

MAGANG KEWIRAUSAHAAN PADA USAHA PEMBUATAN PCB (PRINTED CIRCUIT BOARD) DENGAN MEMANFAATKAN KOMPUTER AT

M. Irfan¹⁾, Lailis Syafa'ah²⁾, Machmud Effendi³⁾

Ringkasan

Tuntutan sarjana lulusan perguruan tinggi di era globalisasi tidak hanya menghasilkan lulusan yang menguasai teori, tetapi harus menguasai praktek di lapangan. Sehingga perguruan tinggi harus mampu memberikan ilmu pengetahuan sekaligus ketrampilan.

Dalam rangka untuk memberikan ilmu pengetahuan dan ketrampilan bagi para mahasiswa maka dilaksanakanlah kegiatan magang kewirausahaan. Kegiatan magang ini dilakukan dengan cara bekerjasama dengan pihak BELT milik bapak Drs. Ikhsan Widodo di kelurahan Mojolangu Kecamatan Lowokwaru, Kotamadya Malang. Perusahaan ini bergerak dalam bidang pembuatan PCB siap pakai. Kegiatan magang ini dimulai dengan survei tempat magang, negosiasi, rekrutmen dan pembekalan. Lalu dilakukan magang mulai tanggal 26 Mei - 26 Juni 2004.

Pola Kegiatan magang kewirausahaan ini dalam model usaha perorangan dan pola penciptaan usaha kelompok. Pola usaha kelompok dilaksanakan melalui pembinaan dan bimbingan secara terpolo dan terencana atas dasar kebutuhan peluang usaha terutama dikaitkan dengan komoditas atau usaha sejenis yang akan dilaksanakan peserta magang secara berkelompok.

Hasil yang didapat dari kegiatan ini adalah peserta memiliki bekal keterampilan, lebih berani mengambil resiko, selalu mencari peluang dan ingin berubah serta berkembang. Hal ini terlihat untuk keberlanjutan program ini peserta telah sepakat untuk membuat workshop di Laboratorium Elektro Universitas Muhammadiyah Malang.

PENDAHULUAN

Tuntutan sarjana lulusan perguruan tinggi di era globalisasi tidak hanya menghasilkan lulusan yang menguasai teori, tetapi harus menguasai praktek di lapangan. Sehingga perguruan tinggi harus mampu memberikan ilmu pengetahuan sekaligus ketrampilan.

Fakultas Teknik Jurusan Elektro Universitas Muhammadiyah Malang yang telah berdiri tahun 1990 telah menghasilkan sekitar 600 lulusan sarjana dengan jumlah rata-rata wisudawan 50 orang pertahun. Hasil polling alumni dari jumlah lulusan tersebut

¹⁾ Staf Pengajar Fak. Teknik UMM

hanya 10 % yang langsung berwirausaha sesuai dengan bidang ilmu, sedangkan sisanya menunggu 1 sampai 2 tahun untuk mencari lowongan pekerjaan. Dari 10% yang berwirausaha rata-rata mereka aktif selama liburan kuliah untuk magang di beberapa home industry yang bergerak dalam bidang elektronika, seperti pada industri pembuatan PCB (Printed Circuit Board) siap pakai, pembuatan active speaker dan industri pembuatan alat elektronika lainnya. Magang tersebut merupakan pengalaman bagi mereka yang berharga sebelum melangkah menjadi wirausahawan.

Permintaan PCB siap pakai khususnya di kota Malang sangatlah tinggi, hal ini dikarenakan banyaknya penggemar elektronika yang suka membuat aplikasi elektronika secara mandiri, disamping biayanya lebih murah, mereka juga mendapat kepuasan tersendiri. Sehingga kegiatan magang di perusahaan pembuatan PCB siap pakai ini, akan memberikan kesempatan yang lebih luas kepada mahasiswa untuk dapat belajar berwirausaha.

Tujuan Khusus

Diharapkan setelah mahasiswa melakukan praktek magang, peserta dapat menciptakan lapangan kerja dan lapangan usaha yang produktif dan berkesinambungan dalam pembuatan PCB siap pakai dalam beberapa aplikasi, baik secara mandiri maupun kemitraan dengan pihak BELT. Hal ini dibuktikan dari 10% alumni yang berwirausaha, timbul inisiatif berwirausaha setelah mereka melakukan magang saat liburan semester di beberapa home industry elektronik.

Tujuan Luaran

Target luaran yang diharapkan adalah 1). Untuk mendapatkan tempat Magang Kewirausahaan (MKU) mahasiswa secara periodik, 2) Mengembangkan jiwa kewirausahaan bagi generasi muda khususnya mahasiswa, 3) Adanya kerjasama yang baik, dimana masing-masing pihak bisa mengembangkan secara matang sesuai dengan prestasi yang dimiliki kedua belah pihak yaitu antara pihak perusahaan dan pihak perguruan tinggi.

METODE PELAKSANAAN PROGRAM

a. Rekrutmen dan seleksi

Dilakukan untuk mendapatkan calon peserta magang yang sesuai dengan kebutuhan program yaitu memiliki minat tinggi untuk berwirausaha sebagai pilihan karir dan memiliki gagasan usaha yang logis, mudah dikembangkan, mudah dipasarkan dan memiliki prospek yang baik. Mahasiswa yang akan diikuti sertakan dalam program magang ini adalah dari Fakultas Teknik Jurusan Elektro Universitas Muhammadiyah Malang .

Adapun materi untuk proses seleksi adalah psikotest dan ketrampilan komputer. Test psikologi bertujuan untuk melihat tingkat kemandirian tiap peserta sedangkan test komputer digunakan untuk melihat ketrampilan peserta dalam menggambar komponen-komponen dengan komputer. Peserta yang diterima jika peserta tersebut memiliki sifat mandiri yang tinggi dan mempunyai ketrampilan dalam menggambar komponen-komponen serta merakit komponen tersebut dengan bantuan computer secara baik.

b. Magang

Merupakan tahapan kegiatan penempatan peserta magang yang ditempatkan di home industri BELT. Dengan tujuan untuk mempelajari teknik pembuatan PCB siap pakai secara baik dan benar. Selama pelaksanaan magang , peserta akan mempelajari teknis pembuatan PCB siap pakai secara terpadu mulai dari teknik drawing (penggambaran layout), cutting (pemotongan), screening (pensablonan ke screen), etching (penggambaran dengan larutan kimia), drilling (pengeboran) dan coating (pelapisan). Peserta magang dibagi menjadi 2 kelompok sesuai dengan teknik yang diberikan diatas. Setiap kelompok akan digilir untuk bisa mendapatkan kesempatan disemua unit.

c. Keberlanjutan

Merupakan tahapan kegiatan peserta magang setelah selesai mengikuti magang. Peserta magang dapat langsung memulai berwirausaha setelah terlebih dahulu mengajukan proposal kelayakan usaha, baik usaha perorangan maupun kelompok untuk mendapatkan sarana usaha. Usaha yang dirintis diarahkan pada pembuatan PCB siap pakai yang dilengkapi komponen elektronika dengan cara menjalin kemitraan dengan perusahaan BELT.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi IKM Mitra

Berikut ini profil IKM yang ada:

a. Komoditas

Home industri BELT bergerak di bidang pembuatan PCB siap pakai. Untuk mengembangkan usahanya BELT menerapkan pola kerjasama bisnis kemitraan dengan beberapa perusahaan pembuat alat-alat elektronik, dengan menyediakan PCB yang sudah siap di isikan komponen

elektronika.

b. Harga Jual Produk

Home industri BELT dalam menjual produknya langsung ke pengepul atau toko-toko elektronika dan juga melayani pembelian eceran, tentunya dengan harga yang berbeda dengan harga ke pengepul.

c. Sumberdaya

Sumberdaya yang dimiliki home industri BELT meliputi bangunan untuk proses cutting, printing, screening, drilling dan coating, gudang, perkantoran, peralatan, mobil dan karyawan kantor. BELT berkantor di Jl. Soekarno Hatta No.44 RT.07 RW.04, Kelurahan Mojolangu, Kecamatan Lowokwaru, Kotamadya Malang. Home industri ini memiliki satu mobil pick-up untuk mengangkut hasil produksi dan satu kendaraan untuk tenaga lapangan, peralatan tulis (komputer), telepon dan faximile. Jumlah karyawan 11 orang terdiri dari 1 orang bagian drawing, 3 orang bagian cutting, 1 orang bagian screening, 2 orang bagian drilling, 2 orang bagian coating, 1 orang tenaga administrasi dan 1 tenaga pembimbing lapangan.

d. Kondisi Manajemen

Dalam menjalankan kegiatan usahanya BELT memiliki beberapa divisi, yaitu pemilik sekaligus manager perusahaan, pemasaran, maintenance, reappear dan administrasi. Pimpinan memiliki tugas membuat dan mengatur kebijakan perusahaan. Bagian pemasaran bertugas menyelenggarakan penjualan PCB siap pakai ke pembeli (pengepul/pengecer). Bagian maintenance bertugas melaksanakan kegiatan pemeliharaan alat-alat produksi. Bagian repair bertugas

memperbaiki alat-alat produksi yang rusak. Bagian administrasi bertugas mengurus administrasi produksi PCB, karyawan dan keuangan.

Dalam menjalankan aktivitas bisnisnya, BELT juga menjalankan fungsi sosial dengan memberikan kesempatan dan bimbingan kepada pelajar dan mahasiswa untuk praktek magang dan penelitian.

e. Kondisi Produk dan Pemasaran

Home industri BELT merupakan salah satu produsen PCB siap pakai terbesar di kota Malang. Produksi PCB yang dihasilkan sekitar 5000 biji per hari. Produksi PCB ini dipasarkan di Malang, Pasuruan, dan Tulungagung. Khusus daerah Kabupaten Malang, para konsumen biasanya langsung datang dan membeli kontan ke perusahaan BELT, agar bisa bebas memilih jenis PCB yang akan di beli. Perusahaan BELT juga memberlakukan sistem konsinyasi khusus para pengepul, artinya pengepul membayar harga PCB apabila sudah laku.

Adapun akarmasalah yang ditemukan oleh peserta magang adalah :

1. Dari penyablonan PCB yang membutuhkan banyak tenaga kerja setidaknya bisa diganti dengan pembuatan alat sablon otomatis yang dirancang khusus. Mungkin pembuatan alat tersebut memang cukup mahal, jadi setidaknya hal ini menjadi pertimbangan pendiri industri kecil mitra. Dari adanya alat tersebut dapat menghemat biaya pengeluaran dari industri tersebut.
2. Dilihat dari tempat industri mitra yang begitu sempit misalnya : tempat pembuangan limbah-limbah dari akhir

produksi kerap kali menyulitkan mitra, apalagi limbah tersebut merupakan bahan kimia sehingga tidak dapat proses ulang (daur ulang) oleh alam, sehingga kami menghimbau agar proses pembuangan akhir ini diperhatikan, apalagi jika mengganggu masyarakat sekitar proses produksi tersebut.

3. Hasil produksi yang dilakukan mitra pada saat ini hanya sebatas pembuatan PCB saja, kami berharap supaya dikembangkan lagi.

Penerapan Metode Penyelesaian Masalah

Mitra

Berdasarkan hasil pengamatan peserta magang, untuk menyelesaikan akar masalah diatas adalah seperti berikut :

1. Industri mitra mengganti beberapa komponen yang sebelumnya dilakukan manusia setidaknya diganti dengan komponen-komponen elektronik yang lebih modern.
2. Dalam masalah pemasaran, lingkup pasar industri mitra masih di sekitar kota-kota besar di Jawa Timur, dengan melakukan ekspansi ke daerah lain mungkin akan menjadi keuntungan tersendiri.
3. Industri mitra hanya memproduksi pembuatan PCB saja, sekiranya hal ini diperluas sedikit / memproduksi alat-alat yang lainnya.

KESIMPULAN

Dari semua penjelasan di atas ada beberapa kesimpulan yang berkaitan dengan proses Magang Kewirausahaan, yakni;

- a. Kegiatan Magang Kewirausahaan ini bertujuan untuk menjadikan Mahasiswa di Perguruan Tinggi Pelaksana memiliki

- bekal keterampilan agar siap menghadapi dunia kerja kelak.
- b. Menjadi seorang wirausahawan harus berani mengambil resiko untuk mengubah hidup agar lebih baik dan bisa mencari peluang-peluang bisnis yang ada guna meningkatkan kualitas hidup.
- c. Selalu ingin berubah dan berkembang dan bermental dinamis serta mempunyai sikap-sikap positif merupakan ciri seorang wirausahawan sukses.

Tindak Lanjut Program

Beberapa kegiatan yang sedang dan akan dilaksanakan sesuai kesepakatan peserta MKU:

1. Mengadakan pelatihan-pelatihan khusus bagi Mahasiswa lain.

2. Membuat beberapa buku, yang akan menjelaskan pembuatan PCB dari awal hingga selesai.
3. Diharapkan bagi yang sedang melakukan tugas akhir yang kesulitan berhubungan dengan proses pembuatan PCB hendaknya melibatkan peserta magang dengan demikian akan tercipta sebuah pembelajaran berlanjut dan lapangan pekerjaan baru.

DAFTAR PUSTAKA

R. Tri HastawanP, 1992, Smartwork, Orcad, dan DRHalo Untuk Merancang Rangkaian dan PCB Menggunakan Komputer, PT Elex Media Komputindo.
Tim Peneliti Wahana Komputer, 2000, Profel Schematic Design for Windows, Andi Yogyakarta

PROSES PEMBUATAN PCB (Printed circuit board)



