p-ISSN: 2598-1218
e-ISSN: 2598-1226
Volume 9 Nomor 10 Tahun 2026
DOI : 10.31604/jpm.v9i10.4115-4122

PEMASANGAN 24 UNIT DELINEATOR UNTUK KESELAMATAN BERKENDARA DI RW 02 KIJANG KOTA

Adinda Putri Widyahapsari[1)], Annisyah Ramadhani[2)], Hairunnisa[3)], Ilham Adriansyach[4)], Irma Suryani[5)], Mitha Yasiffa Raihana[6)], Nisa Aisyah[7)], Josua Nichoas Butarbutar[8)], Sukmawati[9)], Nevrita[10)]

[1)] Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Maritim Raja Ali Haji.
[2,5)] Program Studi Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Maritim, Universitas Maritim Raja Ali.
[3)] Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja
[4)] Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali.
[6,9)] Program Studi Ilmu Hubungan Internasional, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Maritim Raja Ali.
[7)] Program Studi Ilmu Pemerintahan, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Maritim Raja Ali.
[8)] Program StudiTeknik Informatika, Fakultas Teknin dan Teknologi Kemaritiman, Universitas Maritim Raja Ali.
[11)] Universitas Maritim Raja Ali, Kota Tanjungpinang
myraihana@student.umrah.ac.id

Abstract

This community service program was conducted by KKN Group 5 of Universitas Maritim Raja Ali Haji in RW 02, Kijang Kota Village, Bintan Regency, Riau Islands, as part of the KKN theme "Sustainable Coastal Harmonization." Field observations identified three accident-prone road curves along Kampung Lengkuas Road that lacked adequate road markers and lighting, increasing risks for residents, particularly at night. This program aimed to improve road safety through the design, production, and installation of simple delineators made from PVC pipes, black paint, and green reflective stickers. The activities consisted of field surveys and coordination, material procurement, participatory production and installation with local residents and youth organizations, followed by evaluation through interviews and nighttime visibility observations. Conducted during the third week of August 2026, the program successfully installed 24 delineator units at three targeted locations. The results indicated improved nighttime road visibility and positive responses from the community. The program is expected to be maintained and further developed at other accident-prone locations through collaboration between the community and local authorities.

Keywords: delineator, keselamatan lalu lintas, infrastruktur desa, KKN, RW 02 Kijang Kota.

Abstrak

Program pengabdian masyarakat ini dilaksanakan oleh Kelompok KKN 5 Universitas Maritim Raja Ali Haji di RW 02, Kelurahan Kijang Kota, Kabupaten Bintan, Kepulauan Riau, sebagai bagian dari tema KKN "Harmonisai Pesisir Berkelanjutan". Hasil observasi mengidentifikasi tiga titik tikungan rawan kecelakaan di Jalan Kampung Lengkuas yang belum memiliki penanda maupun penerangan memadai, sehingga meningkatkan risiko bagi warga, terutama pada malam hari. Program ini bertujuan meningkatkan keselamatan pengguna jalan melalui perancangan, produksi, dan pemasangan delineator sederhana berbahan pipa PVC, cat hitam, dan stiker reflektif hijau. Metode kegiatan meliputi survei dan koordinasi, pengadaan bahan, produksi dan pemasangan secara partisipatif bersama warga dan pemuda karang taruna, serta evaluasi melalui wawancara dan observasi visibilitas malam hari. Kegiatan yang dilaksanakan pada minggu ketiga Agustus 2026 berhasil memasang 24 unit delineator pada tiga lokasi sasaran. Hasil menunjukkan peningkatan visibilitas jalan pada malam hari dan respons positif masyarakat. Program ini diharapkan dapat dipelihara dan dikembangkan pada titik rawan lainnya melalui kolaborasi masyarakat dan pemerintah setempat.

Keywords: delineator, keselamatan lalu lintas, infrastruktur desa, KKN, RW 02 Kijang Kota.

PENDAHULUAN

Kelurahan Kijang Kota merupakan salah satu wilayah pesisir di Kecamatan Bintan Timur, Kabupaten Bintan, Provinsi Kepulauan Riau, yang memiliki karakteristik semi-perkotaan dengan aktivitas ekonomi yang cukup padat, terutama di sekitar kawasan pelabuhan dan permukiman warga. Wilayah ini menjadi salah satu simpul penghubung antara kawasan permukiman, fasilitas pendidikan, dan aktivitas ekonomi masyarakat pesisir yang bergantung pada sektor kemaritiman. Sebagai bagian dari pelaksanaan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Universitas Maritim Raja Ali Haji Tahun 2026 dengan tema "Harmonisasi Pesisir Berkelanjutan", Kelompok KKN 5 ditempatkan di wilayah RW 02 Kelurahan Kijang Kota, yang terdiri atas beberapa RT dengan kondisi infrastruktur jalan lingkungan yang bervariasi, mulai dari jalan utama yang telah beraspal dengan baik hingga jalan lingkungan yang kondisinya masih minim penerangan pada malam hari.

Pada minggu pertama pelaksanaan KKN, kelompok melakukan observasi dan pemetaan awal terhadap kondisi infrastruktur jalan di wilayah RW 02, khususnya di RT 01 dan RT 03 yang dilalui oleh Jalan Kampung Lengkuas. Jalan ini merupakan akses utama warga untuk beraktivitas sehari-hari, termasuk anak sekolah yang berjalan kaki maupun bersepeda menuju sekolah, serta pengendara sepeda motor yang melintas menuju pusat Kelurahan Kijang Kota dan kawasan pelabuhan pada pagi maupun malam hari. Hasil observasi menemukan tiga titik tikungan yang cukup tajam dan berpotensi rawan kecelakaan, yaitu dua titik di RT 01 dan satu titik di RT 03. Ketiga titik tersebut belum memiliki rambu, marka, maupun penanda jalan (delineator) apa pun, sementara penerangan jalan umum (PJU) di sekitar lokasi juga sangat minim, sehingga pada malam hari titik-titik tikungan tersebut nyaris tidak terlihat oleh pengendara yang melintas. Kondisi ini diperkuat oleh hasil wawancara awal dengan Ketua RT 01 dan Ketua RT 03, yang menyampaikan bahwa telah beberapa kali terjadi insiden nyaris kecelakaan (near-miss) di titik-titik tersebut, terutama pada malam hari saat jalan gelap dan pengendara kesulitan memperkirakan batas maupun arah tikungan.

Permasalahan ini belum tertangani secara memadai karena keterbatasan anggaran RT/RW untuk pengadaan infrastruktur jalan berskala kecil, yang selama ini belum menjadi prioritas program pembangunan di tingkat kelurahan maupun kabupaten mengingat skala kebutuhannya yang relatif kecil dibandingkan proyek infrastruktur jalan besar lainnya. Delineator merupakan alat bantu keselamatan lalu lintas berupa tiang atau patok pemandu berwarna terang maupun reflektif yang dipasang di sepanjang tepi jalan, terutama pada tikungan, untuk membantu pengendara mengenali batas dan arah jalan pada kondisi minim cahaya. Pemasangan delineator sederhana dinilai efektif menurunkan risiko kecelakaan pada ruas jalan permukiman yang belum memiliki marka jalan standar, karena mampu memberikan panduan visual tambahan bagi pengendara tanpa memerlukan biaya infrastruktur besar

maupun keahlian teknis khusus dalam pemasangannya. Pendekatan serupa juga telah banyak diterapkan di berbagai wilayah pedesaan dan pesisir sebagai solusi jangka pendek yang aplikatif sebelum tersedianya infrastruktur jalan standar yang lebih permanen.

Berdasarkan kondisi tersebut, permasalahan utama yang menjadi fokus kegiatan pengabdian ini adalah belum tersedianya penanda jalan pada titik-titik tikungan rawan kecelakaan di Jalan Kampung Lengkuas, minimnya penerangan jalan umum yang memperparah risiko kecelakaan pada malam hari, serta keterbatasan anggaran RT/RW untuk pengadaan infrastruktur keselamatan jalan berskala kecil. Kondisi ini mendorong kebutuhan akan solusi yang aplikatif, murah, dan dapat dilaksanakan secara swadaya bersama masyarakat. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk mengidentifikasi secara pasti titik-titik jalan rawan kecelakaan di RT 01 dan RT 03; merancang dan memproduksi delineator sederhana menggunakan bahan yang murah, mudah didapat, dan dapat dikerjakan secara swadaya oleh mahasiswa bersama masyarakat; memasang delineator pada titik-titik strategis yang telah diidentifikasi untuk meningkatkan keselamatan berkendara, khususnya pada malam hari; serta meningkatkan kesadaran masyarakat RT 01 dan RT 03 akan pentingnya keselamatan berlalu lintas dan partisipasi dalam pemeliharaan infrastruktur jalan lingkungan secara berkelanjutan. Kegiatan ini merupakan salah satu bentuk implementasi program kerja KKN yang sejalan dengan tema besar "Harmonisasi Pesisir Berkelanjutan" Universitas Maritim Raja Ali Haji Tahun 2026, khususnya pada aspek pemberdayaan infrastruktur masyarakat kepulauan.

METODE

2.1 Tahap Observasi dan Survei Lokasi

Tahap awal kegiatan diawali dengan survei dan konfirmasi ulang lokasi pada awal minggu ketiga bulan Agustus 2026, yaitu kunjungan langsung ke tiga titik tikungan rawan kecelakaan di Jalan Kampung Lengkuas (dua titik di RT 01 dan satu titik di RT 03) bersama Ketua RT 01 dan Ketua RT 03. Survei ini bertujuan memastikan titik pemasangan yang paling tepat berdasarkan tingkat kelengkungan jalan dan intensitas kendaraan yang melintas, sekaligus mendapatkan izin resmi dari warga dan perangkat RT setempat sebelum pelaksanaan pemasangan.

2.2 Tahap Perencanaan dan Pengadaan Bahan

Setelah lokasi disepakati, Kelompok KKN 5 menyusun perencanaan teknis produksi delineator, meliputi penentuan jumlah unit yang dibutuhkan (24 unit), spesifikasi bahan, serta daftar kebutuhan logistik. Pengadaan bahan dilakukan di sekitar Kelurahan Kijang Kota dengan mempertimbangkan efisiensi biaya dan kemudahan akses, agar program dapat direplikasi secara mandiri oleh masyarakat maupun RT/RW pasca pelaksanaan KKN. Rincian alat dan bahan yang digunakan disajikan berikut:

1) Alat dan Bahan
   - Peralatan potong pipa
   - Kuas cat
   - Alat ukur (meteran)
   - Alat tanam sederhana

2) Bahan
   - Pipa paralon (PVC) – 6 batang

- Cat warna hitam (warna dasar)
- Stiker reflektif hijau

Kelompok KKN 5 juga menyusun pembagian tugas internal, meliputi tim pemotongan dan pengecatan pipa, tim pemasangan stiker reflektif, dan tim koordinasi lapangan yang bertugas berkoordinasi dengan warga dan perangkat RT selama proses produksi maupun pemasangan berlangsung

2.3 Tahap Pelaksanaan (Produksi dan Pemasangan)

Produksi delineator dilakukan secara gotong royong oleh 19 anggota Kelompok KKN 5 bersama pemuda Karang Taruna dan warga RT 01–RT 03. Proses produksi meliputi pemotongan pipa paralon sesuai ukuran standar, pengecatan dengan warna hitam sebagai warna dasar, serta penempelan stiker reflektif hijau pada bagian atas setiap pipa. Kegiatan ini sekaligus menjadi sarana transfer keterampilan sederhana kepada pemuda setempat, sehingga warga memiliki kemampuan memproduksi delineator serupa secara mandiri apabila dibutuhkan perluasan atau penggantian unit di kemudian hari.

Setelah seluruh unit selesai diproduksi, delineator dipasang pada tiga titik yang telah disepakati, dengan rincian dua titik di RT 01 dan satu titik di RT 03. Pemasangan dilakukan dengan menanam delineator pada jarak yang disesuaikan dengan panjang dan tingkat kelengkungan masing-masing tikungan, guna memastikan visibilitas optimal bagi pengendara dari kedua arah jalan. Proses pemasangan turut melibatkan warga sekitar, sehingga tercipta rasa memiliki terhadap hasil kegiatan. Jadwal pelaksanaan kegiatan secara ringkas disajikan pada Tabel 2.

Tabel 1. Jadwal Pelaksanaan Pemasangan Delineator

Kegiatan	Waktu Pelaksanaan
Survei	Minggu ke-3 Agustus 2026
Perencanaan dan pengadaan bahan	Minggu ke-3 Agustus 2026
Pemotongan dan pengecatan pipa	Hari ke-1 s.d. ke-3
Pemasangan stiker reflektif	Hari ke-1 s.d. ke-3
Pemasangan delineator di lokasi	Hari ke-4
Evaluasi (wawancara dan observasi malam)	Hari ke-4 s.d. ke-7

2.4 Tahap Evaluasi

Evaluasi dilakukan secara kualitatif melalui dua pendekatan. Pertama, wawancara singkat dengan warga RT 01 dan RT 03 mengenai persepsi keselamatan berkendara sebelum dan sesudah pemasangan delineator, untuk memperoleh gambaran subjektif masyarakat terhadap manfaat program. Kedua, observasi langsung terhadap tingkat keterlihatan (visibilitas) delineator pada malam hari, yang dilakukan oleh anggota kelompok KKN dengan mengendarai sepeda motor melintasi ketiga titik lokasi setelah pemasangan selesai, untuk memastikan stiker reflektif berfungsi memantulkan cahaya lampu kendaraan dengan baik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan selama satu minggu pada minggu ketiga bulan Agustus 2026 dan berhasil mencapai seluruh target yang direncanakan. Sebanyak 24 unit delineator berbahan pipa paralon dengan cat dasar hitam dan stiker reflektif hijau berhasil diproduksi dan dipasang pada tiga titik tikungan rawan kecelakaan di sepanjang Jalan Kampung Lengkuas, dengan rincian dua titik (masing-masing delapan unit) di RT 01

dan satu titik (delapan unit) di RT 03. Seluruh proses produksi dan pemasangan berjalan tanpa kendala berarti, dengan melibatkan partisipasi aktif 19 anggota Kelompok KKN 5 bersama warga RT 01 dan RT 03, termasuk perangkat RT/RW. Rata-rata waktu produksi 24 unit delineator adalah tiga hari kerja, sementara pemasangan pada ketiga titik lokasi diselesaikan dalam satu hari kerja tambahan.

Berdasarkan hasil wawancara evaluasi, mayoritas warga menyatakan bahwa keberadaan delineator secara signifikan meningkatkan kenyamanan dan keselamatan berkendara pada malam hari, khususnya di tiga titik tikungan yang sebelumnya gelap dan tidak memiliki penanda apa pun. Hasil observasi visibilitas malam hari juga menunjukkan bahwa stiker reflektif hijau mampu memantulkan cahaya lampu kendaraan dengan cukup jelas, sehingga batas tikungan lebih mudah dikenali pengendara dari jarak yang lebih jauh dibandingkan sebelumnya. Ringkasan perubahan kondisi sebelum dan sesudah kegiatan disajikan pada Tabel 3.

Tabel 2. Hasil Evaluasi Program

Aspek yang Dinilai	Sebelum Kegiatan	Sesudah Kegiatan
Penanda/delineator di titik tikungan	Belum tersedia	Terpasang 24 unit di 3 titik
Visibilitas tikungan pada malam hari	Rendah, hampir tidak terlihat	Meningkat signifikan
Persepsi keselamatan berkendara warga	Rawan, pernah terjadi near-miss	Meningkat, warga merasa lebih aman
Partisipasi warga dalam pemeliharaan infrastruktur	Rendah	Meningkat melalui gotong royong

Dari sisi ketercapaian sasaran, seluruh indikator keberhasilan program tercapai, yaitu teridentifikasinya tiga titik rawan kecelakaan secara pasti, terproduksinya 24 unit delineator sesuai target, terpasangnya seluruh unit pada titik yang direncanakan, serta diperolehnya respons positif dari masyarakat sebagai penerima manfaat langsung. Warga menyampaikan apresiasi karena program ini dirasakan aplikatif dan langsung memberikan manfaat nyata bagi keselamatan sehari-hari, berbeda dengan program yang bersifat seremonial semata. Ketua RT 01 dan RT 03 turut menyampaikan harapan agar keberadaan delineator ini dapat dipelihara dan diperluas ke titik-titik rawan lain di wilayah RW 02 yang belum tertangani pada pelaksanaan KKN kali ini.



(a)

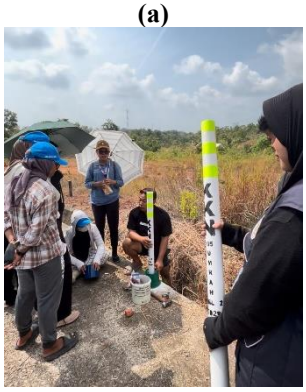


(b)

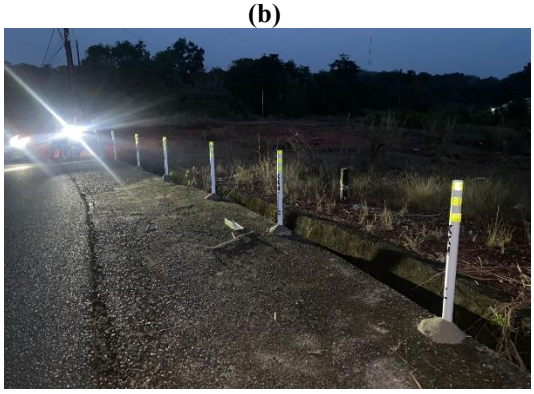
Gambar 1. (a) Proses Pembuatan Delineator. (b) Hasil Pembuatan Delineator.



(a)



(b)



(c)

Gambar 2. (a) dan (b) Pemasangan Delineator di RT 03 dan RT 01. (C) Hasil Akhir Delineator

3.2 Pembahasan

Dari segi keunggulan, program pemasangan delineator ini terbukti murah, mudah direplikasi menggunakan bahan yang tersedia di pasaran lokal, serta tidak memerlukan keahlian teknis tinggi, sehingga berpotensi besar dilanjutkan secara mandiri oleh warga maupun pemerintah Kelurahan Kijang Kota. Program ini juga terbukti efektif sebagai solusi jangka pendek atas permasalahan keselamatan jalan yang belum menjadi prioritas anggaran pembangunan di tingkat kelurahan, sekaligus menjadi bentuk nyata kolaborasi antara mahasiswa dan masyarakat dalam menyelesaikan permasalahan infrastruktur berskala kecil namun berdampak langsung terhadap keselamatan warga.

Meski demikian, terdapat sejumlah keterbatasan yang perlu menjadi catatan. Pertama, daya tahan material pipa paralon belum diuji secara jangka panjang terhadap paparan cuaca ekstrem, seperti hujan deras dan panas terik, yang umum terjadi di wilayah pesisir seperti Kijang Kota. Kedua, terdapat potensi delineator tergeser atau rusak akibat aktivitas kendaraan berat yang sesekali melintas, mengingat delineator hanya ditanam dengan kedalaman terbatas tanpa pengecoran semen permanen. Oleh karena itu, diperlukan pemeliharaan berkala oleh warga setempat serta edukasi lanjutan mengenai pentingnya menjaga keberadaan delineator agar manfaatnya dapat dirasakan dalam jangka panjang.

Ke depannya, program ini memiliki peluang pengembangan yang cukup besar. Pertama, pengusulan perluasan pemasangan delineator ke titik-titik rawan lain di wilayah RW 02 yang belum tertangani pada pelaksanaan KKN ini, mengingat kemungkinan besar masih terdapat titik-titik serupa di RT lain yang belum teridentifikasi. Kedua, penggantian bahan menjadi material yang lebih tahan lama, seperti pipa besi ringan atau delineator berbahan plastik daur ulang dengan pengecoran dasar semen, agar daya tahannya lebih baik menghadapi cuaca pesisir. Ketiga, mendorong kerja sama antara pemerintah Kelurahan Kijang Kota dengan Dinas Perhubungan Kabupaten Bintan, agar program serupa dapat diintegrasikan ke dalam program keselamatan jalan tingkat kabupaten secara lebih permanen, terstandar, dan

berkelanjutan pasca berakhirnya masa pelaksanaan KKN.

SIMPULAN

Program pemasangan delineator yang dilaksanakan oleh Kelompok KKN 5 Universitas Maritim Raja Ali Haji di RT 01 dan RT 03, RW 02, Kelurahan Kijang Kota, pada minggu ketiga Agustus 2026, berhasil dilaksanakan dengan baik dan mencapai seluruh target yang direncanakan. Sebanyak 24 unit delineator berhasil diproduksi dan dipasang pada tiga titik tikungan rawan kecelakaan di sepanjang Jalan Kampung Lengkuas, sehingga meningkatkan keselamatan berkendara warga, khususnya pada malam hari. Keberhasilan program ini didukung oleh partisipasi aktif 19 anggota Kelompok KKN 5 bersama warga dan perangkat RT/RW, meskipun masih terdapat keterbatasan terkait daya tahan material dalam jangka panjang yang perlu menjadi perhatian bersama ke depannya. Disarankan agar program ini dilanjutkan dengan penguatan kerja sama antara pemerintah Kelurahan Kijang Kota, Dinas Perhubungan Kabupaten Bintan, serta masyarakat RW 02, untuk pemeliharaan rutin delineator yang telah terpasang dan perluasan cakupan pemasangan ke titik-titik rawan lainnya yang belum terjangkau pada pelaksanaan program ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ketua RT 01, Ketua RT 02, Ketua RT 03, Ketua RT 04, Ketua RT 05 dan pengurus RW 02 Kelurahan Kijang Kota atas dukungan, izin, dan fasilitas yang telah diberikan sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh warga RT 01 dan RT 04 yang telah berpartisipasi aktif dalam proses produksi dan pemasangan delineator, serta kepada teman-teman kelompok 05 KKN Kijang Kota Universitas Maritim Raja Ali Haji atas dukungan pelaksanaan program Kuliah Kerja Nyata ini. Semoga kegiatan ini menjadi langkah awal dalam mewujudkan lingkungan jalan yang lebih aman dan nyaman bagi seluruh warga RW 02 Kelurahan Kijang Kota.

DAFTAR PUSTAKA

Direktorat Jenderal Bina Marga. (2021). *Pedoman desain geometrik jalan*. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia.

Direktorat Jenderal Bina Marga. (2021). *Pedoman perencanaan teknis fasilitas perlengkapan jalan*. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia.

Kementerian Perhubungan Republik Indonesia. (2014a). *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 13 Tahun 2014 tentang rambu lalu lintas*.

Kementerian Perhubungan Republik Indonesia. (2014b). *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 34 Tahun 2014 tentang marka jalan*.

Kementerian Perhubungan Republik Indonesia. (2018). *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 82 Tahun 2018 tentang alat pengendali dan pengaman pengguna jalan*.

Republik Indonesia. (2009). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 tentang lalu lintas dan angkutan jalan*.

World Health Organization. (2023). *Global status report on road safety 2023*. World Health Organization