

Pelatihan Kewirausahaan Dengan Cara Pembuatan Paving Block Untuk Meningkatkan Ekonomi Masyarakat Dalam Menunjang UMKM

Mairizal¹, Irma Novianti²

^{1,2}Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Industri, Universitas Pamulang
Jl. Surya Kencana No.1, Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia 15417

¹dosen01742@unpam.ac.id, ²dosen02896@unpam.ac.id

Abstrak

Pertumbuhan infrastruktur selalu beriringan dengan pertumbuhan ekonomi sebuah negara. Begitu juga yang terjadi di Negara Republik Indonesia yang menumbuhkan kebutuhan akan infrastruktur penunjang kebutuhan ekonomi tersebut. Seiring dengan itu, banyak diantara masyarakat yang membutuhkan infrastruktur seperti pemukiman perumahan, akan tetapi belum memikirkan bagaimana untuk mendapatkan rumah yang murah dengan pekarangan yang bagus serta pembuatan jalan akses yang tidak mahal biayanya. Akhirnya banyak terlihat diberbagai Kawasan pemukiman Masyarakat yang jalan aksesnya tidak memenuhi standar minimum sebagai sebuah jalan akses maupun pekarangan yang dibangun asal jadi saja. Kawasan permukiman yang tidak menggunakan Paving Block dapat ditemukan di daerah pedesaan tradisional dengan jalan tanah, perumahan dengan halaman rumput, serta area yang menggunakan bahan lain seperti aspal atau beton. Contoh lainnya termasuk kawasan yang mengutamakan resapan air (seperti taman kota dengan jalur hijau) dan daerah yang memiliki tanah lempung yang tidak stabil untuk pemasangan Paving Block. Pembuatan Paving Block bisa dilakukan secara mudah dan murah dan juga bisa dijadikan sebagai usaha dalam meningkat UMKM. Diharapkan pelatihan yang diberikan bisa menjadikan sebuah keuntungan buat masyarakat dalam menata infrastruktur kawasan perumahan dan juga menjadi opsi kegiatan dalam meningkatkan UMKM.

Kata kunci: Kewirausahaan, Paving Block, UMKM

1. PENDAHULUAN

Seiring dengan pertumbuhan kawasan pemukiman, banyak diantara masyarakat yang membutuhkan infrastruktur seperti pemukiman perumahan, akan tetapi belum memikirkan bagaimana untuk mendapatkan rumah yang murah dengan pekarangan yang bagus serta pembuatan jalan akses yang tidak mahal biayanya. Akhirnya banyak terlihat diberbagai Kawasan pemukiman Masyarakat yang jalan aksesnya tidak memenuhi standar minimum sebuah jalan akses maupun pekarangan yang dibangun asal jadi saja. Kawasan permukiman yang tidak menggunakan Paving Block dapat ditemukan di daerah pedesaan tradisional dengan jalan tanah, perumahan dengan halaman rumput, serta area yang menggunakan bahan lain seperti aspal atau beton. Contoh lainnya termasuk kawasan yang mengutamakan resapan air (seperti taman kota dengan jalur hijau) dan daerah yang memiliki tanah lempung yang tidak stabil untuk pemasangan Paving Block.

Penggunaan Paving Block. memberikan manfaat seperti penyerapan air yang baik untuk drainase, kemudahan pemasangan dan perbaikan, serta fleksibilitas desain untuk estetika. Namun, kelemahannya meliputi permukaan yang bisa tidak rata jika pondasi lemah, kurang cocok untuk kendaraan berat dan kecepatan tinggi, serta risiko kerusakan akibat suhu ekstrem atau pemasangan yang tidak tepat.

2. METODE PENGABDIAN

Program mengedukasi masyarakat Desa Cibunar, Kecamatan Parung Panjang, Kabupaten Bogor Provinsi Jawa Barat untuk penyuluhan tentang Pembuatan dilaksanakan

selama 2 hari mulai dari tanggal 14 Oktober 2025 s.d 16 Oktober 2025 dengan tahapan-tahapan sebagai berikut:

a. Survey.

Tahap pertama adalah survey dan studi analisis situasi masyarakat Desa Cibunar, Kecamatan Parung Panjang, Kabupaten Bogor Provinsi Jawa Barat. Kegiatan ini meliputi pendataan oleh peserta pengabdian kepada masyarakat, jenis mata pencaharian, rata-rata pendapatan atau penghasilan per hari, aktifitas yang dilakukan terkait dengan pemeliharaan lingkungan perumahan.

b. Penyuluhan

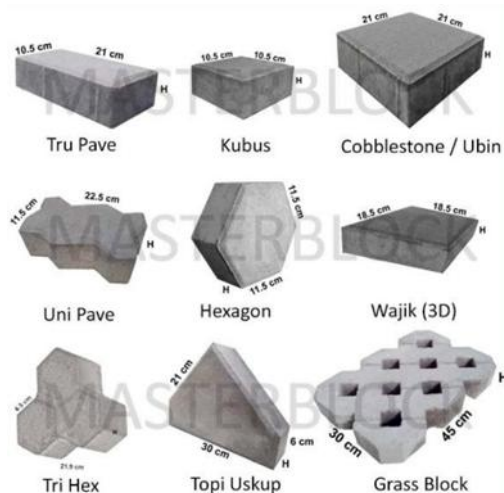
Tahap kedua adalah penyuluhan, dengan materi penyuluhan tentang Pelatihan Kewirausahaan Dengan Cara Pembuatan Paving Block Untuk Meningkatkan Ekonomi Masyarakat Dalam Menunjang UMKM Di Desa Cibunar, Kecamatan Parung Panjang, Kabupaten Bogor Provinsi Jawa Barat berupa pemaparan materi penyuluhan ini adalah memberikan ilmu dan wawasan baru kepada masyarakat Pelatihan Kewirausahaan Dengan Cara Pembuatan Paving Block Untuk Meningkatkan Ekonomi Masyarakat Dalam Menunjang UMKM di Desa Cibunar, Kecamatan Parung Panjang, Kabupaten Bogor Provinsi Jawa Barat, khususnya para pemuda dan Bapak-bapak serta Ibu-Ibuk yang tergabung dalam masyarakat tentang pemilihan konsep proteksi lereng.

c. Partisipasi Mitra

Mitra dalam pelaksanaan kegiatan ini adalah partisipasi aktif, dari mulai perencanaan kegiatan, penyusunan jadwal pemaparan materi. Partisipasi mitra akan dievaluasi. Evaluasi akan dilaksanakan selama dan setelah pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Selama pelaksanaan kegiatan, dilakukan evaluasi metode pengamatan langsung oleh tim. Sedangkan setelah pelaksanaan dilakukan evaluasi dengan pengamatan terhadap hasil kegiatan. Kriteria evaluasi meliputi kesadaran dan antusiasme peserta dalam mengikuti kegiatan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Paving Block merupakan pemecahan masalah terbaik untuk permasalahan banjir dan daerah resapan air hujan karena perawatan yang mudah dan pemasangan yang tidak susah, bentuk *Paving Block* akan mempengaruhi keindahan dan interlock *Paving Block* (Saputri dkk., 2020). *Paving Block* merupakan komponen bahan bangunan yang terdiri dari campuran bahan perekat hidrolis atau semen portland, air, dan agregat dengan atau tanpa bahan tambahan lainnya yang tidak mengurangi mutu beton tersebut (Badan Standardisasi Nasional Indonesia, 1996).



Gambar 1. Bentuk-Bentuk *Paving Block*

Paving Block merupakan suatu model beton non struktural yang biasanya digunakan pada platiran parkir, trotoar, jalan dan lainnya. Beberapa bentuk *Paving Block* yang umum digunakan adalah *Paving Block* Bata, *Paving Block* Uskup, *Paving Block* Cacing, *Paving Block* Hexagon, dan *Paving Block* Trihek (Saputri dkk., 2020). Pada penelitian kali ini peneliti akan menggunakan *Paving Block* dengan bentuk menyerupai ikan pari.

Menurut SNI 03-0691-1996 *Paving Block* diwajibkan untuk memenuhi persyaratan pengujian sifat fisika, ukuran dan bentuk, serta sifat tampak.

1. Sifat Fisika *Paving Block* wajib memiliki sifat-sifat seperti berikut :

Tabel 1 Sifat Fisika *Paving Block* Berdasarkan SNI

Mutu	Kuat Tekan (MPa)		Ketahanan Aus (mm/menit)		Penyerapan air rata-rata maks.
	Rata-rata	Min.	Rata-rata	Min.	%
A	40	35	0,090	0,103	3
B	20	17	0,130	0,149	6
C	15	12,5	0,160	0,184	8
D	10	8,5	0,219	0,251	10

Sumber: SNI 03-0691-1996

- Mutu A digunakan untuk jalan
- Mutu B digunakan untuk peralatan parkir
- Mutu C digunakan untuk pejalan kaki
- Mutu D digunakan untuk taman dan penggunaan lain

2. Ukuran

Paving Block wajib memiliki ukuran tebal nominal paling rendah 60 mm serta batas yang diperbolehkan +8%. Ukuran dapat diuji menggunakan alat-alat seperti kaliper atau sebagainya dengan ketelitian 0,01 cm. Proses pengukuran tebal dilaksanakan pada 3 titik berbeda, setelah itu akan diambil nilai rata-rata dari 3 titik tersebut.

3. Sifat Tampak

Paving Block harus rata pada bagian permukaan, tidak ada cacat dan atau retak-retak, tidak mudah direpihkan dengan tangan pada bagian sudut dan rusuknya. Sifat ini dapat diperiksa oleh pengamatan manusia secara teliti.

Bahan penyusun *Paving Block* agak mirip dengan adukan plesteran dinding seperti berikut :

1. Semen Portland

Semen Portland merupakan suatu semen hidrolis yang memiliki kandungan udara tambahan dalam kadar tertentu sehingga mengakibatkan udara terkandung dalam mortar dibawah batasan yang telah ditentukan ketika diuji (Badan Standardisasi Nasional Indonesia, 2004).

2. Agregat Halus

Agregat halus merupakan suatu pecahan berupa pasir yang berasal dari proses alami yang diperoleh dari batu dan memiliki ukuran butir maksimum 0,5 cm (Badan Standardisasi Nasional Indonesia, 1993).

3. Air

Air mudah ditemukan di berbagai tempat, dalam proses ini air berguna untuk digunakan sebagai bahan pelumas agar pengerjaan dapat lebih mudah (Saputri dkk., 2020).

Hasil kekuatan tekan pada *Paving Block* unit penuh lebih besar daripada pada spesimen setengah unit, namun keduanya terhubung oleh faktor bentuk. Meskipun studi ini terbatas pada rentang ketahanan dalam satu bentuk *Paving Block* tunggal dan ketebalan, dapat dibuktikan

bahwa memungkinkan untuk menguji unit setengah untuk kontrol kualitas. Hal ini memungkinkan spesimen setengah lainnya digunakan untuk pengujian lainnya, menyederhanakan kontrol pekerjaan dalam jumlah *Paving Block* yang lebih sedikit diperlukan dan kemungkinan penggunaan tekanan yang lebih rendah (P. Vila, dkk, 2017).

Menurut Aidil Putra (2004), Penambahan abu batu dalam komposisi bahan baku *Paving Block* dapat meningkatkan kekuatan pada uji kuat tekan dan menyarankan pihak perusahaan dapat menambah abu batu dalam komposisinya. *Paving Block* SNI mutu B dapat dihasilkan dari komposisi bahan baku dengan perbandingan 2 : 6 : 2 dengan urutan semen : pasir : abu batu, sehingga bisa mendapatkan hasil uji kuat tekan optimum sebesar 28,65 Mpa. *Paving Block* berumur 28 hari yang sebaiknya dijual oleh perusahaan karena akan menghasilkan kekuatan *Paving Block* yang maksimal. Untuk meningkatkan kekuatan dari *Paving Block* yang telah selesai dicetak, sebaiknya melalui proses curing yang maksimal dengan disiram setiap hari.

Menurut Arie Putra, Alex Kurniawandy, Azhari (2013), Mengetahui pengaruh banyaknya perbedaan bentuk *Paving Block* dan menggunakan standar SNI 03-0691-1996 terhadap uji kuat tekan bentuk *Paving Block*. 2 hal tersebut merupakan tujuan dari penelitian yang akan dilaksanakan. Metode yang dipilih akan menggunakan metode proctor, dengan rasio *Mix Design* semen dan agregat halus 1 : 2,857 menurut standar yang diperbolehkan. Balok dengan dimensi 20×10×8 cm dan balok kubus dengan dimensi 8×8×8 cm dan benda uji segi enam yang berdimensi sisi lateral 10 cm dan tinggi 8 cm kemudian kubus dengan dimensi 8×8×8 cm sebagai bahan pengujian kuat tekan sebagai benda uji pada uji kali ini. Ditambah, 46 sampel benda uji balok berdimensi 20×10×8 cm dan benda uji segi enam berdimensi lateral 10 cm dan tinggi 8 cm untuk pengujian daya serap air. *Paving Block* dengan umur *Curing* 28 hari yang akan digunakan sebagai pengujian daya serap air dan uji kuat tekan. Dapat disimpulkan bahwa hasil pengujian kuat tekan dengan mesin tekan antar bentuk asli *Paving Block* dan *Paving Block* tersebut berbentuk kubus dengan standar SNI terdapat perbedaan yang signifikan dengan unggulnya *Paving Block* berbentuk segi enam pada semua tes yang dilaksanakan.

Untuk konsep pembuatan dan pemasangan *Paving Block* tersebut tidak berbeda dengan sistem manual umumnya. Namun Sistem pembuatan tersebut sangat fleksibel sesuai kebutuhan dan permintaan pasar. Apakah ingin menggunakan semua pembuatan *Paving Block* yang sudah dijelaskan diatas, akan tergantung dengan kebutuhan infrastruktur yang akan dirancang.

Kegiatan pengabdian di Desa Cibunar bertujuan mengintegrasikan aspek teknis produksi dengan strategi manajemen UMKM. Fokus pembahasan diarahkan pada pemetaan posisi strategis melalui analisis SWOT dan dampak ekonomi dari internalisasi jiwa kewirausahaan.

1. Analisis Strategis Produk Paving Block

Pengembangan UMKM dimulai dengan memetakan faktor internal dan eksternal untuk menentukan strategi keberlanjutan produk (Gustiawan, 2024).

Tabel 1. Matriks SWOT Pengembangan Paving Block Desa Cibunar

Faktor	Kekuatan (Strengths)	Kelemahan (Weaknesses)
Internal	1. Drainase ramah lingkungan (Adam & Ananta, 2023). 2. Pemasangan fleksibel & perbaikan mudah. 3. Biaya produksi rendah dengan bahan lokal.	1. Ketelitian dimensi rendah (alat manual). 2. Standar kuat tekan belum konsisten (Kadir dkk., 2024). 3. Keterbatasan manajemen stok.

Eksternal	Peluang (Opportunities)	Ancaman (Threats)
	<div>1. Kebutuhan jalan desa (Dana Desa).</div> <div>2. Inovasi campuran limbah (Madaniah dkk., 2024).</div> <div>3. Potensi pasar residensial lokal.</div>	<div>1. Persaingan harga dengan pabrikan besar.</div> <div>2. Fluktuasi harga semen.</div> <div>3. Persepsi kualitas produk lokal masih rendah.</div>

Analisis ini mendorong UMKM untuk melakukan **diferensiasi produk** melalui inovasi material dan perbaikan standar operasional (SOP) guna meminimalisir kegagalan struktur pada area dengan beban lalu lintas tertentu.

2. Internalisasi Kewirausahaan dan Kemandirian Ekonomi

Pelatihan ini mentransformasi masyarakat dari sekadar tenaga kerja menjadi pelaku usaha yang mampu mengidentifikasi peluang pasar secara mandiri (Judijanto dkk., 2024). Fokus utama terletak pada peningkatan kompetensi teknis yang berkorelasi langsung dengan daya saing tenaga kerja lokal di pasar konstruksi regional (Peningkatan Keterampilan dan Daya Saing, 2018).

Kemandirian ini diwujudkan melalui penguasaan alat produksi tepat guna yang memungkinkan masyarakat memenuhi kebutuhan infrastruktur pemukiman tanpa ketergantungan pada vendor eksternal. Secara ekonomi, penghematan biaya pengadaan material dan penciptaan lapangan kerja baru di tingkat desa menjadi pendorong utama dalam menunjang keberlanjutan UMKM di Desa Cibunar (Jalil dkk., 2025).



Gambar 2. Pemaparan materi



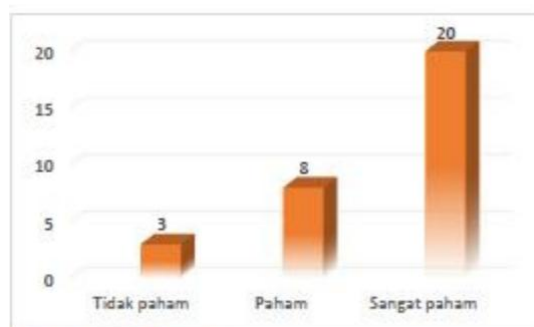
Gambar 3. Partisipasi peserta pelatihan



Gambar 4. Acara juga dihadiri oleh Dekan Fakultas Teknik Unpam

4. HASIL DAN EVALUASI KEGIATAN

Pelatihan Kewirausahaan Dengan Cara Pembuatan Paving Block di Desa Cibunar, Kecamatan Parung Panjang, Kabupaten Bogor Provinsi Jawa Barat yang diikuti oleh 31 peserta yang terdiri dari pria dan wanita berasal dari masyarakat Desa Cibunar berjalan dengan lancar. Para peserta sangat antusias mengikuti pelatihan mulai dari pemaparan materi “Pelatihan Kewirausahaan Dengan Cara Pembuatan Paving Block Untuk Meningkatkan Ekonomi Masyarakat Dalam Menunjang UMKM”. Hasil evaluasi dari peserta untuk kegiatan pemaparan materi, demonstrasi dan praktek langsung, dapat dilihat pada grafik dibawah ini:



Gambar 5. Hasil Pemahaman Masyarakat
Sumber : Pengolahan sendiri

5. KESIMPULAN

Warga Masyarakat Desa Cibunar, Kecamatan Parung Panjang, Kabupaten Bogor Provinsi Jawa Barat, sedikitnya memahami tentang proteksi lereng yang disampaikan oleh tim pengabdian masyarakat kali ini, sehingga dengan penyuluhan dan pelatihan yang disampaikan membuat masyarakat semakin paham dalam membangun dan menata infrastruktur dengan menggunakan *Paving Block*. Bahkan pembuatan *Paving Block* juga bisa dijadikan lahan usaha terutama Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) untuk meningkatkan perekonomian masyarakat.

6. SARAN

Saran dari pengabdian kepada masyarakat ini dengan harapan agar kegiatan ini berkesinambungan agar menambah pengetahuan Desa Cibunar, Kecamatan Parung Panjang, Kabupaten Bogor Provinsi Jawa Barat. Hal lain yang diharapkan agar Masyarakat bisa memproduksi *Paving Block* secara mandiri baik secara perorangan maupun berkelompok.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini bisa diselesaikan berkat bantuan rekan-rekan dosen dan mahasiswa teknik industri Universitas Pamulang dan peran serta dari masyarakat Desa Cibunar, Kecamatan Parung Panjang, Kabupaten Bogor Provinsi Jawa Barat.

DAFTAR PUSTAKA

Abdul Kadir, Siti Nurjanah Ahmad, Edward Ngii, Minson Simatupang, Lukas Kano Mangalla, Romy Suryaningrat Edwin dan Fitriah (2024), Optimasi Teknik Produksi Paving Blok Dan Batako Untuk Meningkatkan Kualitas Dan Ketahanan Berkelanjutan Pada Pabrik Aneka Industri Bulukumba Jaya Kota Kendari, Jurnal Pengabdian Masyarakat Ilmu Terapan, Vol. 6, No.1, Tahun 2024, 87-96

Adam, A. D. H., & Ananta, A. F. (2023). *ANALISA BETON RAMAH LINGKUNGAN (GREEN CONCRETE) DENGAN PEMANFAATAN FLY ASH BATU BARA SEBAGAI MATERIAL SUBSTITUSI SEMEN PORTLAND UNTUK PERKERASAN JALAN* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Sultan Agung Semarang)

BSN (1996). SNI 03-0691-1996 Paving Block, ICS 91.100.30, Badan Standarisasi Nasional, Jakarta Indonesia

Elva Shanty Widuri, Fitriansyah, Arifin, Ahmad Riduan, Misnawati, Trie Rezky Novianti, dan Vanness Jan Ho Antony Djong (2025). Pengabdian Kepada Masyarakat Pemasangan Paving Block Tpa Al-Huda Desa Amawang Kanan, JUPENGEN: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Multi Disiplin Volume 02, Nomor 03, Agustus 2025, 69-74

Gustiawan, D. (2024). *Manajemen Strategis*. PT Indonesia Delapan Kreasi Nusa.

Jalil, I., Malahayati, M., Yana, S., Heriyana, H., Ilyas, I., & Nengsih, R. (2025). Optimalisasi Proses Bisnis UMKM Kerajinan Gerabah melalui Sinergi Inovasi Pemasaran dan Manajemen Risiko Terstruktur. *Jurnal Serambi Engineering*, 10(1)

Judijanto, L., Apriyanto, A., Sinulingga, G., Liklikwatil, N., & Rumba, R. (2024). *Kewirausahaan Kreatif: Teori dan Implementasi*. PT. Green Pustaka Indonesia.). Tujuan utamanya adalah mengubah keahlian teknis pembuatan *paving block* menjadi **sumber pendapatan berkelanjutan** di tingkat UMKM.

Kadir, A., Ahmad, S. N., Ngii, E., Simatupang, M., Mangalla, L. K., & Edwin, R. S. (2024). Optimasi Teknik Produksi Paving Blok dan Batako untuk Meningkatkan Kualitas

dan Ketahanan Berkelanjutan pada Pabrik Aneka Industri Bulukumba Jaya Kota Kendari. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ilmu Terapan (JPMIT)*, 6(1), 87-96.

Madaniah, A. N., Fithriyah, N. N., Yuliadi, H., Sari, T. R., & Rohmah, L. (2024). Inovasi Pemanfaatan Limbah Sampah Menjadi Paving Block di Desa Kalanganyar Sidoarjo. *Nusantara Community Empowerment Review*, 2(2), 37-42.

Nurul Aini S (2014). Pengaruh Kuat Tekan Paving Block Menggunakan Pasir Sungai Dan Pasir Darat (Dalam Kasus Pasir Dari Gunung Merapi), *Jurnal Jalan-Jembatan*, Volume 31 No. 3 Desember 2014, 174 – 182

Ruslan, Rosady. (2008). *Metodologi Penelitian Public Relations dan Komunikasi*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada