



PKM Peningkatan Skala Produksi Sentra Batu Bata Desa Pliken melalui Peningkatan Kualitas Batu Bata dan Perbaikan Manajemen Usaha

Ratih Windu Arini^{1*}, I Anna Tul Munikhah², Annisa Utami³

¹Program Studi Teknik Logistik, Institut Teknologi Telkom Purwokerto, Indonesia, 53147

²Program Studi Teknik Industri, Institut Teknologi Telkom Purwokerto, Indonesia, 53147

³Program Studi Teknik Informatika, Institut Teknologi Telkom Purwokerto, Indonesia, 53147

E-mail*: ratih@ittelkom-pwt.ac.id

Doi : <https://doi.org/10.37339/jurpikat.v4i3.1374>

Info Artikel:

Diterima :
29-10-2023

Diperbaiki :
13-10-2023

Disetujui :
19-10-2023

Kata Kunci: Skala Produksi, Sentra Batu Bata, Desa Pliken, Kualitas Ditingkatkan

Abstrak: Pengabdian masyarakat ini fokus pada skala produksi Sentra Batu Bata Desa Pliken, Kabupaten Banyumas. Mitra adalah Kelompok Pengrajin Batu Bata yang menghadapi tantangan, seperti kapasitas produksi rendah, kualitas produk belum sesuai standar SNI, usaha bersifat keluarga, kurangnya pemahaman manajemen profesional, serta minim pengetahuan pemasaran dan akses dana pinjaman. Solusi diajukan, meliputi pendampingan manajemen usaha untuk meningkatkan kualitas produk dan kemampuan pengrajin. Penambahan kapasitas produksi dan sistem perhitungan stok batu bata direncanakan. Upaya juga termasuk pelatihan manajemen permodalan dan simulasi proposal kredit bank. Diharapkan, solusi ini akan memungkinkan kelompok pengrajin mengatasi kendala, meningkatkan kualitas produk, dan memperluas jaringan pemasaran. Dalam jangka panjang, diharapkan kontribusi pada pertumbuhan ekonomi lokal. Kolaborasi peneliti-mitra akan menghasilkan peningkatan skala produksi dan kualitas usaha, memberi dampak positif bagi masyarakat Desa Pliken secara keseluruhan.

Abstract: This community engagement initiative focuses on the production scale of the Brick Center in Pliken Village, Banyumas Regency. The partners are the Brick Artisans Group facing challenges such as low production capacity, products not meeting SNI standards, family-based operations, lack of professional management understanding, limited marketing knowledge, and limited access to loan funds. Proposed solutions include business management mentoring to enhance product quality and artisans' capabilities. Increasing production capacity and implementing a

brick stock calculation system are planned. Efforts also encompass capital management training and simulating bank credit proposal drafting. It's expected that these solutions will enable the artisans to overcome challenges, improve product quality, and expand their market reach. In the long term, it's anticipated to contribute to local economic growth. Collaborative efforts between researchers and partners will lead to increased production scale and business quality, providing a positive impact for the entire community of Pliken Village.

Keywords: *Production Scale; Brick Center; Pliken Village; Improved Quality.*

Pendahuluan

Desa Pliken memiliki beberapa usaha batu bata yang dikelola oleh UMKM pribadi yang terkumpul dalam beberapa kelompok pengrajin batu bata Desa Pliken. Untuk bahan baku, warga memanfaatkan tanah liat di areal persawahan produktif dan juga tanah perbukitan. Usaha batu bata sudah ada sejak zaman dahulu kala secara turun-temurun. Dalam satu bulan sedikitnya sekitar 1 juta batu bata merah dan genteng di produksi masyarakat di Desa Pliken, dengan luas area pemasarannya tidak hanya di Kabupaten Banyumas bahkan sampai keluar Kota Banyumas. Harga batu bata sempat anjlok di harga Rp 280/buah, saat ini batu bata mulai naik menjadi Rp 405/buah. Peningkatan pembangunan perumahan dalam wilayah Banyumas dan sekitarnya, apalagi dengan beroperasinya bandara Jenderal Besar Soedirman di Purbalingga sehingga banyak hotel dan perumahan yang juga sedang dibangun, membuat bisnis batu bata di Desa Pliken masih bertahan dan memiliki peluang untuk semakin berkembang. Berdasarkan data kelompok pengrajin batu bata Desa Pliken, tercatat kurang lebih ada lebih dari 15 pengrajin batu bata di wilayah Desa Pliken, Kabupaten Banyumas. Batu bata yang diproduksi memiliki kualitas tersendiri dan berbeda dengan yang dihasilkan daerah lainnya. Kualitas bahan baku tanah liatnya lebih bagus dan dikenal sebagai tanah liat yang tahan api serta hasil batu bata lebih keras. Itulah sebabnya permintaan batu bata di sini meningkat termasuk dari luar Banyumas.



Gambar 1. Gambaran kondisi pembuatan batu bata

Hasil produksi batu bata dipasarkan di sekitar wilayah dan juga sampai ke luar Kota Banyumas. Kemampuan produksi batu bata di Desa Pliken diperkirakan sekitar 1000 buah/hari. Dalam proses produksinya, usaha mitra mempekerjakan sekitar 2 orang di bagian pencetakan, 1 orang yang bertugas mengangkut cetakan batu bata ke Pliken, 2 orang lagi untuk melakukan dengan penjemuran, membariskan dengan jarak agar batu bata cepat kering dan 2 orang untuk melakukan dan mengontrol jalannya proses pembakaran. Model pencetakan batu bata masih dilakukan secara manual menggunakan mesin sederhana. Hanya menggunakan cangkul untuk mengolah dan mencampur tanah liat. Ukuran batu bata yang dihasilkan belum memenuhi SNI disamping itu permukaan batu bata kasar dan tidak rapi/rata.

Kemampuan produksi batu bata di Desa Pliken diperkirakan mencapai sekitar 1000 buah per hari. Proses produksinya melibatkan beberapa tahap, termasuk pengolahan tanah liat, pembentukan cetakan, penataan, pengeringan di bawah sinar matahari (tergantung cuaca), proses pengasapan di dalam tungku (yang dikenal sebagai "tobong"), pembakaran dalam tungku selama seminggu, diikuti pendinginan selama empat hari. Bahan baku tanah liat diperoleh dari sawah lokal dan bukit sekitar Desa Pliken, sehingga mudah ditemukan. Meskipun kualitas batu bata yang dihasilkan khas, namun belum memenuhi standar SNI, dan permukaannya dapat tidak merata (Sugiarto 2011; Prayoga 2019).

Dalam hal pemasaran, mitra usaha ini sejauh ini mengandalkan pendekatan konvensional dengan menyimpan batu bata dan menunggu pembeli (Yendri and Icha Dwi Putri Apriyani 2022; Sinaga, Hasibuan, and Novarika 2023). Untuk mengatasi hal ini, program pengabdian masyarakat bertujuan untuk membentuk sistem perhitungan stok batu bata yang memudahkan pengelolaan persediaan dan transaksi penjualan. Rata-rata penjualan bulanan sekitar 30.000 buah. Keterbatasan kapasitas produksi menghambat kemampuan mitra dalam memenuhi permintaan yang semakin meningkat, mengelola perputaran modal, dan memenuhi permintaan konsumen untuk batu bata berstandar SNI. Hal ini berbeda dengan kompetitor yang dapat menghasilkan batu bata berstandar SNI dengan peningkatan kapasitas produksi yang signifikan (Alkhaly 2021)

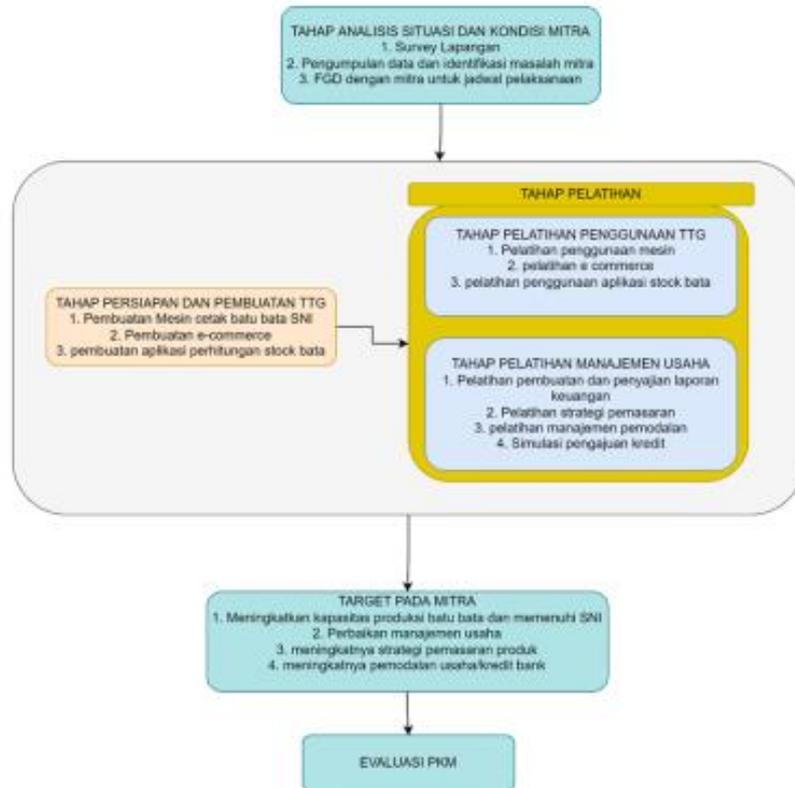
Meskipun usaha mitra telah berjalan lama, struktur manajemen masih bersifat keluarga. Kurangnya pemahaman dalam manajemen usaha dan strategi pemasaran produk batu bata telah menghambat pertumbuhannya. Manajemen melibatkan perencanaan, pengorganisasian, koordinasi, dan pengendalian sumber daya dengan efektif dan efisien untuk mencapai tujuan (Tanjung and Munte 2020). Oleh karena itu, untuk mengoptimalkan operasional bisnis, diperlukan penerapan manajemen

keuangan, manajemen sumber daya manusia, manajemen operasional, dan manajemen pemasaran (Cahya, Destania, and Fauzi 2022; Pangaribuan 2014). Terutama dalam konteks pemasaran bagi kelompok pengrajin batu bata ini, perlu menerapkan teknologi untuk merespons permintaan yang semakin meningkat (Join et al. 2019). Manajemen pemasaran melibatkan analisis, perencanaan, implementasi, dan pengendalian program-program yang bertujuan untuk pertukaran produk yang menguntungkan melalui targeting pasar, dengan tujuan mencapai tujuan organisasi dalam jangka panjang (Pangaribuan and Puspita 2014)

Metode Pelaksanaan

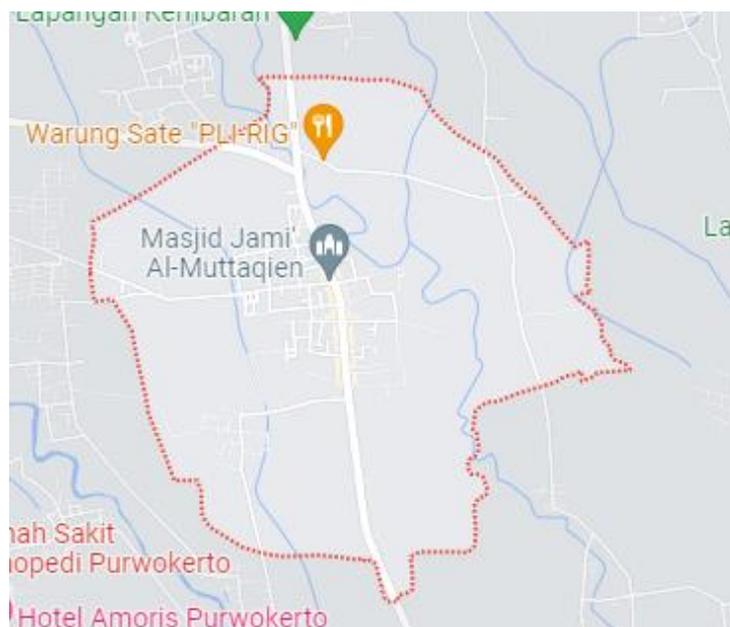
Metode pelaksanaan program pengabdian masyarakat ini terdiri dari beberapa tahap yang akan dilakukan secara kolaboratif antara peneliti, mitra, dan masyarakat Desa Pliken. Tahap awal melibatkan survei mendalam untuk memahami secara mendalam tantangan yang dihadapi oleh kelompok pengrajin batu bata, serta untuk mengumpulkan data terkait produksi, manajemen usaha, dan pemasaran. Selanjutnya, dilakukan pelatihan dalam bentuk workshop dan pendampingan langsung dalam bidang manajemen usaha, strategi pemasaran, dan peningkatan kapasitas produksi. Untuk meningkatkan kualitas produk, dilakukan pelatihan teknik pembuatan batu bata berstandar SNI. Pengembangan sistem perhitungan stok batu bata yang efisien juga akan dilakukan.

Selama tahap implementasi, mitra akan diberikan panduan dalam menerapkan strategi manajemen usaha yang lebih profesional dan efektif. Selain itu, sistem perhitungan stok batu bata akan diimplementasikan untuk membantu manajemen persediaan. Dalam tahap evaluasi, data produksi dan penjualan akan dikumpulkan dan dibandingkan dengan data sebelum pelaksanaan program. Hasilnya akan dianalisis untuk mengevaluasi dampak dari pelatihan dan pendampingan yang telah diberikan. Proses ini akan melibatkan diskusi dengan mitra dan masyarakat Desa Pliken untuk mendapatkan umpan balik yang berharga guna memperbaiki program ke depannya. Keseluruhan metode ini diharapkan akan meningkatkan kualitas usaha kelompok pengrajin batu bata, memperluas jaringan pemasaran, serta memberikan dampak positif bagi pertumbuhan ekonomi lokal di Desa Pliken.



Gambar 2. Flowchart metode pelaksanaan kegiatan PKM

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini akan berlangsung di Desa Pliken, Kabupaten Banyumas. Pelaksanaan kegiatan ini dimulai bulan Juni 2023 hingga Agustus 2023. Berikut adalah gambaran visual peta lokasi implementasi program pengabdian masyarakat di Desa Pliken.



Gambar 3. Peta pelaksanaan Kegiatan

Hasil dan Pembahasan

Untuk memahami keadaan mitra sebelum pelaksanaan program pengabdian, tim pengabdi melakukan pengidentifikasian melalui pengumpulan data lapangan. Dari hasil survei ini, terungkap informasi bahwa Desa Pliken memiliki sejumlah usaha batu bata yang dikelola oleh UMKM pribadi, yang tergabung dalam berbagai kelompok pengrajin batu bata. Proses produksi mengandalkan tanah liat dari areal persawahan produktif dan tanah perbukitan. Tradisi usaha batu bata telah ada sejak zaman dahulu, dengan produksi bulanan mencapai sekitar 1 juta batu bata merah dan genteng di Desa Pliken. Pemasarannya meluas hingga ke luar Kota Banyumas, bahkan di tengah fluktuasi harga dari Rp 280/buah menjadi Rp 405/buah. Pertumbuhan perumahan di wilayah Banyumas dan beroperasinya Bandara Jenderal Besar Soedirman di Purbalingga memberikan peluang bagi bisnis batu bata.

Data kelompok pengrajin batu bata Desa Pliken mencatat lebih dari 15 pengrajin di area tersebut. Batu bata yang dihasilkan memiliki kualitas unik, dengan bahan baku tanah liat yang tahan api dan menghasilkan produk yang lebih keras. Permintaan batu bata dari Desa Pliken meningkat, bahkan dari luar Banyumas, karena kualitasnya yang istimewa. Meskipun produksi dipasarkan di sekitar dan luar wilayah, ukuran batu bata belum memenuhi standar SNI dan memiliki permukaan yang kasar.

Kemampuan produksi di Desa Pliken diperkirakan mencapai 1000 buah per hari. Proses produksi melibatkan pengolahan tanah liat, pembentukan cetakan, penjemuran di bawah sinar matahari (tergantung cuaca), proses pengasapan dalam tungku ("tobong"), pembakaran selama seminggu, dan pendinginan empat hari. Meskipun kualitasnya khas, namun belum memenuhi standar SNI dan memiliki permukaan yang tidak rata. Mesin sederhana digunakan dalam pencetakan batu bata, melibatkan beberapa langkah, termasuk pengolahan dan pencampuran tanah liat.



Gambar 4. Proses Pemangangan Batu Bata

Pelaksanaan pengabdian melalui dua tahap utama, yakni penyuluhan dan transfer pengetahuan teknologi bahan serta pelatihan serta pendampingan dalam produksi batu bata menggunakan limbah sekam padi. Tahap penyuluhan dan transfer ilmu teknologi bahan melibatkan pemberian informasi serta pengenalan

tentang teknologi bahan konstruksi dan formulasi campuran penggunaan limbah sekam padi. Ini dilakukan melalui penyampaian informasi menggunakan pendekatan wawancara dan interaksi tanya jawab..

Langkah berikutnya melibatkan pelatihan serta pendampingan dalam produksi batu bata berbasis limbah sekam padi, dengan tahap awal meliputi persiapan peralatan dan materi yang diperlukan untuk memastikan kelancaran pelatihan. Pendampingan dilakukan melalui sesi pelatihan, menyampaikan materi tentang penggunaan limbah sekam padi untuk meningkatkan kualitas batu bata. Selain itu, pendampingan juga berlangsung saat praktek di lapangan, yang mencakup proses campuran komposisi bahan, pengolahan, cetakan, dan pembakaran batu bata. Tujuannya adalah menghasilkan batu bata dengan mutu yang sesuai standar.

Setelah menganalisis kondisi mitra, selanjutnya merancang serta membangun sistem teknologi produksi bata merah yang optimal dari segi efektivitas dan efisiensi. Tim pengusul bertanggung jawab atas proses perancangan ini, menghasilkan rancangan teknis untuk mesin pencetak bata otomatis dan mesin pencampur material otomatis. Ujicoba terhadap alat telah memberikan hasil yang sesuai dengan harapan, yaitu peningkatan kualitas batu bata, peningkatan jumlah bata yang dihasilkan seperti yang terlihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Proses pencetakan batu bata dengan mesin

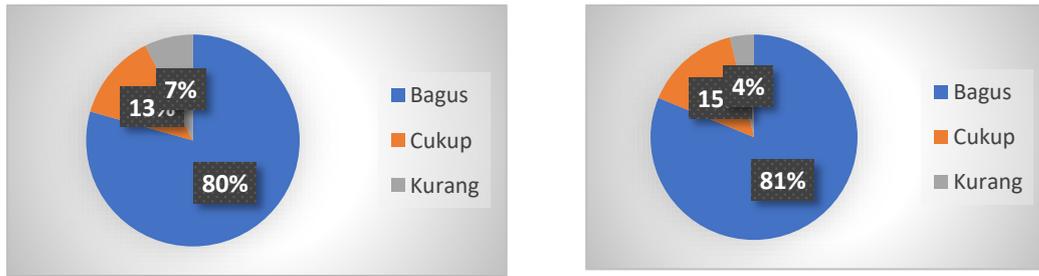
Setelah pelaksanaan kegiatan pengabdian selesai, dilakukan analisis terhadap kondisi mitra untuk mengukur dampak dari upaya yang telah dilakukan. Analisis ini difokuskan pada tiga aspek utama, yaitu peningkatan omzet penjualan, efisiensi biaya, dan peningkatan kapasitas produksi. Dampak positif yang signifikan terlihat dalam peningkatan omzet penjualan usaha batu bata di Pliken setelah menerapkan sistem online marketing. Dalam waktu tiga bulan, omzet penjualan hampir mengalami peningkatan dua kali lipat. Hal ini disebabkan oleh jangkauan pemasaran

yang lebih luas, mencakup wilayah Banyumas, Purbalingga, Cilacap dan Banjarnegara. Kenaikan jumlah pesanan dapat dipenuhi berkat penerapan teknologi dan sistem yang telah diterapkan.

Penerapan teknologi juga memberikan dampak positif dalam efisiensi biaya produksi. Penggunaan mesin pencetak batu bata otomatis dan mesin pengaduk material otomatis tidak hanya meningkatkan kapasitas produksi, tetapi juga mengurangi biaya produksi secara signifikan. Dalam penghitungan yang lebih rinci, penggunaan mesin pencetak batu bata otomatis mampu mengurangi biaya pencetakan hingga sekitar Rp. 25/pcs. Efisiensi biaya ini mencakup penghematan biaya tenaga kerja dan penggunaan bahan bakar. Efisiensi biaya ini sekitar Rp. 65/pcs lebih rendah dibandingkan dengan opsi sebelumnya, yaitu menyewa peralatan dari luar.

Berdasarkan analisis di atas, dapat disimpulkan bahwa upaya pengabdian telah berhasil memberikan dampak positif yang signifikan pada kelompok pengusaha batu bata merah. Penerapan teknologi dan sistem baru tidak hanya meningkatkan omzet penjualan dan efisiensi biaya, tetapi juga meningkatkan kapasitas produksi secara substansial. Hal ini menggambarkan komitmen dalam meningkatkan kesejahteraan dan daya saing kelompok usaha tersebut.

Setelah rangkaian kegiatan berhasil dijalankan, langkah selanjutnya adalah melakukan evaluasi terhadap tingkat kepuasan peserta terhadap program ini. Evaluasi kepuasan peserta memegang peran penting dalam mengukur efektivitas serta dampak dari kegiatan yang telah diimplementasikan. Pendekatan ini bertujuan untuk mendapatkan masukan berharga dari peserta mengenai pengalaman mereka dalam mengikuti program ini yang berkaitan dengan produksi batu bata. Proses evaluasi meliputi berbagai aspek, seperti sejauh mana pemahaman peserta terhadap materi, seberapa aktif mereka terlibat dalam proses produksi batu bata dengan teknologi baru, serta sejauh mana mereka mengakui manfaat yang diperoleh dari penerapan teknologi tersebut. Dengan menerima umpan balik dari peserta, tujuan utamanya adalah mengidentifikasi kekuatan yang ada dalam program ini dan peluang untuk perbaikan di masa mendatang. Pendekatan ini diharapkan dapat memastikan bahwa tujuan peningkatan produksi batu bata dan pengenalan teknologi baru kepada para peserta telah tercapai dengan baik.



Gambar 6. Pengetahuan terhadap rangkaian program (Kiri), partisipasi aktif peserta dalam pelaksanaan (sisi kanan)

Kesimpulan

Dari rangkaian kegiatan yang berhasil dilaksanakan, dapat diambil beberapa kesimpulan yang signifikan. Pertama, penggunaan teknologi modern dalam produksi batu bata, seperti mesin pencetak otomatis dan pengaduk material, telah membawa dampak positif yang sangat besar. Ini terlihat dari peningkatan omzet penjualan Kelompok usaha batu bata yang hampir dua kali lipat dalam tiga bulan pertama setelah penerapan online marketing dan efisiensi biaya. Peningkatan ini membuktikan bahwa adopsi teknologi dapat memperluas jangkauan pemasaran dan efisiensi produksi secara berkesinambungan.

Kedua, pelatihan dan pendampingan yang diberikan kepada para peserta telah memberikan manfaat nyata dalam meningkatkan kualitas produksi batu bata. Dengan menggunakan limbah sekam padi sebagai bahan, peserta berhasil menghasilkan batu bata yang lebih berkualitas dan efisien. Penyuluhan mengenai teknologi bahan dan praktik produksi yang efektif telah memberikan pemahaman yang lebih baik kepada peserta. Dengan mengintegrasikan pengetahuan teoritis dengan praktek lapangan, peserta lebih siap menghadapi perubahan dalam industri batu bata dan dapat memanfaatkan inovasi untuk mengatasi tantangan.

Ketiga, tingkat kepuasan peserta terhadap program ini sangat penting dalam mengukur keberhasilannya. Dari evaluasi yang dilakukan, peserta memberikan umpan balik positif terkait pemahaman mereka terhadap materi, apresiasi terhadap program, serta partisipasi aktif dalam praktek budidaya. Hal ini mengindikasikan bahwa program telah mencapai tujuan dalam memberdayakan peserta untuk mengoptimalkan produksi batu bata. Dengan menggabungkan peningkatan dalam produksi, efisiensi biaya, dan pengetahuan peserta, program ini memberikan kontribusi yang berarti bagi kesejahteraan masyarakat pengrajin batu bata di Desa Pliken dan sekitarnya.

Ucapan Terima Kasih

Kami mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi yang telah memberikan kepercayaan dan pembiayaan dalam Program Kemitraan Masyarakat tahun 2023

Referensi

- Alkhaly, Yulius Rief. 2021. "PENGARUH SUBSTITUSI AGREGAT KASAR DENGAN PECAHAN BATU BATA KLINKER TERHADAP KUAT TEKAN BETON NORMAL." *TERAS JURNAL* 5, no. 2. <https://doi.org/10.29103/tj.v5i2.10>.
- Cahya, M Aridya Dwiki, Henggar Risa Destania, and Marguan Fauzi. 2022. "Pengaruh Penambahan Limbah Tempurung Kelapa Sebagai Bahan Tambah Pada Kuat Tekan Batako." *Jurnal Tekno Global UIGM Fakultas Teknik* 11, no. 2. <https://doi.org/10.36982/jtg.v11i2.3050>.
- Join, Vitus Junior, Fahrizal, Priyono, and Damianus Manesi. 2019. "Rancang Bangun Model Alat Cetak Batu Bata Merah Menggunakan Penggerak Pneumatik." *Komodo Jurnal Pendidikan Teknik Mesin* 3, no. 2.
- Pangaribuan, Mekar Ria. 2014. "PEMBUATAN BATU BATA MERAH DESA PANORAMA DAN DESA DUSUN BESAR." *Jurnal Pengabdian Sriwijaya* 2, no. 2. <https://doi.org/10.37061/jps.v2i2.1696>.
- Pangaribuan, Mekar Ria, and Popi Puspita. 2014. "Pembuatan Batu Bata Merah Desa Panorama." *Jurnal Pengabdian Sriwijaya*.
- Prayoga, Yudi. 2019. "Peranan Industri Batu Bata Terhadap Tingkat Kemiskinan Di Kecamatan Rantau Selatan Kabupaten Labuhan Batu." *ECOBISMA (JURNAL EKONOMI, BISNIS DAN MANAJEMEN)* 5, no. 2 (September): 47–53. <https://doi.org/10.36987/ecobi.v5i2.55>.
- Sinaga, Syahrial Efendi Sinaga, Abdurrozzaq Hasibuan, and Wirda Novarika. 2023. "Analisis Pengendalian Kualitas Proses Produksi Batu Bata Merah Dengan Metode Kapabilitas Proses Di Kilang Batu Bata Rahmansyah Purwodadi, Deli Serdang." *Factory Jurnal Industri, Manajemen Dan Rekayasa Sistem Industri* 2, no. 1 (September): 27–38. <https://doi.org/10.56211/factory.v2i1.362>.
- Sugiarto, Aan. 2011. "Komposisi Campuran Optimum Bata Beton Berlubang Dengan Limbah Batubara Dari Industri Tekstil." *Jurnal Permukiman* 6, no. 1 (April): 47. <https://doi.org/10.31815/jp.2011.6.47-52>.

Tanjung, Denny Akbar, and Sirmas Munte. 2020. "Pelatihan Pembuatan Bata Ringan Kepada Home Industri Batu Bata Konvensional Guna Mendukung Program Pemerintah 1 Juta Rumah Bersubsidi." *Journal of Education, Humaniora and Social Sciences (JEHSS)* 2, no. 3. <https://doi.org/10.34007/jehss.v2i3.116>.

Yendri, Okma, and Icha Dwi Putri Apriyani. 2022. "PEMBERDAYAAN MASYARAKAT PENGRAJIN BATU BATA MERAH DIKELURAHAN MARGA RAHAYU KECAMATAN LUBUKLINGGAU SELATAN II KOTA LUBUKLINGGAU." *Jurnal Masda* 1, no. 1 (November): 37–42. <https://doi.org/10.58328/jm.v1i1.58>.