**Dedikasi Sains dan Teknologi**
Jurnal Pengabdian Masyarakat
Vol: 3, No: 2, Nopember 2023
Doi : https://doi.org/10.47709/dst.v3i2.3525

**Diajukan**: 2 Desember 2023
**Disetuj u**: 20 Desember 2023
**Dipublik as**: 30 Desember 2023

# Sosialisasi Instalasi CCTV Berbasis IoT di Medan Tenggara, Kecamatan Medan Denai

**Muhammad Amril [1)] | Panangian Mahadi Sihombing [2*)] | Hairul Amren Samosir[3)] | Syairi Anwar[4)] | Yang Yuda[5)]**
[1,3,4,5]Politeknik Penerbangan Medan, [2)]Universitas Al-Azhar
mahadinababan@gmail.com

**Abstrak**: Saat ini, *close circuit television* (CCTV) banyak diaplikasikan di berbagai bangunan baik di perkantoran, pertokoan maupun perumahan. Hal ini terjadi karena di daerah perkotaan rentan terjadi kasus pencurian maupun tindakan kekerasan. Kelurahan Medan Tenggara merupakan salah satu kelurahan yang terletak di Kecamatan Medan Denai Kota Medan. Berdasarkan laporan dari pihak Kelurahan Medan Tenggara kepada Tim Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) Politeknik Penerbangan Medan (Poltekbang Medan), masyarakat sering mengalami pencurian baik sepeda motor, uang dan barang berharga lainnya. Berdasarkan masalah tersebut, Tim PKM Poltekbang Medan tertarik melakukan pelatihan instalasi CCTV berbasis *internet of things* (IoT) untuk masyarakat di kelurahan tersebut. Hal ini juga didukung oleh hasil survei di lapangan bahwa masyarakat belum mampu menginstal CCTV berbasis IoT secara mandiri. Dan masih keberatan untuk menggunakan jasa instalasi CCTV berbasis IoT. Instalasi CCTV berbasis IoT diperlukan agar area yang diawasi dapat diakses melalui ponsel pintar secara *real-time*. Tahapan sosialisasi ini diawali dengan penjelasan teori terkait CCTV berbasis IoT dan prosedur instalasinya. Selanjutnya, dilakukan praktik instalasi CCTV berbasis IoT secara langsung oleh peserta. Dan tahapan terakhir adalah evaluasi pemahaman peserta melalui pra-test dan post-test. Setelah pelatihan ini dilakukan diharapkan masyarakat mampu menginstal CCTV secara mandiri sehingga dapat mengantisipasi resiko pencurian lebih lanjut. Dan juga diharapkan juga dapat menjadi sumber penghasilan tambahan sebagai usaha jasa instal CCTV berbasis IoT**.**

**Kata Kunci**: Medan Tenggara; CCTV; IoT; Real-Time; Ponsel Pintar.

## Pendahuluan

Secara astronomis Kecamatan Medan Denai terletak pada ketinggian wilayah 25 meter di atas permukaan laut. Luas wilayah Kecamatan Medan Denai 9,91 km$^2$ atau sekitar 3,74% dari luas Kota Medan (265,10 km$^2$). Berdasarkan posisi geografisnya, Kecamatan Medan Denai memiliki batas-batas wilayah, yaitu : di sebelah utara berbatasan dengan Kecamatan Medan Tembung, di sebelah Selatan berbatasan dengan Kecamatan Medan Amplas, di sebelah Timur berbatasan dengan Kabupaten Deli Serdang, dan di sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Medan Area. Kecamatan Medan Denai adalah daerah yang beriklim tropis dengan 2 musim yaitu musim hujan dan musim kemarau. Musim hujan dan musim kemarau biasanya ditandai dengan jumlah hari hujan pada tiap bulan terjadinya musim. Berdasarkan proyeksi penduduk pertengahan, jumlah penduduk Kecamatan Medan Denai tahun 2021 adalah 61.840 jiwa, terdiri dari 30.809 laki-laki (49,82 persen) dan 31.031 perempuan (50,18 persen), dengan rasio jenis kelamin 99,28 persen dan rata-rata kepadatan penduduk mencapai 6.933 jiwa/km$^2$ (Harefa, 2023).

Kelurahan Medan Tenggara Kecamatan Medan Denai memiliki luas area 2,07km$^2$/sq.km dengan persentase terhadap luas kecamatan 20,89%. Jumlah lingkungan di Kelurahan Medan

Dedikasi Sains dan Teknologi is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).

**Dedikasi Sains dan Teknologi**
Jurnal Pengabdian Masyarakat
Vol: 3, No: 2, Nopember 2023
Doi : https://doi.org/10.47709/dst.v3i2.3525

**Diajukan**: 28 Januari 2024
**Disetujui**: 02 Februari 2024
**Dipublikasi**: 03 Februari 2024

Tenggara sebanyak 6 lingkungan. Jumlah penduduk di Kelurahan Medan Tenggara sebanyak 21.348 orang dengan pembagian 10.643 orang laki-laki dan 10.705 orang perempuan (Harefa, 2023).

Sejak tahun 2019 – 2021 terdapat berbagai tingkat kejahatan pencurian di Kota Medan. Diantara kejahatan tersebut meliputi pencurian ringan sebanyak 3.661 kejahatan, pencurian dengan kekerasan sebanyak 1.929 kejahatan, pencurian kendaraan bermotor sebanyak 8.236 kejahatan, dan berbagai kejahatan lain (Pradana, 2023). Untuk mengetahui tersangka dan mengantisipasi berulang kejahatan tersebut sering digunakan *closed circuit television* (CCTV) berbasis *internet of things* (IoT) (Nugroho et al., 2023). CCTV berbasis IoT mampu memberikan notifikasi secara otomatis kepada pengguna jika ada orang di tempat yang tidak dikehendaki ada orang (Mawardi et al., 2023). CCTV tesebut juga dapat memberikan rekaman maupun keadaan *real-time* suatu daerah yang dapat diakses dari jauh menggunakan ponsel pintar (Sihombing et al., 2023; Sulistyono et al., 2023). Namun, berdasarkan survei di lapangan, kebanyakan masyarakat Kelurahan Medan Tenggara belum mengaplikasikan teknologi tersebut. Hal ini disebabkan beberapa keterbatasan yang dimiliki, yaitu:

1. Banyak masyarakat yang belum mengetahui teknologi CCTV berbasis IoT
2. Banyak masyarakat belum mampu menginstal CCTV berbasis IoT di rumah secara mandiri.
3. Biaya instalasi CCTV berbasis IoT cukup mahal.

Berdasarkan keterbatasan tersebut, Tim Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) Politeknik Penerbangan Medan (Poltekbang Medan) memilih kelurahan tersebut sebagai lokasi PKM. Hal tersebut berujuan untuk memberikan pelatihan kepada masayarakat agar mampu menginstal CCTV berbasis IoT secara mandiri. Sehingga Masyarakat Desa Medan Tenggara memiliki sistem pangawasan yang terhubung ke ponsel pintar melalui internaet secara *real-time*. Adapun metode yang dilakukan untuk mencapai tujuan PKM adalah sebagai berikut:

1. Pelatihan instalasi CCTV kepada masyarakat untuk usia produktif (remaja).
2. Pemberian modul instalasi CCTV kepada peserta pelatihan
3. Pemberian CCTV kepada Masjid Jami' Menteng Kelurahan Medan Tenggara (hibah).

## Realisasi Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan PKM ini dilakukan selama 1 hari, yaitu mulai pukul 08.00 – 17.00 WIB dengan alur kegiatan diperlihatkan pada Tabel 1. Kegiatan tersebut dilakukan pada hari Sabtu, 29 Juli 2023 di Parkiran Masjid Jamik Menteng Kelurahan Medan Tenggara Kecamatan Medan Denai Kota Medan Provinsi Sumtera Utara. Metode pendekatan yang telah dilakukan oleh tim PKM adalah metode ceramah, diskusi, dan praktek (Sihombing et al., 2020; Usman et al., 2023). Metode ceramah dan diskusi kepada masyarakat Kelurahan Medan Tenggara dilakukan dengan bantuan proyektor. Sedangkan metode praktek menggunakan seperangkat alat dan bahan instalasi CCTV berbasis IoT. Materi pelaksanaan program ini meliputi:

1. Ceramah terkait pengenalan dan tujuan tim PKM Poltekbang Medan melakukan kegiatan PKM
2. Ceramah terkait implementasi dan prinsip kerja CCTV berbasis IoT.
3. Ceramah terkait komponen penyusun sistem CCVT berbasis IoT dan alat yang diperlukan.
4. Praktek instalasi CCTV berbasis IoT.

Dedikasi Sains dan Teknologi is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).

**Dedikasi Sains dan Teknologi**
Jurnal Pengabdian Masyarakat
Vol: 3, No: 2, Nopember 2023
Doi : https://doi.org/10.47709/dst.v3i2.3525

**Diajukan**: 28 Januari 2024
**Disetujui**: 02 Februari 2024
**Dipublikasi**: 03 Februari 2024

Tabel 1. Pelaksanaan Kegiatan Program Kemitraan Masyarakat

| Waktu (WIB) | Program |
|---|---|
| 08.00 – 10.00 | Pembukaan program Pengabdian Kemitraan Masyarakat |
| 10.00 – 10.15 | Istirahat |
| 10.15 – 12.00 | Sosialisasi terkait profil Politeknik Penerbangan Medan |
| 12.00 – 13.30 | Break (Makan Siang) |
| 13.30 – 15.00 | Pretest, teori prinsip kerja CCTV, serta teori bahan dan alat yang digunakan pada instalasi CCTV |
| 15.00 – 15.30 | Istirahat |
| 15.30 – 17.00 | Praktek instalasi CCTV terhubung ke TV, Praktek instalasi CCTV terhubung ke smartphone, dan Posttest |

Pelaksanaan kegiatan PKM dibimbing oleh seorang protokol yang merupakan taruna Poltekbang Medan seperti pada Gambar 1(a). Pembukaan program PKM dilakukan oleh Ketua Tim PKM Poltekbang Medan, yaitu Bapak Muhammad Amril, S.T., M.Pd seperti diperlihatkan pada Gambar 1(b) berikut.

(a) (b)

Gambar 1. (a) Protokol PKM (b) Pembukaan Program PKM oleh Ketua Tim PKM

Pembukaan program PKM selanjutnya adalah kata sambutan yang disampaikan oleh Kepala Lurah Medan Tenggara seperti diperlihatkan pada Gambar 1(a). Kemudian dilanjutkan oleh kata sambutan mewakili tokoh masyarakat setempat, yaitu Bapak Hairul Amren Samosir, S.sos., M.Pd. seperti pada Gambar 2 (b) berikut.

(a) (b)

Gambar 2. Kata Sambutan oleh (a) Kepala Lurah dan (b) Tokoh Masyarakat

Kegiatan selanjutnya adalah ceramah terkait teori-teori instalasi CCTV berbasis IoT yang disampaikan oleh Bapak Panangian Mahadi Sihombing, S,T., M.T. seperti pada Gambar 3(a).

Dedikasi Sains dan Teknologi is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).

**Dedikasi Sains dan Teknologi**
Jurnal Pengabdian Masyarakat
Vol: 3, No: 2, Nopember 2023
Doi : https://doi.org/10.47709/dst.v3i2.3525

**Diajukan**: 28 Januari 2024
**Disetujui**: 02 Februari 2024
**Dipublikasi**: 03 Februari 2024

(a) (b)

Gambar 3. Ceramah Teori Terkait Instalasi CCTV (a) Instruktur (b) Peserta

Pada sesi penyampaian teori-teori instalasi CCTV berbasis IoT seperti pada Gambar 3(b) terlihat bahwa peserta sangat antusias dalam mengikuti program PKM. Setelah penyampaian teori, selanjutkan dilakukan praktik instalasi CCTV berbasis IoT oleh peserta dan didampingi oleh Bapak Panangian Mahadi Sihombing, S.T., M.T. Pada sesi ini peserta berjumlah 20 orang dibagi ke dalam 6 kelompok yang mana setiap kelompok dilengkapi dengan seperangkat CCTV lengkap. Selanjutnya setiap kelompok menginstal CCTV secara mandiri dengan mengikuti modul (buku petunjuk) yang telah dijelaskan pada sesi sebelumnya. Gambar 4(a) adalah proses instalasi CCTV dan Gambar 4(b) adalah pengujian CCTV.

(a) (b)

Gambar 4. (a) Instalasi CCTV (b) Pengujian Hasil Instalasi CCTV

## Hasil

Berdasarkan hasil realisasi kegiatan PKM yang telah dilakukan pada Masyarakat Kelurahan Medan Tenggara maka masyarakat (peserta PKM) telah mengetahui prinsip dasar terkait teori maupun bahan dan alat yang diperlukan untuk instalasi CCTV berbasis IoT. Selain itu, masyarakat (peserta PKM) telah mampu melakukan instalasi CCTV berbasis IoT secara mandiri seperti diperlihatakan pada Gambar 5(a). Gambar 5(b) adalah salah satu CCTV yang dipasang oleh peserta PKM di dalam Masjid Jamik Keluran Medan Tenggara.

Dedikasi Sains dan Teknologi is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).

**Dedikasi Sains dan Teknologi**
Jurnal Pengabdian Masyarakat
Vol: 3, No: 2, Nopember 2023
Doi : https://doi.org/10.47709/dst.v3i2.3525

**Diajukan**: 28 Januari 2024
**Disetujui**: 02 Februari 2024
**Dipublikasi**: 03 Februari 2024

(a) (b)

Gambar 5. (a) Hasil Instalasi CCTV berbasis IoT, (b) CCTV Dipasang di Dalam Masjid Jamik

CCTV berbasis IoT yang telah diinstal dan dipasang di dalam Masjid Jamik oleh peserta, mampu ditampilkan hasilnya melalui monitor berupa televisi digital seperti diperlihatkan pada Gambar 6. Agar CCTV dapat terhubung ke monitor melalui internet maka peserta menginstal aplikasi iCsee pada monitor terlebih dahulu. Monitor dilengkapi dengan android tv box sehingga aplikasi iCsee dapat diinstal di monitor. Sama halnya dengan monitor, agar hasil CCTV dapat ditampilkan pada ponsel pintar maka ponsel tersebut harus diinstal aplikasi iCsee. Aplikasi iCsee merupakan jenis aplikasi bawaan dari CCTV yang digunakan pada kegiantan PKM ini dan dapat diunduh di *playstore*.

Gambar 6. Hasil Instalasi CCTV Berbasis IoT di Monitor (televise)

Kegiatan terakhir dari PKM ini adalah foto bersama Tim PKM beserta peserta pelatihan, tokoh masyarakat, Lurah Medan Tenggara, dan Kepala Lingkungan seperti diperlihatkan pada Gambar 7.

Gambar 7. Foto Bersama Seluruh Tim PKM dan Peserta

Dedikasi Sains dan Teknologi is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).

**Dedikasi Sains dan Teknologi**
Jurnal Pengabdian Masyarakat
Vol: 3, No: 2, Nopember 2023
Doi : https://doi.org/10.47709/dst.v3i2.3525

**Diajukan**: 28 Januari 2024
**Disetujui**: 02 Februari 2024
**Dipublikasi**: 03 Februari 2024

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil pelatihan instalasi CCTV berbasis IoT yang telah dilakukan oleh Tim PKM maka telah diperoleh tujuan kegiatan PKM, yaitu Masyarakat Kelurahan Medan Tenggara khususnya Peserta PKM telah mampu malakukan instalasi CCTV berbasis IoT secara mandiri dengan baik. Selain itu, peserta juga telah mampu menghubungkan dan menampilkan hasil CCTV pada monitor dan ponsel pintar melalui aplikasi iCsee yang telah diunduh oleh peserta. Hasil kegiatan PKM ini telah memberikan manfaat yang cukup besar bagi masyarakat berupa peningkatan pemahaman terkait teknologi IoT. Sehingga masyarakat dapat lebih meningkatkan kewaspadaannya terhadap pencuri melalui ponsel pintar.

## Ucapan Terima kasih

Tim PKM Poltekbang Medan mengucapkan terimakasih kepada LPPM Poltekbang Medan yang telah mendanai kegiatan PKM ini secara penuh pada Tahun Anggaran 2023.

## Daftar Pustaka

Harefa, E. T. (2023). *Statistik Kesejahteraan Rakyat Kota Medan*.

Mawardi, Sihombing, P. M., Adelisa, S., Siregar, M. A., Putra, M. A. D., Lubis, D. T., & Siregar, M. Z. (2023). Prototipe Pengawasan dan Pengontrolan Aerator untuk Budidaya Udang Berbasis IoT. *Jurnal Ilmiah Teknik Mesin, Industri, Elektro Dan Sipil*, *04*(01). https://doi.org/10.54123/vorteks.v4i1.265

Nugroho, H., Hanafi, U. B., Madiawati, H., Satria, F., Hanifatunnisa, R., & Sari, N. N. (2023). Training on CCTV Use and Maintenance at SLB Purnama Asih. *REKA ELKOMIKA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *4*(3), 223–231.

Pradana, M. R. A. (2023). Pemidanaan Dengan Pemberatan Terhadap Pelaku Tindak Pidana Pencurian Kendaraan Bermotor (Suatu Penelitian Di Wilayah Hukum Pengadilan Negeri Medan). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Bidang Hukum Pidana*, *7*(3), 368–376. https://doi.org/2597-6893

Sihombing, P. M., Samosir, H. A., Cahyadi, C. I., Engineering, A. E., Medan, P. P., & Al-azhar, U. (2023). An IoT Prototype for Temperature Monitoring and Automatic Control of Electric Motor. *Jurteksi*, *IX*(4), 559–566. https://doi.org/10.33330/jurteksi.v9i4.2255

Sihombing, P. M., Samosir, H. A., Hutabarat, L. T., Sitopu, M. W., Margolang, J., & Hidayat, J. (2020). Microstrip antenna design using meander line technique for communication between pilot and air traffic controller in VHF A/G Band. *2020 4th International Conference on Electrical, Telecommunication and Computer Engineering, ELTICOM 2020 - Proceedings*, 111–114. https://doi.org/10.1109/ELTICOM50775.2020.9230499

Sulistyono, Dani, A., Faizal, E., Alia, N., & Sari, N. P. (2023). Meningkatkan Keamanan di RT 05 RW 10 , Desa. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Ceria (JPKMC)*, *1*(1), 10–14.

Usman, Dwiyanto, Panjaitan, A., Samosir, H. A., & Sihombing, P. M. (2023). Pelatihan Menggulung Ulang Kumparan Motor Listrik Alternating Current 1 Phasa di Kelurahan Jati Makmur Kecamatan Binjai Utara. *Deputi*, *3*(1), 134–139. https://doi.org/10.54123/deputi.v3i1.235

Dedikasi Sains dan Teknologi is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).

KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN
BADAN LAYANAN UMUM
POLITEKNIK PENERBANGAN MEDAN

Jalan Penerbangan No.85
Jamin Ginting Km.8,5
Padang Bulan
MEDAN - 20131

Telp : (061) 8360675,ext.1000

Fax : (061) 8367965
Email : sekretariat@poltekbangmedan.ac.id
humas.poltekbangmdn@gmail.com
Home Page : www.poltekbangmedan.ac.id

KEPUTUSAN DIREKTUR POLITEKNIK PENERBANGAN MEDAN
NOMOR KP-POLTEKBANG.MDN 76 TAHUN 2023

TENTANG

PELAKSANAAN KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
SEMESTER I TAHUN ANGGARAN 2023

DIREKTUR POLITEKNIK PENERBANGAN MEDAN

Menimbang : a. bahwa untuk melaksanakan Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 20 mengenai kewajiban melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di perguruan tinggi;

b. bahwa untuk melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat semester satu (I) Tahun Anggaran 2023 dianggap perlu untuk menunjuk para dosen dalam pelaksanaan kegiatan dimaksud melalui penetapan SK Direktur.

Mengingat : 1. Keputusan Presiden Nomor 42 Tahun 2002 tanggal 28 Juni 2002 tentang Pelaksanaan Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara, sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Presiden Nomor 53 Tahun 2010;

2. Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen dalam Tri Dharma Perguruan Tinggi;

3. Peraturan Pemerintah Nomor 37 tahun 2009 tentang Dosen dalam Tri Dharma Perguruan Tinggi;

4. Undang-undang Nomor 12 tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi pada pasal 12 ayat (2) dan (3);

5. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 73 Tahun 2020, tentang Statuta Politeknik Penerbangan Medan;

6. Surat Keputusan Direktur Poltekbang Medan SK.038/Poltekbang.MDN-2020 tentang Pedoman Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat tahun 2020;

7. Surat Keputusan Menteri Perhubungan Nomor PM 98 tahun 2021 tentang Organisasi dan Tata Kerja Politeknik Penerbangan Medan;

8. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 57 Tahun 2021 Tentang Standar Nasional Pendidikan;

9. Peraturan...

9. Peraturan Menteri Keuangan Nomor 60/PMK.02/2021 Tentang Standar Biaya Masukan Tahun Anggaran 2022;

10. Peraturan Menteri Keuangan Nomor 123 /PMK.02/2021 Tentang Standar Biaya Keluaran Bidang Penelitian Tahun Anggaran 2022.

MEMUTUSKAN

Menetapkan : KEPUTUSAN DIREKTUR POLITEKNIK PENERBANGAN MEDAN TENTANG PELAKSANAAN KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT SEMESTER I TAHUN 2023.

KESATU : Menetapkan Daftar Jadwal Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Semester I tahun 2023 dan Daftar Usulan Judul Pengabdian Kepada Masyarakat seperti pada lampiran I, dan II yang tidak terpisah dari Surat Keputusan ini.

KEDUA : Biaya Pengabdian Kepada Masyarakat ini dibebankan kepada Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) Politeknik Penerbangan Medan Tahun Anggaran 2023 Nomor : SP-022.12.1.526195/2023 Tanggal 30 November 2022.

KETIGA : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan apabila di kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan di dalamnya maka akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : MEDAN
Pada tanggal : 13 Februari 2023

DIREKTUR

SUKARWOTO
NIP. 196908181995011001

Salinan Keputusan ini disampaikan kepada :
1. Sekretaris Badan Pengembangan SDM Perhubungan;
2. Kepala Pusat Pengembangan SDM Perhubungan Udara;
3. Kepala Kantor Pelayanan Perbendaharaan Negara (KPPN) Medan II;
4. Para yang bersangkutan.

Lampiran II Surat Keputusan Direktur
Politeknik Penerbangan Medan
Nomor : KP-POLTEKBANG.MDN 76 TAHUN 2023
Tanggal : 13 Februari 2023

DAFTAR USULAN JUDUL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
SEMESTER I TAHUN 2023

| NO. | JUDUL | TIM PELAKSANA | ASAL PRODI |
|---|---|---|---|
| (1) | (2) | (3) | (4) |
| 1 | PEMANFAATAN RAMP TEST IFR NAV-2000 UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI LULUSAN SMK PENERBANGAN | Ketua :<br>1. Afandi Sahputra<br>Anggota :<br>1. Ivana Wardani<br>2. Bonggot Hotmarojahan Sinaga<br>3. Tohom Samuel Banjarnahor | TPPU |
| 2 | SOSIALISASI INSTALASI CCTV DI KELURAHAN MEDAN TENGGARA KECAMATAN MEDAN DENAI | Ketua :<br>1. M. Amril Siregar<br>Anggota :<br>1. Sukarwoto<br>2. Hairul Amren<br>3. Erwin Lumban Gaol<br>4. Panangian Mahadi Sihombing<br>5. Tar. Al Kahlil Gibran | TNU |

**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN**
**BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN**
**POLITEKNIK PENERBANGAN MEDAN**

DAFTAR HADIR
PESERTA PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
KELURAHAN MEDAN TENGGARA KECAMATAN MEDAN DENAI
"SOSIALISASI INSTALASI CCTV DI KELURAHAN MEDAN TENGGARA KECAMATAN MEDAN DENAI"

| NO | NAMA | PENDIDIKAN | TANDA TANGAN |
|---|---|---|---|
| 1 | Adil Alfarizi Nasution | SLTA | 1 |
| 2 | Ade Tya Prananda | S1 | 2 |
| 3 | Alamsyah Putra Pane | SLTA | 3 |
| 4 | Baktiar Ikhsan | SLTA | 4 |
| 5 | Firman Putra Ali | SLTA | 5 |
| 6 | Iwan Indarto | SLTA | 6 |
| 7 | Maulana Arrozi | SLTA | 7 |
| 8 | Muhammad Ammar Nasution | SLTA | 8 |
| 9 | Muhammad Atief Fasya | SLTA | 9 |
| 10 | Muhammad Beny S | SLTA | 10 |
| 11 | Muhammad Ishak Nasution | SLTA | 11 |
| 12 | Muhammad Rifqi Aulia | SLTA | 12 |
| 13 | Muhammad Satria Akbar | SLTA | 13 |
| 14 | Muhammad Yasir Harahap | S1 | 14 |
| 15 | Wan Ahmad Hakim | SLTA | 15 |

Medan, 29 Juli 2023
Ketua Tim PKM

Muhammad Amril, S.T., M.Pd.