BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pulau Bengkalis merupakan salah satu Kabupaten di Provinsi Riau yang terletak di bagian pesisir timur Pulau Sumatera. Penduduk Kabupaten Bengkalis sebagian besar bermata pencaharian nelayan dan bertani, ini dikarenakan kondisi alam yang mendukung terutama dalam sumber dayahasil laut yang cukup melimpah. Mata pencaharian yang lainnya seperti Pegawai Negeri Sipil (PNS), POLRI, Buruh atau jasa, perdagangan dan lain- lain.

Politeknik Negeri Bengkalis mempunyai jurusan Teknik Perkapalan, jurusan tersebut mempunyai galangan mini yang digunakan sebagai tempat produksi kapal berbahan dasar Fiberglass, dalam proses pembuatan kapal berbahan Fiberglass tentunya mempunyai permasalahan yang kerap menghambat proses pembuatan kapaltersebut.

Gambar 1.1 Galangan mini

Dari hasil survei yang dilakukan penulis, masalah yang sering terjadi pada proses pembuatan kapal fiberglass di galangan mini adalah pada saat melakukan proses gerinda dan laminasi kapal. Beberapa masalah tersebut memang sudah menjadi penghalang yang sering dihadapi para pekerja pada saat memproduksi kapal fiberglass,selain dapat menghambat pernapasan karena debu hasil gerinda, uap resin pada saat melakukan proses laminasi juga dapat membuat mata dan hidung para pekerja perih.

Menurut Subagyo (2013), alat penghisap debu adalah peralatan rumah tangga yang dirancang untuk memudahkan proses pembersihan dengan cara menghisap partikel-partikel kecil dari permukaan yang berbeda seperti lantai, karpet dan perabotan.

Dari hasil survei lapangan yang dilakukan oleh penulis, beberapa masalah tersebut dapat diatasi dengan cara membuat alat yang diharapkan dapat meringankan pekerjaan yang ada di bengkel galangan mini. Penulis ber inisiatif untuk membuat alat sistem penghisap debu yang sangat bermanfaat jika digunakan digalangan mini tersebut. Tidak hanya memiliki satu sistem kerja, penulis akan merancang alat tersebut agar dapat digunakan dengan dua fungsi, yaitu menghisap dan menghembus, dengan demikian pada saat melakukan proses gerinda di galangan mini tersebut debu yang dihasilkan gerinda dapat terhisap dan pada saat melakukan proses laminasi sistem kerja menghembus alat ini dapat digunakan untuk mengurangi uap yang membuat mata dan hidung para pekerja perih.

Alat yang akan dirancang oleh penulis ini hanya dapat digunakan pada saat melakukan proses pekerjaan gerinda dan laminasi, alat ini tidak digunakan pada saat proses pekerjaan selesai dilakukan karena siste m alat berbeda dengan sistem vacuum cleaner yang lainnya. Alat ini juga akan dipasangkan roda-roda agar bisa digunakan secara portable dan dapat dibawa dengan mudah. Dengan adanya alat yang mempunyai dua sistem ini, para pekerja akan mudah untuk melakukan proses pekerjaan di galangan mini.Alat yang akan di rancang akan menggunakan mesin blower yang akan di modifikasi dan di tambahkan inovasi baru agar alat ini dapat digunakan semaksimal mungkin.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan isi dari latar belakang diatas, maka dirancang sebuah alat sistem penghisap debu dengan dua sistem kerja, dimana untuk mewujudkan diperlukan beberapa penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana cara mendesain bentuk alat sistem penghisap debu yang efektif untuk penggunaan di galangan mini?
2. Bagaimana cara menghitung material yang dibutuhkan untuk membuat rangka alat sistem penghisap debu?
3. Bagaimana cara membuat rancang bangun alat sistem penghisap debu?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan isi latar belakang diatas, maka penulis memberikan batasan masalah sebagai berikut :

1. Alat ini hanya dapat digunakan pada saat proses kerja sudahselesai dan sebelum selesai pekerjaan.
2. Alat ini hanya bergantung pada colokan listrik yang adadigalangan mini.
3. Alat yang dibuat hanya menghisap partikel debu yang dihasilkan oleh gerinda.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan dari perencanaan alatpenghisap debu ini adalah sebagai berikut:

1. Mendapatkan bentuk desain alat sistem penghisap debu.
2. Mendapatkan perhitungan alat sistem penghisap debu dan bahan yang dibutuhkan dalam pembuatan tugas akhir.
3. Mendapatkan hasil rancang bangun yang bagus dan efektif digunakan di galangan mini dan dibengkel pipa dan plat.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang akan didapat pada pembuatan alat sistem penghisap debu iniadalah sebagai berikut:

1. Mempermudah mahasiswa dalam melaksanakan kerja praktek di galangan mini maupun di bengkel pipa dan plat.
2. Sebagai alat bantu para pekerja galangan mini pada saat memproduksi kapal fiberglass.
3. Meningkatkan wawasan dan kemampuan berpikir mengenai penerapan teori pembelajaran diperkuliahan ke dalam penelitian yang sebenarnya.