* 1. **Latar Belakang**

Sektor industri merupakan salah satu tulang punggung perekonomian dan pembangunan di Indonesia. Oleh karena itu untuk menciptakan perekonomian yang stabil, dibutuhkan pengembangan di sektor industri yang kokoh dan berkelanjutan. Untuk mencapai hal demikian diperlukan pemahaman terhadap perkembangan teknologi dan ilmu- ilmu yang berkelanjutan dalam berbagai bidang penerapan yang ada. Sejalan dengan hal tersebut maka diperlukan peranan dari akademisi untuk memberikan konstribusi berupa sumbangan pikiran terhadap perkembangan industri di Indonesia.

Bagian terpenting dari suatu industri terutama perusahaan pupuk adalah proses automasi dan *instrument*asi. Fungsi *instrument*asi pada industri sangatlah penting, bisa dikatakan bahwa *instrument*asi adalah bagian integral dari industri, karena tidak adasuatu industri tanpa menggunakan *instrument*asi. Suatu Industri yang semakin komplek maka *instrument*asi yang diperlukan juga makin komplek. Hal ini berkaitan dengan jalannya proses produksi pada industri tersebut dimana ketepatan dan keakuratan hasil menjadi hal yang utama

Sebagai contoh, proses produksi pada PT Petrokimia Gresik yaitu pada proses pengukuran atau weighing dan feeding . bahan baku / material yang masuk pada supply hopper akan dipisah sesuai 3 parameter ukuran yaitu onsize, oversize, undersize , apabila oversize material tersebut dijatuhkan secara gravitasi ke dalam *Crusher* untuk di hancurkan dan hasil produk dari *crusher* kembali kegranulator melalui recycle drag conveyor , Produk *undersize* jatuh secara gravitasi ke dalam *recycle belt conveyor,* sedangkan produk *onsize* diumpankan ke *product feeder ,* melalui *product screen conveyor* yang *conveyor tersebut memiliki* kecepatan motor yang berbeda beda, dikontrol dari control room . apabila kecepatan motor terlalu cepat akan timbul kerusakan pada belt conveyor , dan apabila kecepatan motor terlalu lambat maka akan menimbulkan proses produksi menjadi terhambat dikarena proses yang telalu lama dan lambat pada kecepatan feed rate yang diberikan.

Diperlukan suatu control weighing dan feeding yang dapat menjaga kondisi yang diinginkan agar tetap stabil . pengendalian yang digunakan adalah dengan menggunakan control PID. Dengan adanya control weighing dan feeding ini variable proses yang diukur akan dapat termonitor dalam control room dan upaya untuk mengatur feed rate dan speed motor conveyor akan menjadi efektif dan efisien.

Oleh karena itu, kerja praktek ini dilaksanakan dengan mengambil tema kontrol weight belt feeder pada produksi pupuk NPK di produksi NPK III PT Petrokimia Gresik. Dengan adanya kerja praktek ini membantu mahasiswa tidak hanya mendapatkan ilmu secara teori yang didapatkan di bangku perkuliahan, namun ilmu secara praktek sehingga mahasiswa siap untuk terjun ke dunia industry.

* 1. **Perumusan Masalah**

Masalah yang akan dipecahkan dalam penulisan buku laporan ini adalah Bagaimana cara mengontrol weight belt feeder dengan efektif dan efisien

* 1. **Tujuan dan Manfaat**

**1.3.1 Tujuan**

1. Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami aplikasi ilmu yang telah didapat di perusahaan.
2. Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami sistem kerja perusahaaan dan terjun atau turut serta dalam proses.
3. Mahasiswa dapat mengetahui produktivitas perusahaan.
4. Mahasiswa dapat memahami dan mengerti secara langsung sistem kontrol otomatis pada dunia industri sesungguhnya, dengan hal ini diharapkan akan meningkatkan hubungan yang baik antara dunia industri dan dunia pendidikan perusahaan.

**1.3.2 Manfaat**

Bagi Mahasiswa :

1. Mahasiswa dapat menerapkan yang didapat pada industri.
2. Meningkatkan kreatifitas dan ketrampilan mahasiswa.
3. Menambah wawasan dan pengalaman selaku generasi muda yang dididik untuk siap terjun langsung di masyarakat khususnya di dunia kerja.
4. Menyiapkan diri untuk menghadapi persaingan dan tantangan dalam menghadapi permasalahan yang timbul di dunia industri

Bagi PENS :

1. Sarana pengenalan IPTEK khususnya Teknik Elektronika dan sebagai bahan pertimbangan dalam penyusunan program di PENS
2. Sebagai bahan masukan dan evaluasi program pendidikan di PENS untuk menghasilkan tenaga-tenaga terampil sesuai kebutuhan industri.

Bagi PT. Petrokimia Gresik :

1. Sarana mengetahui kualitas Pendidikan perguruan tinggi negeri, khususnya PENS.
2. Sebagai sarana mengenalkan teknologi industri pada dunia pendidikan.
3. Sebagai sarana memberi kriteria tenaga kerja yang dibutuhkan oleh badan usaha terkait.