya, melalui kajian penelitian ini dilakukan serangkaian evaluasi. Membuat mmakai Busur Cetak 1 sesunggunya sudah merupakan revolusi perubahan pembuatan gerabah; dari semula perlu waktu lama untuk menguasai membuat gerabah memakai alat putar atau *perbot*, menjadi tidak diperlukan belajar yang lama. Belajar singkat kurang dari satu hari sudah mampu membuat gerabah, sungguh langkah istimewa. Akan tetapi setiap proses produksi wajar bila melakukan perbaikan- perbaikan penyempurnaan atau semakin praktis, untuk itulah dilakukan serangkaian evaluasi.

Evaluasi Busur Cetak 1; papan melengkung yang cukup berat, di tambah tanah liat yang dimasukan didalamnya. Setelah tanah liat dipadatkan, dibalik, dengan sigap tangan yang lainnya menerima lembaran tanah liat hasil daripada Busur Cetak 1. Segera setelah itu dimasukan ke dalam cetakan pot kembang plastik. Busur Cetak 1 selesai perannya lalu di letakan atau di sandarkan. Sementara pembuat masih terus menyelesaikan dan mem-*finishing* hasil lempengan tanah liat yang dicetakan memakai pot kembang plastik. Hingga diangin-anginkan lalu dibalik, pot kembang gerabah selesai dibuat kemudian dirapihkan. Seolah linier saja tidak ada problem yang dihadapi, tetapi sesungguhnya Busur Cetak 1 yang terbuat dari papan atau multiplek cukup berat, saat dibalik untuk mengeluarkan lempengan tanah liatnya. Apabila tidak sigap dan terampil, tanah liat akan luruh, dan jatuh, sehingga sia-sialah mencetak lempengan tanah liat menggunakan Busur Cetak 1. Kemudian bagian mana yang sangat berperan dalam mencetak lempengan tanah liat ? papan alas, *frame* pembatas, minyak jarak atau oli bekas, cetakan pot kembang plastik ?.

Busur Cetak 2, sesungguhnya menanggalkan papan multipek yang berat, tetapi karena *frame* semula melekat pada papan, oleh sebab itu bila *frame* lepasan sendiri harus cukup kokoh. Bagaimana dengan alas plastik atau lembar seng – aluminium, bahan tersebut bias lepasan sama sekali. Jadi kelak di selembar kain, plastik atau lembar seng-alumunium, frame pola atau patron diletakan, bukan dilekatkan. Lalu tanah liat seperti biasanya dimasukan, diratakan setara tingginya *frame.* Begitu tanah sudah rata dan rapi, *frame bias* diangkat, dan kegiatan pencetakan ini bisa berulang-ulang dengan cepat.

KESIMPULAN

Busur Cetak 2 adalah alat dari penyederhanaan Busur Cetak 1. Tidak membutuhkan alas dari papan yang berat, tetapi tetap membutuhkan PATRON pot kembang yang berfunsi sebagai acuan cetakan, termasuk pot kembang sendiri sebagai cetakan. Masih membutuhkan alas baik plastik atau lembar seng atau aluminium atau bahan lain seperti kain atau karton, tetapi lepasan sifatnya, tidak melekat. Kalau Busur Cetak 1 membutuhkan PATRON agar lembaran tanah liat hasil cetakannya pas pada pot kembang plastik, tebalnya sesuai dengan diameter pot kembang plastik, berarti yang sangat utama adalah pembatas atau *frame* dari Busur Cetak 1, sebab tanpa *frame* pembatas akan menyulitkan saat dicetakan pada pot kembang plastik. Berarti Busur Cetak 2 adalah *Frame* dari PATRON yang kokoh, terbuat dari plastik, fiber atau logam yang lebih praktis dan relatif ringan daripada Busur Cetak 1.

UCAPAN TERIMA KASIH

Sejak masuk ke desa Selogabus Kecamatan Parengan Tuban (1998) hingga hari ini, saya terus masih penasaran dan merasa tidak berhasil. Adanya kegiatan-kegiatan Abmas di desa itu hampir setiap tahun (kecuali 2007-2011 sekolah) dengan kecepatan perubahan di desa tidak mengejar. Apakah akibat target rencana dan harapan terlalu muluk tinggi atau memang kesalahan strategi pengembangan. Karena itu perlu evaluasi-evaluasi setiap berkegiatan di desa, minimal agar selalu tepat guna dan tidak ada yang keliru apalagi percuma.
Untuk itu penulis berusaha dan berupaya **tidak** berpindah area pengabdian, tetap memberi arahan desain bentuk gerabah maupun alat yang aplikatif, hingga target-target keberhasilan kedepan terjangkau dapat diselesaikan dengan baik.
Oleh sebab itu penulis patut mengucapkan terima kasih kepada masyarakat desa Selogabus, kecamatan Parengan Tuban, khususnya kepada ibu-ibu perajin lansia, keluarga bu Pasiem, bu Karti (yang sedang sakit stroke), Nipah dan keluarga pak Sadar, bu Sadar, rumah mbak Kiki sebagai tempat kegiatan. Tidak lupa saya mengucapkan terimakasih kepada para mahasiswa peserta KKN yang bertempat tinggal di sekitar Tuban, berkenan latihan membuat gerabah bersama pak Sadar untuk mengawali menjadikan tempat wisata edukasi gerabah di desa itu. Insya Allah semoga harapan ke depan dapat terlaksana desa Selogabus kecamatan Parengan Tuban sebagai desa wisata edukasi gerabah

DAFTAR PUSTAKA

[1] Alfazri, Rida Safuan Selian, Cut Zuriana, KERAJINAN GERABAH DI DESA ATEUK JAWO KECAMATAN BAITURRAHMAN KOTA BANDA ACEH, Jurnal ilmiah Mahasiswa Program Studi Pendidikan Seni Drama, Tari dan Musik, Fakultas Ilmu Keguruan dan Ilmu Pendidikan Unsyiah, Volume 1, Nomor 3:174-180 Agustus 2016

[2] R. B. G. Soebroto, "BUSUR CETAK : DESAIN ALAT DAN METODE MEMPERMUDAH PEMBUATAN POT GERABAH," in *SENITER, Universitas Widya Kartika*, SURABAYA, 2017.

[3] R. B. G. Soebroto, "SENTUHAN DESAIN, SEBUAH UPAYA MENINGKATKAN KUALITAS TEMBIKAR, DESA SELOGABUS KECAMATAN PARENGAN TUBAN," in *SINDEN, Universitas Mercubuana* , JAKARTA, 2018.

[4] R. B. G. Soebroto, "ALAT KERIK POT LEMPUNG (GERABAH), HASIL "BUSUR CETAK"," in *Seminar Nasional Aplikasi Sain & Teknologi (SNAST AKPRIND)* , YOGYAKARTA, 2018.

[5] R. B. G. Soebroto, "Sentra Gerabah desa Selogabus, kec. Parengan Tuban, pilihan untuk punah; beralih menjadi TKW atau Pembantu Rumah Tangga.," in *Seminar Nasional SEMATEKSOS#3 ITS*, SURABAYA, 2018.

[6] R. B. G. Soebroto, "Tungku Pembakaran Tipe " Api Berbalik" Untuk Meningkatkan Kualitas Gerabah, Desa Selogabus Kecamatan Parengan Tuban.," in *Seminar Nasional SENIATI Insitut Teknologi Nasional (ITN) 2* , Malang, 2019.

[7] . G. Soebroto, ""BUSUR CETAK", Alat Pembuatan Pot Kembang dan Upaya Perbanyakan Perajin Belia, desa Selogabus kec. Parengan, Tuban,"Jurnal *SEWAGATI*, vol. 3 No. 1, pp. 8-14, 2019.

[8] R. B. G. Soebroto, "AN EVALUATION OF ACTIVITIES (ABDIMAS) IN SENTRA GERABAH TUBAN DISTRICT BETWEEN FAILURE AND SUCCESS OF RELEASE,Case study of pottery centers in Rengel and Parengan,sub-districts, Tuban", Prosiding : SEMINAR NASIONAL PELAKSANAAN PENGABDIAN MASYARAKAT (SNPM I), "Menyiapkan Daya Saing Masyarakat Di Era Industri 4,0. 2019.