

## **Abdul Fadlil, S.T., M.T., Ph.D. Mengantarkan Tim PKM UAD "GABOT" Lolos Pendanaan PKM DIKTI 2018**

**(FTI Press)** Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) adalah suatu wadah yang dibentuk oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia dalam memfasilitasi potensi yang dimiliki mahasiswa Indonesia untuk mengkaji, mengembangkan, dan menerapkan ilmu dan teknologi yang telah dipelajarinya di perkuliahan kepada masyarakat luas. Program ini merupakan penerus dari Program Karya Alternatif Mahasiswa yang dibentuk pada tahun 1997, yang lalu berganti menjadi Program Kreativitas Mahasiswa tahun 2001 demi memperluas cakupan dan mengurangi batasan bagi mahasiswa dalam berkreasi.

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT. yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga Teknik Elektro Universitas Ahmad Dahlan meloloskan lima wakil PKM yang di danai oleh Kemenristekdikti Tahun 2018, dan salah satunya adalah PKM-T berjudul Gabot” (Mesin Pembuat Batu Menggunakan Sistem Pneumatik Berbasis PLC(Programable Logic Control) Pada Sentral Usaha Batu Bata, dengan di ketuai oleh Frans Bayu Pambudi dan empat anggota lainnya yaitu Aditya Apriyanto P, Eka Budi S, Yoga Dwi S, Ifan P. dengan dosen pembimbing Abdul Fadlil, S.T., M.T., Ph.D.

Tim yang di ketuai Frans Bayu tersebut mencoba menyelesaikan Pemasalahan yang di hadapi para pengrajin batu bata, permasalahan tersebut adalah peralatan penunjang dari proses produksi yang kurang memadai, karena penggunaan alat cetak batu bata manual merupakan penyebab utama dari hasil produksi yang kurang maksimal, hal ini menyebabkan permintaan konsumen yang banyak tidak seimbang dengan produksi yang di dihasilkan, akibat dari proses produksi yang lambat mengakibatkan daya jual dari para pengrajin akan menurun karena konsumen lebih memilih menggunakan bahan selain batu bata. Belum lagi biaya yang di dikeluarkan dari proses pembuatan yang lebih besar. Produksi manual yang dijalankan sebagian besar perajin, membuat biaya produksi tinggi, sekitar Rp 350 per buah. Biaya produksi itu meliputi untuk upah aduk bahan Rp 60 per bata, upah cetak Rp 30 per bata, biaya susun setelah dan sesudah pembakaran Rp 60, serta biaya lainnya.

Dari masalah tersebut terfikir pembuatan alat untuk mempermudah kerja dari sektor produksi yaitu alat pembuat batu bata otomatis, Menggunakan Sistem Pneumatik Berbasis PLC (Programmable logic controller) alat ini akan membuat perubahan yang signifikan karena dengan alat ini dapat membuat setidaknya sehari 1500 batu bata dengan mengandalkan 2 atau 3 orang pekerja, sedangkan menggunakan cetak manual hanya bisa memproduksi sekitar 500 batu bata dan cukup menguras tenaga pekerja, perbandingan inilah yang mendasari terciptnya alat pembuatan batu bata, sehingga dapat mempercepat proses produksi, meningkatkan produktivitas dan mepercepat penjualan.

Kelebihan penggunaan sistem Pneumatik sebagai pemroses adalah sistem kerja yang cukup mudah dalam pengoperasiannya, berpengaruh pada media perawatan yang di lakukan oleh mitra dalam hal ini pengrajin batu bata. Penggunaan PLC sebagai kendali utama mengacu pada cara kerja yang berfungsi sebagai kontrol suatu unit input maupun output, sehingga PLC berkeja sebagai kendali utama proses produksi berjalan, semua sistem tata kelola alat dan cara kerja alat di atur dan di program dengan kendali PLC, keuntungan yang di dapat jika menggunakan PLC adalah mudah dalam hal perawatan, pengontrolan dan pengendalian sehingga pemakai memperoleh nilai praktis dan kemudahan dari setiap rancangan yang ada. Semua tujuan dari kemudahan hanyalah satu, mempermudah sebuah proses produksi dari sentral usaha batu bata untuk meningkatkan jumlah produksi mengurangi beban kerja pengrajin atau pekerja pembuat batu bata sehingga tidak terlalu membuang tenaga terlalu besar dan memperoleh efisiensi, efektifitas produksi. /(ns)

<http://belmawa.ristekdikti.go.id/wp-content/uploads/2018/04/PKM-2018-5-Bidang-Pendanaan-Surat-Lampiran.pdf>