

Pemberdayaan dalam Meningkatkan Kesadaran tentang Pemanasan Global dan Energi Baru Terbarukan bagi Siswa SMK Marisi Medan

**Ronald Naibaho¹, Andi Saputra Nasution², Parlindungan S Pasaribu³
Daniel Haposan Harahap⁴**

^{1, 2, 3, 4} Program Studi Teknik Mesin, Akademi Teknik Deli Serdang

Email: ronaldnaibaho222@gmail.com

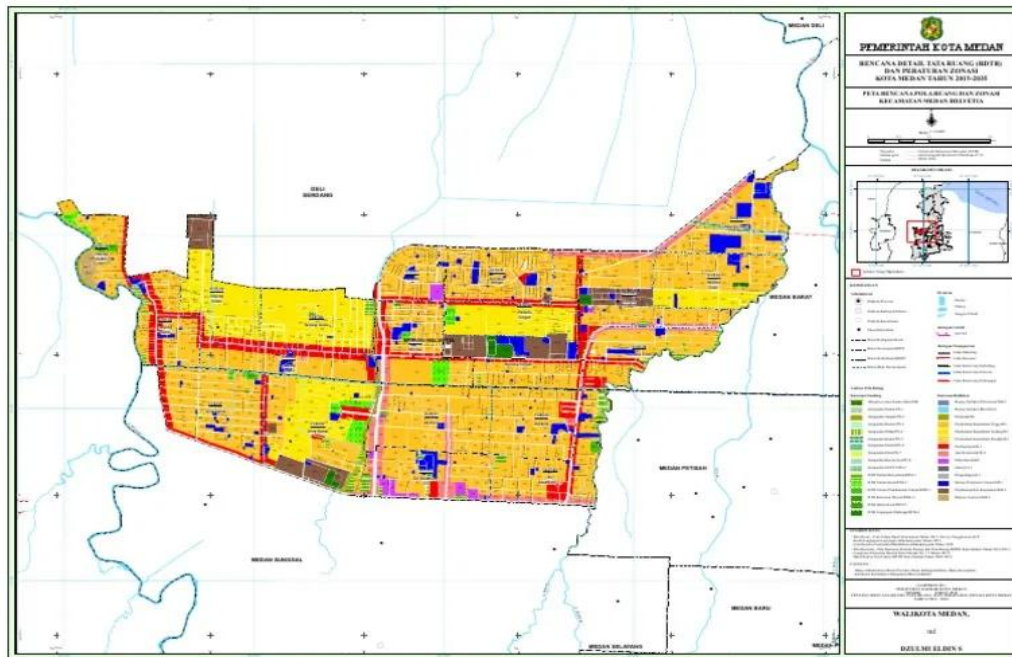
ABSTRAK

SMK Marisi Kota Medan adalah Sekolah Kejuruan tingkat atas yang memiliki Program Studi Teknik informatika dan Teknis Bisnis Sepeda Motor. Dengan melakukan Pengabdian Masyarakat kepada siswa kelas XII melalui dialog, motivasi dan diskusi terbuka terhadap permasalahan isu-isu lingkungan seperti pemanasan global dan energi baru terbarukan maka siswa SMK Marisi akan semakin paham dan mengerti tantangan globalisasi. Dengan demikian tantangan perekonomian Indonesia umumnya dan khususnya Sumatera Utara yang dihadapi saat ini dan dimasa yang akan datang sesuai dengan peluang alumni SMK Prodi Teknik Informatika dan Teknis Bisnis Sepeda Motor, setelah tamat siswa SMK Marisi Kota Medan diharapkan mampu bekerja disektor energi baru terbarukan yang ke masa mendatang akan semakin booming. Dengan semakin menipisnya SDA sebagai bahan baku energi seperti batubara dan untuk meningkatkan bauran energi nasional maka sudah seharusnya pemanfaatan energi baru terbarukan seperti tenaga surya disosialisasikan ke siswa SMK sebagai calon-calon tenaga kerja untuk sektor energi khususnya energi terbarukan. Adapun tujuan pengabdian masyarakat desa (PMD) ini adalah untuk memotivasi siswa SMK Marisi Program Studi Teknik informatika dan Teknik Bisnis Sepeda Motor memahami peluang kerja sektor energi baru terbarukan yang akan semakin menjanjikan. Dengan adanya dialog, memberikan motivasi dan diskusi maka pengetahuan siswa bertambah dan semakin termotivasi. Dengan metode pendekatan yang partisipatif dan kolaborasi beberapa siswa ternyata memberikan dampak yang positif. Hal ini terlihat dari adanya respon siswa dan komitmen untuk semakin mempelajari isu pemanasan global dan energi baru terbarukan.

Kata Kunci : SMK, Peluang Kerja, Pemanasan Global, Energi Baru Terbarukan.

1. PENDAHULUAN

Kecamatan Helvetia Kota Medan dengan luas wilayah 13,16 km² mempunyai penduduk sebesar 164.910 jiwa sebagai tempat berdirinya SMK Marisi merupakan salah satu Kecamatan yang potensial. Dengan demikian Kecamatan ini adalah Kecamatan yang memiliki potensial dan posisi strategis. Secara demografis, masyarakat Kecamatan Helvetia adalah masyarakat yang memiliki potensi untuk pemanfaatan energi baru terbarukan.



Gambar 1. Peta Wilayah Kecamatan Helvetia Kota Medan

Dari fakta yang terlihat bahwa dengan jumlah penduduk yang besar dan luas wilayah maka kepadatan penduduk di kecamatan Helvetia didapat mencapai 12.639 jiwa/km². Angka ini didapatkan dari total populasi masyarakat di Kecamatan Helvetia yang berjumlah 164.910 jiwa yang tersebar di lahan seluas 13,16 Km². Angka ini termasuk sangat padat jika dibandingkan dengan kepadatan penduduk nasional Indonesia yang sebesar 159 jiwa/Km². Kepadatan ini sangat mempengaruhi pemanasan global melalui jumlah emisi kendaraan bermotor yang memakai bahan bakar fosil dan emisi gas buang kendaraan bermotor di kecamatan Helvetia. Termasuk pengaruh dari konsumsi energi dari sampah yang dihasilkan penduduk dan pemakaian pendingin ruangan (AC).

Beberapa hal yang menjadi sorotan selain yang dijelaskan diatas, untuk keperluan dalam hal siswa memahami pemanasan global yang disebabkan oleh kegiatan penduduk dimana semakin padat penduduk suatu wilayah maka akan terjadi peningkatan pemanasan global sebuah kota atau wilayah. Dampak dari pemanasan global itu adalah perubahan iklim, peningkatan polusi udara dan terjadinya penurunan kualitas lingkungan. Untuk mengatasi masalah tersebut maka kecamatan Helvetia dimana SMK Marisi berada didalam wilayahnya mencoba berpartisipasi dengan mengusung konsep pembangunan berkelanjutan bersama Akademi Teknik Deli Serdang (ATDS) melalui sosialisasi pemberdayaan siswa SMK Marisi tentang isu pemanasan global dan energi baru terbarukan di kota Medan.

Dengan kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan yang sudah berkembang dan yang sudah diperoleh di SMK Marisi, para siswa Program Studi Informatika dan Program Studi Teknis Bisnis Sepeda Motor (TBSM) sangat siap untuk memahami dan melakukan efisiensi energi dan penghijauan di Kecamatan Helvetia. Khusus untuk penghijauan melalui penanaman pohon, hal ini sudah pernah dilakukan oleh siswa dan guru-guru serta instruktur dari SMK Marisi dan akan dilakukan kembali pada masa mendatang sesuai dengan program sekolah.

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan ini dilaksanakan dengan metode ceramah dan diskusi secara tatap muka oleh Tim Dosen dan Mahasiswa ATDS program studi Teknik Mesin yang merupakan salah satu tugas dari tri darma perguruan tinggi yakni bidang pengabdian kepada masyarakat Desa (PMD). Pengabdian masyarakat Desa ini secara khusus dilaksanakan dan ditujukan kepada siswa SMK Marisi Kota Medan yang berada di Kelurahan Helvetia Timur Kecamatan Helvetia. Kampus ATDS adalah kampus yang terletak di Kecamatan Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang yang tidak jauh dari lokasi SMK Marisi sehingga menjadi sebuah tanggungjawab moral bagi Kampus ATDS untuk memberikan perhatian melalui pengabdian dan sekaligus bagian dari Konsep Pemerintah/Kemendikbudristek dengan program Diktisaintek Berdampak. Dimana setiap kampus diharapkan memberi dampak kepada masyarakat dan lingkungan sekitar kampus. Kegiatan ini dilakukan dengan metode kuliah/belajar secara tatap muka, dialog /tanya jawab di sekolah SMK Marisi.



Gambar 2. Pelaksanaan Kegiatan PkM



Gambar 3. Sesi foto Tim PkM ATDS dengan siswa SMK Marisi

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan pengabdian ini dilaksanakan kepada 35 orang siswa kelas XII. Setelah dilakukan pemaparan materi tentang “Pemanasan Global dan Energi Baru Terbarukan” dan dilakukan dialog/diskusi dengan siswa maka hasil dan pembahasan sebagai berikut:

Tabel 1. Rekapitulasi Siswa Tentang Pemahaman Terhadap Materi

No.	Klasifikasi Pemahaman	Jumlah Siswa	Persentase
1.	Sangat Memahami	21	60 %
2.	Memahami	8	24 %
3.	Kurang Memahami	4	12 %
4.	Tidak Mengerti	2	4 %
	Total	35	100 %

Tabel 2. Rekapitulasi Siswa Tentang Cita-cita

No.	Cita-cita	Jumlah Siswa	Persentase
1.	Kuliah	7	20 %
2.	Bekerja	17	48 %
3.	Berwiraswasta	7	20 %
4.	Belum Ada Pilihan	4	12 %
	Total	35	100 %

Tabel 3. Rekapitulasi Siswa untuk Bekerja

No.	Jenis Usaha	Jumlah Siswa	Persentase
1.	Mekanik Sepeda Motor	14	40 %
2.	Teknisi Energi Terbarukan	12	35 %
3.	Bengkel Las	6	15 %
4.	Berjualan	3	10 %
	TOTAL	35	100

Tabel 4. Rekapitulasi Siswa yang Memahami Pemanasan Global

No.	Klasifikasi Pemahaman	Jumlah Siswa	Persentase
1.	Sangat Memahami	15	44 %
2.	Memahami	8	24 %
3.	Kurang Memahami	8	24 %
4.	Tidak Memahami	4	8 %
	TOTAL	35	100 %

4. KESIMPULAN

Dari pelaksanaan Pengabdian ini, berdasarkan pemaparan materi, hasil dialog dan diskusi dengan siswa dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu :

- Para Siswa SMK Marisi Kota Medan memiliki pemahaman tentang topik pengabdian sebagaimana yang dipaparkan pemateri dari ATDS.
- Para Siswa SMK Marisi Kota Medan butuh pendampingan dari Tim Dosen ATDS/ Konsultan agar Siswa setelah tamat memiliki motivasi yang kuat untuk berwiraswasta.
- Para Siswa SMK Marisi Kota Medan menyadari bahwa kebutuhan untuk meningkatkan skill semakin meningkat dengan semakin tingginya persaingan masuk dunia kerja
- Para Siswa SMK Marisi Kota Medan memahami dan menyadari bahwa prospek usaha dan dunia kerja dibidang energi baru terbarukan sangat prospek.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kasali, Rhenald. (1999). *Membidik Pasar Indonesia: Segmentasi, Targetting, dan Positioning*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
2. Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (KESDM), Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 49 Tahun 2018 tentang Penggunaan Sistem Pembangkit Listrik Tenaga Surya Atap Oleh Konsumen PT Perusahaan Listrik Negara (Persero). Indonesia: LL KESDM BN RI 2018 (1525): 18 HLM, 2018, p. 3.
3. Nainggolan, H., Nuraini, R., Sepriano, S., Aryasa, I. W. T., Meilin, A., Adhicandra, I., Putri, E., Andiyan, A., & Prayitno, H. (2023). *Green Technology Innovation: Transformasi Teknologi Ramah Lingkungan Berbagai Sektor*. Pt. Sonpedia Publishing Indonesia.
4. Rangkuti, Freddy. (2003). *Analisis SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis: Berorientasi konsep perencanaan strategis untuk menghadapi abad 21*, Cetakan kesepuluh, Jakarta: Gramedia Pustaka Umum.
5. Rega, M. S. N., Sinaga, N., & Windarta, J. (2021). Perencanaan Plts Rooftop Untuk Kawasan Pabrik Teh Pt Pagilaran Batang. *Elkomika: Jurnal Teknik Energi Elektrik, Teknik Telekomunikasi, & Teknik Elektronika*, 9(4), 888.
6. Syafitri, R., & Putri, E. (2022). Masalah Global: Global Warming Dan Hubungannya Dengan Penggunaan Bahan Bakar Fosil. *Jurnal Bakti Sosial*, 1(1), 14-22.
7. Yuwono, S., Diharto, D., & Pratama, N. W. (2021). Manfaat Pengadaan Panel Surya Dengan Menggunakan Metode On Grid. *Energi & Kelistrikan*, 13(2), 161–171.