



PKM PELATIHAN PEMOGRAMAN DENGAN MENGGUNAKAN SMART RELAY DI SMK NEGERI 2 SUNGAILIAT BANGKA

Yudhi¹, Ocsirendi²

^{1,2}Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung, Sungailiat

Yudhi.jais@gmail.com

Abstract

Polman Bangka-Belitung is one of the Polytechnics in Bangka-Belitung Province, where the output of this graduate is an engineer in the field of electrical engineering, design and machining. With the support of equipment and experienced lecturers in the vocational field, one of the obligations of a lecturer is community service, where the main purpose of this service is to apply knowledge and technology that can improve the welfare of the community both in the campus environment in particular and the people of Bangka. In general, the method used in this process is by using a quantitative method, namely applying direct observations of conditions in the field or in other words in real terms of taking data in the field. And one of the service programs is to provide training using smart relays, based on a survey we did where almost 95% of the students of SMK Negeri 2 Sungailiat Bangka Induk have not been able to understand about smart relay programming as a whole, so they need training that leads to the competencies they have in accordance with the standar of the National Professional Certification Agency, as well as in the manufacturing industry.

Keywords: *Smart, Rrelay, SMKN, Sungailiat*

Abstrak

Polman Bangka-belitung merupakan salah satu Politeknik yang di Provinsi Bangka-belitung, dimana output dari lulusan ini adalah ahli teknik pada bidang teknik elektro, perancangan maupun pemesinan. Dengan didukung peralatan dan dosen-dosen pengalaman di bidang vokasi, maka salah satu kewajiban dari seorang dosen adalah pengabdian bagi masyarakat, dimana tujuan utama dalam pengabdian ini adalah untuk mengaplikasikan pengetahuan dan teknologi yang bisa meningkatkan kesejahteraan masyarakat baik di lingkungan kampus pada khususnya dan masyarakat bangka pada umumnya. Sedangkan metode yang digunakan dalam proses ini dimana dengan menggunakan metode kuantitatif yaitu menerapkan pengamatan secara langsung kondisi dilapangan atau kata lain secara riil pengambilan data dilapangan. Dan salah program pengabdian adalah memberikan pelatihan dengan menggunakan smart relay, berdasarkan survey yang kami lakukan dimana hampir 95% siswa-siswi SMK Negeri 2 sungailiat Bangka Induk belum mampu memahami tentang pemograman smart relay secara menyeluruh, sehingga perlu suatu pelatihan yang mengarah pada kompetensi yang mereka punya sesuai dengan standar Badan Nasional Sertifikasi Profesi, maupun di industry manufaktur.

Kata Kunci: *Smart, Relay, SMKN, Sungailiat*

1. PENDAHULUAN

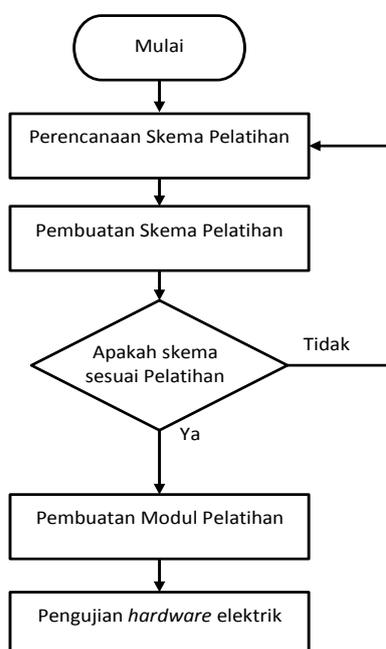
Politeknik Manufaktur Negeri Bangkabelitung merupakan salah satu Politeknik yang berorientasi ke pendidikan vokasi dimana 70% praktek 30% teori. Selain pendidikan yang diajarkan, Politeknik juga mempunyai 2 lagi yang perlu diterapkan jika menjadi seorang dosen, yaitu penelitian dan pengabdian bagi masyarakat. Itulah 3 tugas pokok yang harus dilakukan seorang dosen di institusi perguruan tinggi. Untuk memenuhi dari 3 tugas pokok yang dilakukan adalah pengabdian bagi masyarakat, dimana pengabdian merupakan wujud kepedulian tim pengabdian bagi masyarakat untuk memberikan pengetahuan serta keahlian bagi masyarakat khususnya sekolah yang belum pernah mendapatkan sentuhan dari perguruan tinggi yang ada di daerahnya atau dilingkungannya sendiri. Untuk itu kita pilih SMK yang sudah pernah ada Mou dengan kita (Polman babel).

Sekolah Menengah Kejuruan atau disingkat SMK adalah sekolah yang bergerak dibidang vokasi dimana siswa-siswinya di tuntut untuk bisa mengaplikasikan hasil pelajaran selama menempuh pendidikan disekolah,namun untuk mencapai kompetensi yang sesuai dengan standart Kemendikbud bawa seorang siswa harus mendapatkan sertifikat pendamping setelah lulus nanti, selain ijazah. Berdasarkan hasil penilaian dan pengujian terhadap sekolah yang mengadakan Uji kompetensi dimana masih ada beberapa siswa-siswi yang belum paham mengenai materi yang mereka ujikan atau praktekan. Dimana bahan yang di uji oleh siswa-siswi SMK belum banyak yang paham, waktu preatest sebelum hari pelaksanaan singkat serta SDM siswa SMK itu sendiri yang masih rendah tingkat kesadaran untuk menjadikan dari jauh lebih baik lagi. Oleh karena itu ada pihak-pihak lain atau institusi pendidikan yang peka terhadap gejala yang tidak mengenakan bagi sekolah itu sendiri, maka perlu ada program-program yang dapat menjadikan sekolah yang ada di Bangka khususnya di daerah sungailiat.

Dengan adanya Politeknik Manufakur Negeri BangkaBelitung khususnya di prodi elektronika dimana materi-materi yang mengarah pada materi yang akan di laksanakan pada program pelatihan dimana salah satunya yaitu Instalasi Listrik Non PLC dan PLC,kemudian dibagi lagi dengan hardware dan software,untuk menembah dan pengasah pengetahuan di bidang software ini kami tim memberikan pelatihan dan pebelajaran dibidang software yang mana *smartrelay*, diaman fungsinya dari *smart relay* secara singkat adalah untuk mempermudah para ahli rangkaian listrik *system* tenaga untuk melakukan pengoperasian mesin-mesin *industry* skala besar(Huril Huda, & Tri Rijanto, 2018; Arif Aniur Rafiq 2017).oleh karena itu tim pengabdian mengharapkan para siswa-siswa nanti mampu beradaptasi untuk membantu mengembangkan dunia *industry*, selain itu juga untuk persiapan uji kompetensi sebelum dimulai,maka perlu suatu pelatihan mengenai materi yang akan di uji sehingga pada saat pengujian atau *test* secara resmi maka siswa itu akan lebih siap dalam berbagai macam persoalan yangakan di uji(I nymoan Sukarman, Ida bagus Ketut Sugirianta, I Made Purbhawa, 2018). Dengan ada proses atau program ini diharapkan sekolah yang berhubungan dengan pelatihan pemograman dengan menggunakan *smartrelay* sebagai menu utama dalam pelatihan ini diharapkan siswa-siswi mampu untuk mengikuti test uji kompetensi secara baik dan sesuai dengan standar dan bisa menjawab tantang dunia *industry* di masa depan,seandainya keluaran dari pelatihan ini siswa-siswi dari sekolah siswa mendapatkan ilmu tambahan tentang *smartrelay* serta modul dan peralatan dari hasil pelatihan tersebut(Andri Ferdiansyah, Ida Bagus Alit Swamardika, I Gusti Agung Putu Raka Agung,2016;Muhammad Suhendar, M.Hariansyah, 2017; Arif Dwi Laksono, Subuh Isnur Haryudo, 2020).

2. METODE PELAKSANAAN

Dalam pelaksanaan pengabdian ini dimana skema/program untuk proses Pelatihan Pemograman dengan menggunakan *smartrelay* di SMK Negeri 2 Sungailiat Bangka Induk adapun metode dalam proses pelaksanaannya dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Flowcart Proses Pengabdian Bagi Masyarakat

Untuk lebih jelaskan dalam proses pengabdian bagi masyarakat, berdasarkan Gambar 1 adalah:

1. Untuk proses pelatihan ini dimana, untuk memulai di lakukan terlebih dahulu adalah perencanaan terhadap skema penelitian yang cocok untuk diberikan kepada siswa-siswi SMK. Dengan melihat kondisi siswa-siswi secara langsung dan wawancara langsung kepala sekolahnya, maka tim dapat informasi mengenai materi konsep apa yang cocok yang akan diberikan
2. Setelah tahu kompetensi serta skema apa yang cocok, maka dibuatlah modul untuk materi yang berhubungan dengan smart relay sebagai bahan pelatihan
3. Setelah selesai proses pembuatan modul dan pengujian terhadap hardware yang dibuat menyesuaikan dengan kondisi yang ada di SMK Negeri 2 Sungailiat, maka skema selanjutnya adalah memberikan pelatihan, dimana hal pertama diberikan kepada siswa-siswi adalah dengan memberikan materi yang berhubungan dengan smart relay, setelah diberikan materi, barulah dilakukan dengan praktikum yang dilaksanakan secara berkelompok, dimana setiap kelompok terdiri dari 5 siswa-siswi.
4. Setelah dilakukan praktek selama 3 hari, maka proses selanjutnya adalah pembuatan laporan akhir sebagai syarat untuk pertanggungjawaban.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada Bab ini difokuskan pada hasil dan pembahasan dari proses tersebut. Untuk proses melakukan pelatihan yang dilakukan di SMKN 2 Sungailiat, untuk mendukung pelatihan tersebut ada berapa pengujian salah satu tanya jawab tentang pengetahuan mengenai *smartrelay* setelah itu barulah memberikan pelatihan kepada siswa-siswi, serta pengujian itu berupa software dan hardware.

Untuk hasil dalam proses pelatihan dimana diikuti seluruh siswa-siswi SMK Negeri 2 Sungailiat dengan jumlah ± 60 dimana dibagi 3 hari dengan rata-rata siswa masuk 20 siswa.

Tabel 1. Keikutsertaan siswa-siswi SMK Negeri 2 Sungailiat

Tanggal Pelaksanaan	Jumlah Keseluruhan Peserta	
	Jumlah siswa	Jumlah Siswa Hadir
Selasa, 24 Agustus 2021	20 Siswa	14 Siswa
Rabu, 25 Agustus 2021	20 siswa	16 Siswa
Kamis, 26 Agustus 2021	20 Siswa	16 Siswa

Dalam proses pelaksanaan pelatihan ini dimana siswa-siswi diberikan pertanyaan mengenai sejauh mana mereka mengenal yang nama *smart relay* tersebut. dimana point yang diambil dalam mengevaluasi awal.

- a. Tidak Tahu
- b. Tahu

Tabel 2. Kuesioner Tentang Pemahaman Dasar Mengenai Smart Relay

Pertanyaan Dasar sebelum pelatihan	Pemahaman Peserta	
	Tahu	Tidak tahu
1. Apakah anda mengenai yang nama smart relay	10%	90%
2. Bagaimana cara megatifkan smart relay	5%	95%
3. Apa fungsi dari smart relay dan kegunannya	0%	100%
4. Dimana saja smart relay itu digunakan	0%	100%

Tabel 3. Kuesioner Tentang Pemahaman Mengenai Smart Relay

Pertanyaan sesudah pelatihan	Pemahaman Peserta	
	Tahu	Tidak tahu
1. Apakah anda mengenai yang nama smart relay	100%	0%
2. Bagaimana cara mengatifkan smart relay	100%	0%
3. Apa fungsi dari smart relay dan kegunannya	100%	0%
4. Dimana saja smart relay itu digunakan serta aplikasi	100%	0%

Pada Tabel 2 hampir semua siswa-siswi yang ada di SMK Negeri 2 Sungailiat belum tahu tentang apa itu smart relay secara umum, dan rata-rata mereka memang belum pernah dapat materi mengenai apa itu smart relay. Dan setelah dilakukan pelatihan dimana terlihat pada Tabel 3. posisi pemahaman terbalik dan bahkan mereka lebih menguasai tata cara bagaimana cara mengoperasikan dari pada *smart relay* tersebut.

Gambar 2. Proses Pemberian Materi mengenai *smart relay* pada SMK Negeri 2 Sungailiat



Gambar 3. Proses mengenalkan bagian-bagian hardware dan software



Gambar 4. Setelah pelatihan selesai yang di hadiri oleh wakil kepala sekolah

5. SIMPULAN

Dari hasil progress hasil dan pembahasan diatas sesuai dengan hasil laporan Akhir terhadap hasil pengabdian pada masyarakat untuk program pelatihan *smart relay* adalah:

1. Dimana proses pelatihan diikuti lebih kurang 85 % dari jumlah yang hadir dalam pelatihan *smart relay*
2. Keilmuan dari hasil pelatihan dari hanya 5% menjadi 100% pengetahuan terhadap *smart relay*,berarti program pelatihan ini memang harus diberikan setiap tahunnya terhadap siswa-siswi SMK se babel.
3. Proses praktek yang melibatkan siswa-siswi dalam pengujian *smart relay* tersebut adalah baik.

Ucapan Terima Kasih

Selaku Ketua Tim Pengabdian kepada Masyarakat mengucapkan terimakasih kepada Institusi Polman Babel yang sudah memberikan kepercayaan kepada Tim saya untuk melaksanakan pengabdian ini.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Huril Huda, Tri Rijanto, 2018, Pengembangan Modul Pembelajaran Smart Relay Pada Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik di SMK Negeri 5 Surabaya, Jurnal Pendidikan Teknik Elektro, Volume 07, N0.03 Tahun 2018, 299-304.
- Arif Ainur Rafiq, 2017, Optimasi Smart Relay Zelo sebagai Kontrol lampu dan Pendingin Ruangan, Jurnal Teknologi Elektro, Universitas Mercu Buana ISSN:2086-9479, Volume 07, No.2, Mei 2017.
- I Nyoman Sukarman, Ida Bagus Ketut Sugirianta, I Made Purbhawa, 2018, Simulasi Sistem Kelistrikan Kamar Hotel Menggunakan Smart Relay, Jurnal Matrik, Vol.8, No.1, Maret 2018.
- Andri Ferdiansyah, Ida Bagus Alit Swamardika, I Gusti Agung Putu Raka Agung, 2016, Rancang Sistem Pencahayaan Otomatis berbasis Pemograman Ladder PLC (Programmable Logic Controller) Zelio, Jurnal Teknologi Elektro, Volume 15 No.01 Juli-desember 2016.
- Muhammad Suhendar, M.Hariansyah, 2017, Rancangan Smart Relay Zelio pada Pengoperasian Pompa Air Bersih Gedung Bertingkat, JUTEKS, Vol.04 No.2 Tahun 2017.
- Arif Dwi Laksono, Subuh Isnur Haryudo, 2020, Rancang Bangun Analisis Peralatan Pendeteksi Dini Temperatur Motor Induski 3 Phasa dengan sensor LM35 Berbasis zelio SR2B121BD, jurnal Teknik Elektro, Volume 09 no.02 tahun 2020, hal 365-373.