

ABSTRAK

Nama : Fandi Purnama
N.I.M : 41619310088
Program Studi : Teknik Industri
Judul Laporan Skripsi : Studi Kelayakan Investasi Robot Pada *Line Assembling*
Pembuatan *Electronic Control Unit* (ECU)
Pembimbing : Dr. Alfa Firdaus, S.T., M.T

Teknologi manufaktur pada industri otomotif berkembang begitu pesat, hal tersebut berdampak terhadap peningkatan kuantitas produksi pada seluruh sektor industri, dimulai dari *maker* hingga *supplier*. Hal tersebut juga berdampak terhadap perusahaan tempat penulis melakukan penelitian, sebagai *supplier* produk *Electronic Control Unit* (ECU) bagi sebagian Agen Tunggal Pemegang Merek (ATPM). Berdasarkan kapasitas maksimal yang dimiliki oleh perusahaan maka dapat dipastikan pada tahun 2021 perusahaan tidak akan mampu memenuhi permintaan pasar jika tidak menambah kapasitas produksinya. Oleh karena itu perusahaan berencana melakukan investasi penambahan *assembling line* dengan menggunakan robot yang berdampak terhadap jumlah *man power* sehingga diperlukan studi kelayakan investasi berdasarkan aspek finansial dimana didapatkan hasil nilai *Net Present Value* (NPV) sebesar Rp 2.497.125.488, *Internal Rate of Return* (IRR) sebesar 43.008%, *Payback Period* (PP) selama 2 tahun 2 bulan, *Benefit Cost Ratio* (BCR) sebesar 2,26. Berdasarkan hasil studi kelayakan yang dilakukan terhadap investasi robot untuk mengurangi jumlah *man power*, maka investasi dinyatakan layak untuk dilaksanakan karena nilai $NPV > 0$, $IRR >$ suku bunga yang dipakai (15%) dengan jangka waktu pengembalian (PP) lebih cepat dari *company policy* (<4 tahun) dan $BCR > 1$.

Kata Kunci : Studi Kelayakan Investasi, *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Payback Period* (PP), *Benefit Cost Ratio* (BCR)

ABSTRACT

Name : Fandi Purnama
ID : 41619310088
Study Program : Industrial Engineering
Tittle Internship Report : Feasibility Study of the Robot Investment on the
Assembling Line of Electronic Control Unit (ECU)
Counsellor : Dr. Alfa Firdaus, S.T., M.T

Manufacturing technology in the automotive industry is growing rapidly, so that have an impact for increasing the quantity of production in all industrial sectors, start from maker and supplier. This condition also gives an impact on the company where the author conducts research, as supplier Electronic Control Unit (ECU) product for some the sole agent of car, the company get a significant increase in demand. Based on the maximum capacity owned by the company, it is certain that in 2021 the company will not be able to meet market demand if it does not increase production capacity. Therefore, the company plan to invest in additional assembly lines using robots to reduce man power so the investment feasibility analysis is needed based on the financial aspect where the NPV value is Rp 2.497.125.488, IRR of 43,008%, PP for 2 years 2 month, and BCR of 2,26. Based on the results of a feasibility study conducted on robot investment to reduce the number of man power, then the investment is declared feasible to be implemented because the value of NPV > 0, IRR > the interest rate used (4%) with a payback period (PP) faster than the company policy (<4 years) and the value of BCR > 1.

Keyword: Feasibility Investment, Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), Payback Period (PP), Benefit Cost Ratio (BCR).