

Peningkatan Kualitas Produksi Home Industri Ria Mandiri Melalui Pengembangan Model Roster Dan Paving Block

Nurmiah^{a,*}, Indriani Umar^a, Eviliona Muslimin^a, Urfan^a

^a Universitas Pohuwato, Marisa, Gorontalo 96266

Abstract

Home industry RIA MANDIRI is an independent business unit that started its business in 2014 in the Marisa sub-district, Sipatana village, which is engaged in the production of building materials with specifications for Bricks, Roster and Paving, which was initially started to employ teenagers and local fathers. Production problems that occur due to the absence of loster and paving mold forms which are characteristic of RIA MANDIRI's home industry due to a lack of knowledge of modifications in paving and loster design models. the texture of the results is not appropriate, the low level of understanding of members in the group in producing bricks, paving and lusters that comply with building material structure standards, and the absence of skilled workers who have special competence in building materials so that the smooth texture and design has its own uniqueness. The aim of PKM This is to increase the development of a creative and independent industry in terms of empowering a productive industry, Implementation Methods in the field of production holding workshops, mentoring, equipment maintenance, the implementation of the Ria Mandiri Home Industry starts with improving the Production Process, updating the production system tools. The servant believes this will be able to changing the production value and marketing volume of the Ria Mandiri Home Industry, measuring the level of progress by carrying out scheduled evaluations and monitoring, providing assistance in the form of laptops for model design tools and paving brick production workshops that comply with construction standards, assisting in the process of checking sand raw materials, providing skills guidance use and maintenance of tools. The result of the application of this service science and technology is an increase in understanding, changes and skills of partners in the brick paving process which is more productive, innovative and also able to have unique model results. . Success measurement was 78%. The next field of activity is in the field of green production

Abstrak

Home industry RIA MANDIRI adalah suatu unit usaha mandiri yang memulai usahanya pada tahun 2014 di kecamatan Marisa desa Sipatana yang bergerak dibidang Bahan produksi bahan bangunan spesifikasi pada Batako, Roster dan Paving yang pada awal mula dirintis untuk memperkerjakan remaja dan para bapak – bapak disekitarnya. permasalahan produksi yang terjadi karena tidak adanya bentuk cetakan loster dan paving yang menjadi ciri khas home industri RIA MANDIRI karena kurangnya pengetahuan modifikasi dalam model desain paving dan loster. tekstur dari hasil tidak sesuai, rendahnya pemahaman anggota dalam kelompok dalam memproduksi batako, paving, dan loster yang sesuai standart struktur bahan bangunan, dan tidak adanya tenaga terampil yang memiliki kompetensi khusus bahan bangunan sehingga tekstur yang halus dan desain memiliki keunikan sendiri, Tujuan dari PKM ini untuk meningkatkan perkembangan industri yang kreatif dan mandiri hal memberdayakan industri yang produktif, Metode Pelaksanaan dalam bidang produksi mengadakan workshop, pendampingan, perawatan alat, pelaksanaan Home Industri Ria Mandiri ini diawali dari memperbaiki Proses Produksi, keterbaruan alat sistem produksi Pengabdian yakin ini akan dapat merubah nilai Produksi dan jumlah pemasaran Home industri Ria Mandiri, pengukuran tingkat kemajuan dengan melakukan evaluasi dan monitoring terjadwal, di berikan bantuan berupa laptop untuk perangkat desain model serta workshop produksi batako paving yang sesuai standart kontruksi, Mendampingi proses pengecekan bahan baku pasir, Memberikan bimbingan ketrampilan penggunaan dan perawatan alat. Hasil penerapan ipteks pengabdian ini terjadinya peningkatan pemahaman, perubahan dan keterampilan mitra dalam proses paving batako yang lebih berproduktif, inovatif dan serta mampu memiliki hasil model yang berciri khas. . Pengukuran keberhasilan sebesar 78%. Kegiatan bidang selanjutnya di bidang produksi green.

Kata kunci: Ria Mandiri, Produksi, Model.

*Corresponding author:

E-mail address : mnurmiah@yahoo.co.id



This article is distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)



1. Latar Belakang

Pembangunan perumahan dan gedung terus meningkat setiap tahunnya seiring Kebutuhan akan tempat tinggal pada dewasa ini semakin meningkat, seiring dengan laju pertumbuhan penduduk yang semakin tinggi (Yoswiarto, 2014) Peningkatan kebutuhan akan perumahan dan gedung secara otomatis kebutuhan akan bahan bangunan semakin meningkat pula, Peningkatan akan kebutuhan bahan bangunan harus di sikapi dengan pemanfaatan dan penemuan alternatif bahan bangunan baru yang mempunyai kualitas yang lebih baik dari bahan bangunan sebelumnya (Yulita Veranda usman & Wiwi Yaren, 2013)

Home industry Ria Mandiri adalah suatu unit usaha mandiri yang memulai usahanya pada tahun 2014 di kecamatan Marisa desa Sipatana, bergerak dibidang Bahan produksi bahan bangunan spesifikasi pada Batako, Roster dan Paving, Tujuan awal berdirinya untuk memperkerjakan remaja dan para bapak – bapak disekitar Home Industri data dari awal ria mandiri memperkerjakan sekitar 5 orang. urgensi bahan bangunan di Pohuwato jumlah home industri data dari mitra sekarang ada berkembang 5 home industri di kabupaten Pohuwato di Tahun 2022.

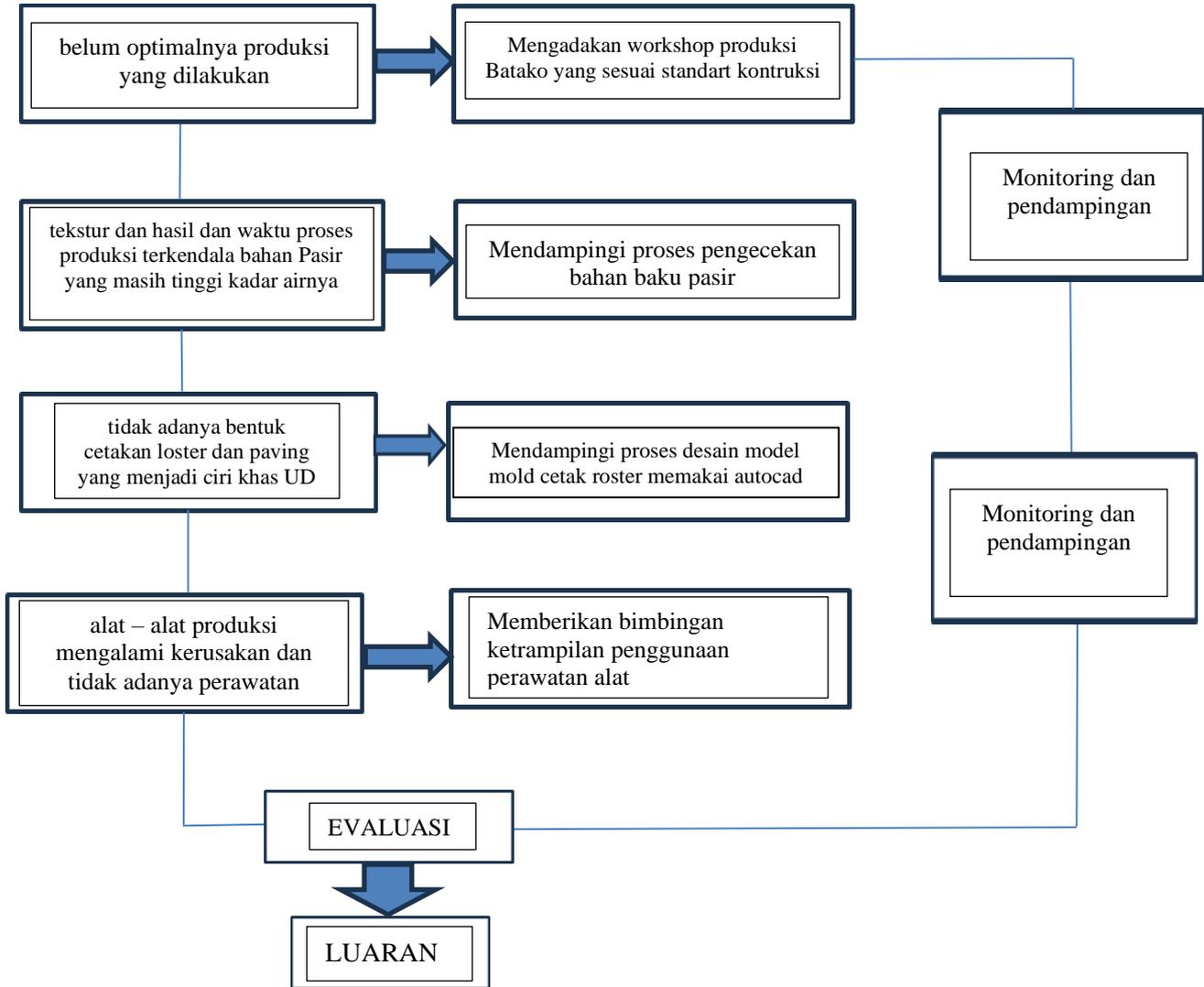
Dinamika penjualan home industri ria mandiri pada 2015 masih mengalami stagnan penjualan berada disekitar 4500 bh/bulan peningkatan pertahun, sekitar 50 atau 100 buah/ tahun. pada tahun 2017 dan sempat terhenti pekerjaan selama 1 tahun akibat penurunan permintaan. Pada tahun 2015 hanya ada 3 usaha bahan produksi bahan bangunan, berkembang pada pada pada tahun 2017 beliau mencatat kurang lebih menjadi 11 usaha bahan bangunan di bidang batako dan paving di kecamatan Marisa kabupaten Pohuwato, pada tahun 2018 Ria Mandiri meningkatkan produksi dengan merambah ke Roster dan paving blok dengan produksi dan masing – masing 1500/ bulan untuk loster dan paving balok dengan asumsi stok 300/bulan, kelesuan terparah pada 2019 dengan adanya pandemik di 2019. Pemaparan dari mitra bahwa banyaknya beberapa usaha penyediaan bahan bangunan dari 11 usaha rumah produksi kini yang hanya bisa bertahan di 2020 hanya 3 industri salah satunya Home industri Ria Mandiri.

Dari survey dan wawancara didapatkan pemetaan permasalahan home industri Ria Mandiri Bidang Produksi, pertama belum optimalnya produksi yang dilakukan di sebabkan alat mold cetak yang dipakai mitra adalah manual, sehingga proses pencetakan Batako, paving dan loster memakan waktu yang lama dan dana yang lebih untuk pekerja, perbandingan yang diberikan Bu Yuliana owner pada Ria Mandiri biasanya mencetak secara manual biasanya 200/hari masih agak jauh dari ekspektasi produsen yang bisa mencetak diatas 300/hari. Permasalahan kedua tekstur dan hasil produksi terkendala bahan Pasir yang masih tinggi kadar airnya, kadang pemasok bahan pasir memasukkan bahan pasir yang kadang airnya cukup tinggi, sehingga membutuhkan waktu untuk mengeringkan, hal ini disebabkan belum adanya proses pengecekan bahan untuk mencetak atau Produksi. Permasalahan ketiga tidak adanya mold model cetakan loster dan paving yang menjadi ciri khas Home Industri ria mandiri, karena kurangnya pengetahuan modifikasi dalam model desain paving dan loster. Permasalahan ke empat alat – alat produksi mengalami kerusakan dari survey lokasi ada 6 alat pencetak batako yang rusak, ada 5 alat paving dan 3 lobster yang mengalami kerusakan alat.

Bidang manajemen Produksi a. rendahnya pemahaman anggota dalam kelompok dalam memproduksi batako, paving, dan loster yang sesuai standart struktur bahan bangunan, permasalahan selanjutnya pemahaman pengelolaan keuangan usaha yang terbatas karena hanya mengandalkan modal mandiri pemilik usaha, permasalahan selanjutnya sistem kerja yang tidak terstruktur disebabkan tidak adanya pembagian kerja yang jelas.

Tujuan PMP ini adalah memberikan solusi untuk peningkatan produktifitas dan kualitas dari home industry ria mandiri secara khusus dan Fokus pengabdian ini peningkatan produktifitas dan kualitas Home industri Ria Mandiri melalui Pengembangan model pada jenis produksinya dan kualitas. Dari judul ini dapat di sinkronisasi dari segi peningkatan produksi dan pemasaran.

2. Metode Pelaksanaan



Gambar 1 Alur Tahapan Kegiatan

3. Hasil dan Pembahasan

Home industri Ria Mandiri adalah suatu unit usaha mandiri yang memulai usahanya pada tahun 2014 di kecamatan Marisa desa Sipatana yang bergerak dibidang Bahan produksi bahan bangunan spesifikasi pada Batako, Roster dan Paving yang pada awal mula dirintis untuk memperkerjakan remaja dan para bapak – bapak disekitar Rumah ibu Yuliana sebagai pemilik Home Industri Paving block atau bata beton adalah suatu komponen bahan bangunan yang dibuat dari bahan campuran semen portland atau bahan perekat lainnya, air, dan agregat dengan atau bahan tambahan lain yang tidak mengurangi mutu paving block tersebut (SNI 03- 0691, 1996). Pada PMP ini kajian pengabdian kami berfokus pada pengembangan model roster dan paving. Roster merupakan salah satu bahan bangunan yang sering digunakan dalam perumahan. Roster beton mempunyai harga yang lebih ekonomis dibandingkan dengan roster dari bahan lain (David, 2012)). Desain bahan paving blok dan desain kanal yang berkarakter dan menghantarkan rasa ruang dan memiliki

keunikan tersendiri sebagai kawasan waterfront merasa nyaman karena keteraturan dan keindahan jalan yang ada membuat kenyamanan visual. (Nurmiah, 2017)

Seperti yang disebutkan sebelumnya, kini roster beton banyak variasinya dan bahkan dapat dibuat custom untuk mengikuti desain bangunan secara keseluruhan.

1. Pola bunga Pola roster beton yang menyerupai bentuk bunga merupakan salah satu jenis roster yang cukup populer dan tak termakan waktu. Pola roster beton ini sering kita jumpai pada bangunan ibadah seperti masjid karena memiliki kesan yang menenangkan. Ukuran roster ini 40x20 cm.
2. Pola roster beton berbentuk persegi dan persegi panjang cukup marak digunakan belakangan ini karena tampilannya yang minimalis sehingga menghasilkan tampilan clean pada bidang yang diaplikasikan. Perlu diketahui, tingkat privasi yang tercipta oleh pola roster lebih rendah dibanding pola roster beton lainnya. Namun dengan perbedaan terang ruang luar dan dalam, interior di balik roster beton bentuk ini tetap dapat terjaga privasinya saat pagi siang hari. Idealnya, roster beton yang bersifat lebih terbuka ini cocok diaplikasikan pada area yang lebih komunal atau publik. Karena bentuknya yang sangat mendasar, ukuran roster beton ini juga bervariasi, bahkan bisa dibuat secara custom dengan ukuran spesifik. Untuk menambah variasi permainan pola pada dinding, Anda dapat memadukan dua jenis roster dengan modul kelipatan dan susun hingga membentuk pola susun yang menarik.
3. Pola Lingkaran Pola Lingkaran Pola roster beton berbentuk lingkaran memiliki kesan yang dinamis karena bentuk kontras antara persegi dari satuan betonnya dan bentuk lingkaran di dalamnya. Roster beton berpola lingkaran menawarkan privasi. lebih karena perforasi yang umumnya hanya memakan sedikit bidang dari keseluruhan blok. Roster beton jenis ini cocok diaplikasikan sebagai pagar taman atau pagar rumah, bisa juga sebagai dinding untuk ruang komunal
4. Pola Mozaik Motif mozaik ini merupakan motif yang pola nya baru bisa terlihat kalau di gabungkan. Sehingga pola yang terbentuk dari motif dinding roster ini berukuran cukup besar.



Gambar 2. Pola Permodelam Roster Sumber : Desaingriyaku Studio



Gambar 3. Mal cetak roster pada UD Ria Mandiri Sumber : penulis



Gambar 4. Hasil cetakan 2 Roster Home Industri Ria Mandiri Sumber : penulis

Dari 2 bentuk desain roster di atas yaitu bentuk bunga dan bentuk geometri, pada PMP ini kami membimbing teknis bentuk desain roster yang lebih kreatif. Pada desain ini lebih ke pola mozaik dan pengembangan ke bentuk filosofis identitas khusus jagung yang menjadi ciri khas Gorontalo.



Gambar 5. Desain pola mozaik dan pola filosofis identitas khusus

Pada permasalahan tekstur dan hasil dan waktu proses produksi pada home industri Kualitas dan mutu roster ditentukan oleh bahan dasar, bahan tambahan, proses pembuatan dan alat yang digunakan. Semakin baik mutu bahan bakunya, komposisi perbandingan campurannya, proses pencetakan dan pembuatan yang dilakukan dengan baik akan menghasilkan roster yang berkualitas baik pula. Dalam perkembangannya bahan susun roster tidak hanya terdiri dari pasir dan semen, namun berbagai variasi telah banyak dilakukan dalam penelitian (MOCH ARIF, 2009). Pada Home industri Ria Mandiri terkendala bahan Pasir yang masih tinggi kadar airnya untuk Bahan-bahan Kerja Pasir, semen dan air digunakan sebagai bahan baku utama pembuatan roster. Bahan-bahan digunakan dengan komposisi 4 pasir dibutuhkan 1 semen dan dibutuhkan air secukupnya. Roster dibuat dengan sebagai berikut: (a) pasir agak kasar digunakan dalam pembuatan roster. Pasir digunakan untuk mencegah keretakan pada roster. Pasir agak kasar disaring dengan ayak dan dihasilkan pasir halus. Pasir halus digunakan sebagai bahan baku utama dalam pembuatan roster; (b) bahan yang mempunyai sifat adhesi, sifat kohesi, mempunyai bahan bahan pekat, membentuk massa padat dan dapat mengisi rongga-rongga pada agregat disebut semen. Semen cepat kering dan tidak gumpal dikategorikan dalam kualitas baik. Semen gumpal dapat diremas dengan tangan, sehingga tidak bergumpal; (c) air dibutuhkan untuk bereaksi dengan semen dan pelumas agregat agar mudah dikerjakan dan dipadatkan. Bak air sebaiknya dibuat dekat dengan tempat pengadukan.

Tahap Pembuatan

Penyaringan Pasir Pasir diambil dari tempat penampungan pasir. Pasir diambil sebanyak empat lori (rata bak) dan disaring menjadi dua lori pasir halus (membungkus pada lori). Pasir disaring agar bersih dari kotoran dan adonan menjadi padat, alot dan kuat. Pasir tidak disaring dikhawatirkan adonan kurang berdaya lengket, roster keropos dan roster sulit dicetak. Pasir diletakkan pada ayak sebanyak tiga sekop per ayak. Komposisi pasir dalam ayak dibutuhkan 10 ayak dan dibutuhkan ½ sak semen. Komposisi pasir dalam ayak dibutuhkan 20 ayak dan dibutuhkan 1 sak semen. Pasir disaring menjadi pasir halus. Sisa-sisa kotoran yang tidak tersaring seperti batu kerikil, akar, daun dan berbagai kotoran lain dipindahkan dalam lori. Batu-batu kecil (kerikil) dari hasil ayakan dicuci dan digunakan sebagai bahan batu paving dan cincin sumur. Sisa-sisa kotoran lain dibuang. Penyaringan pasir dilakukan sehari sebelum tahap

pengadukan dan dilakukan di tempat yang diberi atap. Penyaringan pada tempat yang tidak diberi atap dikhawatirkan pasir terkena air hujan, sehingga sulit ditentukan kelembapan (Mustain, 2006)



Gambar 6. Pengecekan Adonan Kering

Home industry Ria Mandiri kami menguji spesifikasi bahan untuk melihat tingkat tekstur dan kualitas produk roster.



Alat dan Perawatan alat mencetak Roster Roster beton dibuat dengan alat-alat kerja, sebagai berikut: (a) cetakan roster. Cetakan roster terpakai dengan bentuk bintang dan terdiri dari empat rangkaian. Cetakan roster dibuka dengan cara baut diputar, sehingga cetakan terlepas menjadi empat rangkaian. Rangkaian pertama terbentuk seperti jam sembilan. Rangkaian kedua terbentuk seperti jam enam lewat lima belas menit. Rangkaian ketiga terbentuk alas cetakan. Alas cetakan digunakan untuk meletakkan lima buah corong bintang. Rangkaian keempat terdiri dari lima corong yang diletakkan pada alas cetakan. Roster bintang terbentuk dari corong-corong ini. Cetakan roster terbuat dari pelat besi dengan tebal 2 mm, panjang 25,5 cm, lebar 26 cm, tinggi 10 cm dan kedalaman lubang cetakan 9,5 cm. Cetakan dibeli di kota Surabaya; (b) lori digunakan untuk memindahkan pasir dari tempat penampungan ke tempat pengadukan adonan. Lori juga digunakan untuk membuang sisa-sisa kotoran dari ayakan pasir. (c) ayakan digunakan untuk menyaring pasir, sehingga menghasilkan pasir halus sebagai bahan baku utama adonan roster; (d) sekop digunakan untuk menggali, mengadon dan menyusuk pasir; (e) sendok semen digunakan untuk memadatkan adonan, meratakan adonan dan memasukkan adonan ke dalam cetakan, agar adonan tidak tumpah ke luar cetakan; (f) sendok makan digunakan untuk meratakan permukaan adonan. Sendok makan dipakai dengan cara adonan pada permukaan cetakan ditekan-tekan agar adonan padat dan rata; (g) penekan adonan digunakan untuk menekan-nekan adonan agar turun dan padat ke bawah cetakan. Penekan adonan terbuat dari kayu. Penekan adonan dibuat seperti kuas dan dibuat runcing pada bagian bawah; (h) pengetuk cetakan digunakan untuk mengetuk-ngetuk cetakan pada bagian corong, sehingga cetakan bagian dalam turun ke bawah dari cetakan luar. Cetakan diketuk-ketuk agar adonan mudah terlepas dari corong. Pengetuk cetakan terbuat dari bahan kayu dan dibentuk seperti kuas. Pengetuk adonan dibuat lebih besar dari penekan adonan; (i) bangku digunakan untuk tempat duduk pekerja dalam tahap percetakan. Bangku dibuat dengan ukuran tinggi 20 cm dari bahan kayu dan dibuat berkaki; (j) kain lap digunakan untuk membersihkan cetakan roster. Cetakan roster hendaknya sering-sering dibersihkan selama tahap percetakan; (k) bak air digunakan untuk merendam roster, membersihkan peralatan kerja dan menampung air. Bak air sebaiknya dibuat dekat dengan tempat pengadukan adonan. Bak air juga disesuaikan dengan antropometri tubuh pekerja, agar pekerja mudah dalam melakukan

perendaman air roster. Bak air pada pabrik ini dibuat dengan panjang 153 cm, lebar 107 cm dan tinggi 50 cm; (l) ember cor digunakan untuk memindahkan air dari bak ke adonan; (m) sapu lidi digunakan untuk memindahkan sisasisa adonan yang berserakan di sekitar adonan ke kumpulan adonan agar semua adonan terpakai; (n) sapu ijuk digunakan untuk membersihkan tempat pengeringan roster; (o) kantong semen tidak terpakai digunakan sebagai tirai untuk pengeringan roster tahap pertama, karena hewan Peliharaan seperti ayam dikhawatirkan dapat merusak roster segar. Kantong semen juga digunakan sebagai alas roster pada tahap pengeringan.

Cara Merawat Roster

Setelah mengetahui resikonya, bagaimana cara merawatnya? Berikut beberapa cara merawat roster.

1. Membersihkan roster dengan kain lap atau kemoceng. Hal ini untuk menghilangkan debu pada roster. Sayangnya, metode ini hanya efektif untuk roster granit. Hal ini karena lapisan roster granit yang berglasur (seperti piring), sehingga debu hanya menempel di luar roster.
2. Memakai cat pelapis air. Cat waterproof bisa melindungi roster bahan konkrit dari kerusakan akibat air hujan. Kalau tidak ingin warna roster berubah, pilih cairan pelapis yang clear atau tidak berwarna. Pelapisan cat ini harus dilakukan rutin setiap tahun karena cat ini akan pudar akibat terik matahari dan hujan.
3. Memberi coating setahun sekali. Hal ini supaya pengendapan air hujan tidak merusak roster.
4. Menambah mortar pada sela-sela roster. Mengecek dan menambah mortar setahun sekali untuk menghindari pengeroposan mortar. Karena, mortar yang keropos dapat merusak dinding roster.
5. Mengecat ulang. Bila warna roster sudah pudar, bisa melakukan cat ulang agar warna menjadi cerah kembali.



Gambar 7. Proses bimbingan perawatan alat

4. Kesimpulan

Kesimpulan dari Pengabdian PMP ini adalah untuk Pola permodelan roster perlu dikembangkan ke pola yang memiliki ciri khas khusus, untuk produksi bahan dan mutu campuran 1: 4 pada campuran basah perlu dikembangkan, untuk perawatan alat masih menggunakan cara2 sederhana perlu bimbingan agar optimal

Ucapan Terima Kaih

Berisi terima kasih yang pertama saya ucapkan dalam junal kepada KEMENDIKBUD RISTEK Yang telah memberikan dana hibah kepada pengabdi dalam skim PMP 2023, ucapan terima kasih juga kepada Mitra yang telah berkolaborasi dan kepada pihak Universitas Puhuwato

Daftar Pustaka

- MOCH ARIF. (2009). *Fakultas teknik universitas negeri semarang 2009*.
- Mustain. (2006). *Uji Kuat Tekan Dan Serapan Air Pada Bata Beton Berlubang Dengan Bahan Ikat Kapur Dan Abu Layang*.
- Nurmiah. (2017). VISUAL PERMUKIMAN NELAYAN STUDI KASUS : PEMUKIMAN NELAYAN LETTE. *Losari*, 63–69.
- Yoswiarto, A. . (2014). *Bertujuan Untuk Menjamin Ketersediaan Rumah*. 3(3), 344–356.
- Yulita Veranda usman, & Wiwi Yaren. (2013). Analisis Strategi Pemasaran Perumahan Bekasi Timur Regensi 3. *Sistem Industri*, 7, 83–99.