

**TEKNIK LAS LISTRIK DAN TATA CARA PENGECATAN BETON PREE
CAST DI RW VI KELURAHAN TEGALREJO KECAMATAN ARGOMULYO
KOTA SALATIGA**

Marsudi.¹⁾, Dedi Budi Setiawan¹⁾, Nursetiaji Pamungkas¹⁾, Martono¹⁾

¹Teknik Sipil Polines, Jl. Prof. Sudarto SH. Tembalang Semarang 50275
E-mail : mars_slg@yahoo.co.id

Abstract

The gate or gate becomes something that is very easy to find, it could be that every day we meet or pass it, the entrance of the school in the alley into the village, the entrance to the village border district or province and there are still many other places. The type of body size and shape of the gate building are also various kinds. There are many reasons why a gate is built or established in certain places, and each of them has a purpose. Some of the main objectives of making a gate or gate are as follows: Identity The gate / gate is usually made in front or in the entrance, there is an identity of the place or region. For example: the name of the school, the name of the village, the name of the village street and RT / RW, the name of the district, the name of a tourist place, a government building and so on. As a Visualization of Beauty The purpose of beauty here is structuring the environment, in order to create a positive impression of the place / region that has a gate. For example: a school, it will look different between the one that has the gate and the one that does not exist, there is another impression, more reflects a place of learning, as well as tourist attractions, lan kampung and so on. However, the RW community. VI Bulu Tegalrejo especially RT. 01 has no gate.

Keywords: gate, identity, beauty,

ABSTRAK

Pintu gerbang atau gapura menjadi sesuatu yang sangat mudah ditemui, bisa jadi tiap hari kita menemui atau melewatinya, pintu masuk sekolah di gang masuk kampung, jalan masuk desa perbatasan kabupaten atau provinsi dan masih banyak tempat lainnya. Jenis ukuran badan dan bentuk bangunan pintu gerbang pun juga beraneka macam. Ada banyak alasan kenapa di bangun atau di dirikan sebuah pintu gerbang pada tempat-tempat tertentu, dan masing masing alasan tentunya mempunyai tujuan. Beberapa tujuan pokok dibuatnya gapura atau pintu gerbang adalah sebagai berikut Sebagai Identitas Pintu gerbang/gapura biasanya dibuat di depan atau di jalan masuk, disana tertera identitas tempat atau wilayah. Misal : nama sekolah, nama desa, nama kampung jalan dan RT/RW, nama kabupaten, nama tempat wisata, gedung pemerintah dan lain sebagainya. Sebagai Visualisasi Keindahan Maksud keindahan disini adalah penataan lingkungan, agar tercipta kesan positif dari tempat/wilayah yang ada pintu gerbang. Misal : sekolah, akan terlihat berbeda antara yang ada pintu gerbangnya dan yang tidak ada, ada kesan lain, lebih mencerminkan sebuah tempat belajar, begitu juga untuk tempat wisata, lan kampung dan lain sebagainya. Namun demikian masyarakat RW. VI Bulu Tegalrejo khususnya RT. 01 belum mempunyai gapura.

Kata Kunci : gapura, identitas, keindahan,

PENDAHULUAN

Kota Salatiga berada di tengah-tengah wilayah Kabupaten Semarang dan merupakan bagian dari wilayah Propinsi Jawa Tengah. Kota Salatiga mempunyai luas wilayah 5.678,109 Ha yang terbagi dalam 4 wilayah Kecamatan, 9 Kelurahan dan 13 Desa. Sesuai dengan Rencana Umum Tata Ruang Kota (RUTRK) Kota Salatiga, secara administratif wilayah Kota Salatiga meliputi :

Kecamatan Sidorejo, seluas 1.624,72 Ha, yang terdiri dari :

- Ds. Blotongan 423,80 Ha
- Kel. Sidorejo Lor 271,60 Ha
- Kel. Salatiga 202,00 Ha
- Ds. Bugel 294,37 Ha
- Ds. Kauman Lor 195,85 Ha
- Ds. Pulutan 237,10 Ha

Kecamatan Tingkir, seluas 1.054,85 Ha, yang terdiri dari :

- Kel. Kutowinangun 293,75 Ha
- Kel. Gendongan 68,70 Ha
- Ds. Sidorejo Kidul 277,50 Ha
- Ds. Kalibening 99,60 Ha
- Ds. Tingkir Lor 177,30 Ha
- Ds. Tingkir Tengah 137,80 Ha

Kecamatan Argomulyo, seluas 1.852,69 Ha, yang terdiri dari :

- Ds. Noborejo 332,20 Ha
- Kel. Ledok 187,33 Ha
- **Kel. Tegalrejo 188,43 Ha**
- Ds. Kumpulrejo 629,03 Ha
- Ds. Randuacir 377,60 Ha
- Ds. Cebongan 138,10 Ha

Kecamatan Sidomukti, seluas 1.145,85 Ha, yang terdiri dari :

- Ds. Kecandran 399,20 Ha
- Kel. Dukuh 377,15 Ha
- Kel. Mangunsari 290,77 Ha
- Kel. Kalicacing 78,73 Ha

Aspek penggunaan tanah Kota Salatiga, walaupun termasuk daerah perkotaan, namun mayoritas penggunaan tanahnya yaitu sebesar 53,62 % masih didominasi oleh penggunaan tanah yang bersifat perdesaan, yaitu berupa sawah, tegalan, dan kebun campur. Sedangkan penggunaan tanah untuk lain-lain seperti jalan dan sungai masih sebesar 1,19 %.

Kelurahan Tegalrejo terdiri dari beberapa Rukun Warga (RW). Dari beberapa RW tersebut yang ada tidak mempunyai gapura identitas, sehingga terkadang pengantar suratpun akan kesulitan menjangkau rumah warga.

Gapura disebut sebagai *entrance* artinya pintu masuk, fungsi lain gapura sebagai petunjuk suatu wilayah maupun ikon suatu daerah tertentu. Dengan gapura orang akan mudah mengakses daerah tersebut, karena dalam gapura tersebut sering mencantumkan alamat desa tersebut.

Wilayah Bulu Tegalrejo Salatiga belum ada satupun gapura yang dibangun, dikarenakan terutama masalah ekonomi masyarakat yang tidak memungkinkan untuk membangun pekerjaan dimaksud. Dengan melihat kondisi seperti tersebut, maka masyarakat pendidikan khususnya jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Semarang mencoba ingin membantu masyarakat di kampung bulu RW. VI dengan menerapkan teknologi yang tepat guna berupa penerapan teknik pengelasan sekaligus pembuatan gapura identitas baik yang berupa rangka bangunan yang terbuat dari besi maupun pembuatan pondasi dari beton. Antusias masyarakat sangat diharapkan terhadap rencana pembangunan gapura identitas.. Sehingga diharapkan pada waktu diminta dukungannya untuk membantu baik dana maupun tenaga mereka dengan senang hati bersedia dan sanggup untuk ikut berperan aktif dalam kegiatan tersebut. Penerapan hasil dari PKM ini banyak manfaat dan keuntungan antara lain :

- Sebagai tempat berkumpul masyarakat
 - Memberikan petunjuk arah lokasi warga
 - Sebagai upaya antisipasi dalam penanganan masalah yang ditimbulkan karena adanya gangguan keamanan masyarakat, musibah, dan bencana alam.
 - Meningkatkan rasa kebersamaan antar penghuni suatu kampung / desa ataupun penduduk secara umum yang tinggal dan atau menetap di lingkungan setempat.
- . Pintu gerbang atau gapura menjadi sesuatu yang sangat mudah ditemui, bisa jadi tiap hari kita menemui atau melewatinya, pintu masuk sekolah di gang masuk kampung, jalan masuk desa perbatasan kabupaten atau provinsi dan masih banyak tempat lainnya. Jenis ukuran badan dan bentuk bangunan pintu gerbang pun juga beraneka macam. Ada banyak alasan kenapa di bangun atau di dirikan sebuah pintu gerbang pada tempat-tempat tertentu, dan masing masing alasan tentunya mempunyai tujuan. Beberapa tujuan pokok dibuatnya gapura atau pintu gerbang adalah sebagai berikut Sebagai Identitas Pintu gerbang/gapura biasanya

dibuat di depan atau di jalanb masuk, disana tertera identitas tempat atau wilayah. Misal : nama sekolah, nama desa, nama kampong jalan dan RT/RW, nama kabupaten, nama tempat wisata, gedung pemerintah dan lain sebagainya. Sebagai Visualisasi Keindahan Maksud keindahan disini adalah penataan lingkungan, agar tercipta kesan positif dari tempat/wilayah yang ada pintu gerbang. Misal : sekolahan, akan terlihat berbeda antara yang ada pintu gerbangnya dan yang tidak ada, ada kesan lain, lebih mencerminkan sebuah tempat belajar, begitu juga untuk tempat wisata, lan kampong dan lain sebagainya. Namun demikian masyarakat RW. VI Bulu Tegalrejo khususnya RT. 01 belum mempunyai gapura.

TARGET LUARAN

Target luaran dari kegiatan pendampingan las listrik pembuatan gapura di daerah Kelurahan Tegalrejo Kecamatan Argomulyo Kota Salatiga adalah sebagai berikut :

- a. Meningkatkan sumber daya manusia, baik pengetahuan maupun nilai ekomoni seiring dengan meningkatkan hubungan keberlanjutan antara masyarakat pedesaan dengan masyarakat kampus khususnya Polines.
- b. Dapat mlaksanakan transfer teknologi dalam menunjang tujuan nasional yaitu menuju kualitas sumber daya manusia yang lebih baik.
- c. Meningkatkan daya guna dan hasil guna bagi masyarakat pedesaan.
- d. Praktek langsung cara pembuatan gapura meliputi pengelasan dll
- e. Menciptakan lingkungan yang bersih, nyaman dan asri
- f. Meningkatkan roda perekonomian masyarakat

METODE PELAKSANAAN

Guna menangani permasalahan diatas maka perlu dibuatkan sarana dan prasarana pendukung untuk pembuatan gapura adalah sebagai berikut :

Pemanfaatan Besi Siku Untuk Konstruksi Bangunan

Karena besi siku merupakan salah satu alat yang cukup vital dalam bahan bangunan. Bentuknya yang sudah terukur juga menjadi penyangga yang cukup bisa diandalkan untuk membuat bangunan perusahaan anda dapat bertahan lama. Tentunya, investasi yang tepat pada bisnis akan membuat keuntungan perusahaan anda semakin besar dalam jangka waktu yang semakin lama pula. Karena itulah, artikel ini akan membahas tentang **pengertian, fungsi, dan harga Besi Siku.**

Besi siku terdiri dari dua kata. Secara harafiah, **besi berarti** logam yg keras dan kuat serta banyak sekali gunanya. Sedang **siku berarti** sudut yg terjadi dr pertemuan dua garis yg tegak lurus satu sama lain. Ya, jadi secara harafiah bisa kita artikan bahwa besi siku sendiri berarti logam yang berbentuk dua garis tegak lurus (sudut 90 derajat). Dalam dunia bangunan, besi siku ini lazimnya diproduksi dengan panjang yang sama, yaitu 6m. Bentuknya juga mirip segitiga siku-siku, hanya saja, tidak menutup di satu sisinya. Atau bisa juga kita lihat seperti huruf V. Untuk lebih jelasnya, kita lihat saja gambar di bawah ini:

Sekarang, setelah mengetahui apa itu sebenarnya besi siku dan bagaimana bentuknya, saya pikir sudah tidak terlalu susah untuk mengira-ngira apa fungsi dari *besi siku* bukan? Oke, mari kita melangkah ke pembahasan berikutnya.

Fungsi Besi Siku

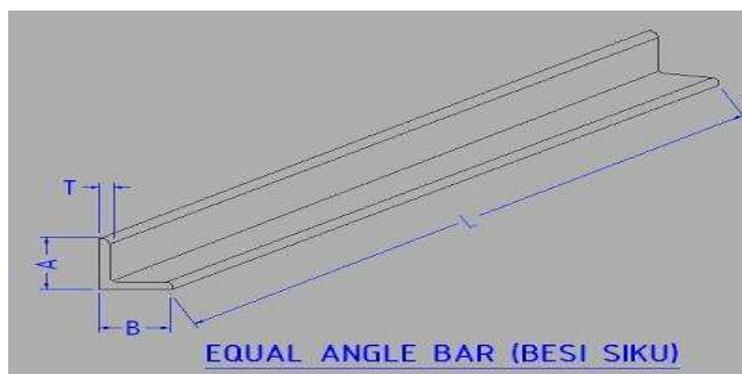
Seperti terlihat dari bentuk dan pengertiannya, fungsi besi siku tidak terlalu sulit untuk ditebak. Besi siku berfungsi untuk membuat **rak besi, tower air, kerangka tangga, hingga rangka pintu**. Sejujurnya, kalau saya sebutkan macam-macam bentuk bangunan yang bisa dibuat menggunakan besi siku, mungkin anda akan kecapekan untuk sekedar *scroll* ke bawah halaman ini.

Banyak alasan yang membuat besi siku memiliki klasifikasi untuk menjadi material dasar dari bangunan-bangunan itu. Salah satunya (dan mungkin yang paling utama) adalah karena besi siku memiliki ketahanan yang kuat, serta kokoh. Secara, bentuknya sudah dibuat berdasarkan perhitungan yang teliti dari pihak **manufaktur** yang memproduksinya.

Bentuk siku 90 derajat sudah sejak lama terbukti secara ilmiah memiliki konstruksi yang kuat. Sehingga tidak perlu dipertanyakan lagi kualitas kekokohan dari besi siku ini sendiri.



Gambar 1. Besi siku dan kotak



Gambar 2. Equal Angle Bar (Besi Siku)

Type Gapura

Indonesia memiliki sebuah kebudayaan yang rasanya jarang kita dengar ada di

negeri lain, type gapura tersebut diantaranya adalah sebagai berikut :





Gambar 3. Type Gapura

PELAKSANAAN PKM

Kegiatan penerapan pengabdian kepada masyarakat Pendampingan teknik las listrik bagi tukang bangunan dalam rangka pembuatan gapura identitas di RW VI kelurahan Tegalrejo kecamatan Argomulyo Kota Salatiga **adalah sebagai berikut :**

Koordinasi dengan team pengabdian masyarakat

Koordinasi dengan team inti dari para staf pengajar Politeknik Negeri Semarang, dilakukan di ruang tamu Jurusan Teknik Sipil maupun di ruang rapat Jurusan Teknik Sipil. Agenda rapat dalam pembahasan dibagi dalam beberapa kelompok yang berkaitan dengan persiapan maupun teknik pelaksanaan pengabdian masyarakat.

Selain koordinasi dilakukan dikampus, team pengabdian masyarakat juga meninjau langsung daerah lokasi existing yang akan dilakukan pekerjaan gapura sebagai obyek pengabdian, Hasil dari tinjauan di lapangan berguna untuk menghitung Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP) pelaksanaan pekerjaan yang meliputi :

- Obyek pengabdian yaitu kebutuhan besi dan material lainnya
- Volume pekerjaan
- Volume material yang dibutuhkan (besi, pasir, semen dll.)
- Menentukan awal dan akhir proses pekerjaan



Gambar 4. Perakitan dan Pemasangan Cetakan Gapura



Gambar 5. Pelurusan pemasangan Pree Cast



Gambar 6. Perakitan dan Pemasangan Besi Beton



Gambar 7. Perakitan dan Pemasangan Besi Beton



Gambar 8. Proses Pengecoran Cetakan Gapura



Gambar 9. Pemasangan besi beton pada cetakan atas



Gambar 10. Pengecoran Plat Accesories



Gambar 11. Erection Rangka Baja



Gambar 12. Gapura RT. 01. RW. 06

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari uraian di atas maka kegiatan PKM dapat disimpulkan antara lain :

Kesimpulan

- a. Melalui ceramah aplikatif maka warga masyarakat mudah memahami maksud dan tujuan maupun pengelasan listrik.
- b. Dengan cara bimbingan dan pendampingan maka masyarakat akan lebih memahami tahapan pembuatan gapura
- c. Warga dapat bersama sama melakukan penjagaan keamanan.

Saran

- a. Perlu di pelihara dan di cat yang baik agar dapat tahan lama dan terjaga kebersihannya.
- b. Proses pengelasan harus merata sehingga akan didapatkan kekuatan yang merata.
- c. Perlu pemahaman yang baik baik proses pengelasan listrik.

DAFTAR PUSTAKA

Awaludin, Ali dan Afrianto A.N. 2000, Pilonana Serat Bambu sebagai Tulangan Kolom dan Balok Beton. Kursus singkat Teknologi Bahan Lokal dan Aplikasinya di Bidang Teknik Sipil. PAU – IT UGM Yogyakarta

**Seminar Nasional Hasil Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat
Polines - 2019**

- Irianta, G. 2001. Perancangan dan Pembuatan Elemen Struktur Pelat Beton Tulangan Bambu pada Rumah Tinggal. Laporan Penelitian P2m Polines
- Irianta, G. 2002. Optimalisasi Beban Pikul Pelat Lantai Beton Tulangan Bambu. Laporan Penelitian P2m Polines
- Irianta, G. 2003. Penerapan Teknologi Tepat Guna Pelat lantai Tulangan Bambu Pada Rumah Tinggal Sederhana. Laporan Penelitian P2m Polines
- Subakti, Aman, 1994. *Teknologi Beton Dalam Praktek*. Surabaya : ITS
- Supriyadi, Kusdiyono dan Heri Ludiro, 2006. *Model Penentuan Proporsi Campuran Beton Secara Lengkap*. Wahana Teknik Sipil. Vol. 11, No. 3. Hal. 115-125.
- Tjokrodinuljo, K. 1996. *Teknologi Beton*. Nafiri. Yogyakarta