

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) adalah salah satu topik pembahasan terbesar dunia saat ini, apalagi seiring berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi canggih serta inovasi baru di bidang teknik produksi. Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) juga menjadi salah satu bagian terpenting yang harus di perhatikan dalam dunia kerja terlebih mencakup bidang konstruksi dan infrastruktur, dimana dalam pelaksanaannya banyak terdapat resiko yang sangat membahayakan keselamatan umum, harta benda, lingkungan dan jiwa manusia hingga terganggunya kegiatan konstruksi. Masalah Kesehatan dan Keselamatan Kerja tidak terlepas dari kegiatan dan aktivitas dalam industry secara keseluruhan, maka pola-pola yang harus di kembangkan dalam penanganan bidang Kesehatan dan Keselamatan Kerja dan pengadaan pengendalian potensi bahaya harus mengikuti pendekatan sistem yaitu dengan menerapkan Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (SMK3). Tertulis dalam Peraturan Pemerintah no.50 tahun 2012, bahwa Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (SMK3) adalah bagian dari sistem manajemen perusahaan secara keseluruhan dalam rangka pengendalian resiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja guna terciptanya tempat kerja yang aman, efisien, kondusif dan produktif.

Saat ini PT WASCO ENGGINERING INDONESIA telah melakukan penerapan Sistem Manajemen K3. Akan tetapi belum semua berjalan dengan baik atau belum seratus persen terkendali. Sebab, masih saja terdapat beberapa kendala diantaranya, yaitu. Lingkungan kerja yang terlalu luas dan ramai sehingga menyulitkan personil K3 atau safety manajemen untuk melakukan pengawasan, adapun lingkungan kerja yang tinggi berpotensi adanya pekerja yang terjatuh dari ketinggian, banyaknya alat-alat pengangkutan beban berat yang berpotensi menjatuhkan beban secara tiba-tiba, lingkungan kerja yang berhubungan langsung dengan mesin-mesin produksi juga memiliki potensi bahaya yang cukup tinggi misalnya, genangan oli, koneksi kabel yang longgar atau terkelupas, terkena objek yang berputar, percikan api, dan lain-lain. Akan tetapi pentingnya Kesehatan dan Keselamatan Kerja juga sering terabaikan dan kurang mendapatkan perhatian oleh beberapa oknum tenaga kerja itu sendiri, karena kurangnya wawas diri dan pengetahuan tentang K3 akibatnya menimbulkan terjadinya kecelakaan kerja seperti cedera ringan hingga kematian.

Selama ini identifikasi resiko dan bahaya kerja tidak pernah dilakukan oleh para pekerja pada bidangnya masing-masing. Para pekerja hanya diberikan arahan secara lisan yang dibacakan setiap paginya oleh personil K3. Maka dengan pengadaan aplikasi ini, diharapkan semua para pekerja dengan bidangnya masing-masing bisa melakukan identifikasi resiko dan bahaya yang di timbulkan dari pekerjaannya. Seiring berkembangnya teknologi, maka terciptalah suatu teknologi yang mampu mempresentasikan cara berfikir manusia yang disebut dengan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*). Sistem pakar adalah bagian dari kecerdasan buatan itu sendiri,

dengan menggabungkan pengetahuan dan penelusuran data dalam memecahkan masalah menggunakan keahlian manusia. Tujuan dari sistem pakar tidak sebagai pengganti peran manusia, melainkan untuk mempresentasikan pengetahuan manusia dalam bentuk sistematis, sehingga dapat digunakan oleh orang banyak. Sistem pakar dibuat guna memberikan solusi yang memuaskan layaknya seorang pakar.

Berdasarkan uraian permasalahan yang telah penulis buat, maka dalam penelitian ini penulis akan melakukan pendekatan sistem pakar dengan menggunakan metode certainty factor. Kiranya penelitian berbasis sistem pakar ini dapat memberikan nilai tambah kepada sistem manajemen kesehatan dan keselamatan kerja dan para pekerja di PT Wasco Enggining Indonesia dalam mengatasi permasalahan-permasalahan yang menyangkut Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) secara umum.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan dengan latar belakang yang telah dipaparkan di atas maka identifikasi masalah yang akan penulis kaji adalah sebagai berikut:

- 1) Resiko dan bahaya kerja yang masih terbilang tinggi di dalam perusahaan.
- 2) Kurangnya pengendalian pihak manajemen K3.
- 3) Kurangnya kesadaran para tenaga kerja tentang pentingnya kesehatan dan keselamatan kerja.

1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari ruang lingkup penelitian supaya tidak melebar terlalu luas dan fokus terhadap masalah yang akan diteliti, maka ruang lingkup permasalahan akan dibatasi sebagai berikut:

- 1) Implementasi sistem pakar K3 pada penelitian ini hanya akan mencakup tentang pengendalian resiko dan bahaya kerja pada lingkungan PT WASCO ENGGINERING saja.
- 2) Sistem hanya akan di fokuskan untuk mendeteksi resiko dan bahaya kerja pada perusahaan terkait saja.
- 3) Program sistem pakar ini dibuat berbasis website menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL *database*, dengan menerapkan metode *certainty factor* atau faktor kepastian.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah di tentukan, maka akan menarik beberapa permasalahan terkait. Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Bagaimana merancang sebuah sistem berbasis website tentang K3 yang dapat digunakan dan dipahami oleh para tenaga kerja PT WASCO ENGGINERING.

- 2) Bagaimana mengimplementasikan sistem pakar dengan metode *certainty factor* berbasis website untuk mendeteksi resiko dan bahaya akibat kerja.
- 3) Bagaimana menerapkan faktor kepastian pada sistem pakar untuk mendeteksi resiko dan bahaya kerja serta pengendalian dalam manajemen K3.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada rumusan masalah yang telah penulis kaji dan batasan ruang lingkup penelitian, maka desain dan implementasi pada penelitian ini bertujuan untuk:

- 1) Penerapan aplikasi sistem pakar berbasis website dibuat menggunakan metode *certainty factor* guna mendeteksi resiko dan bahaya kerja.
- 2) Dengan menggunakan metode *certainty factor* pada sistem pakar mampu memberikan solusi pengendalian terkait resiko dan bahaya bekerja.
- 3) Menghasilkan suatu sistem yang dapat membantu para tenaga kerja mendapatkan informasi tentang resiko dan bahaya kerja serta pengendaliannya.
- 4) Mengajak perusahaan dan para tenaga kerja kearah yang lebih baik serta lebih peduli terhadap manajemen K3.

1.6 Manfaat Penelitian

Dalam penelitian ini besar harapan penulis kiranya hasil pembahasan dan penelitian dapat memberikan manfaat secara teoritis dan praktis, adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini, antara lain:

1.6.1 Secara Teoritis

Manfaat teoritis yang dihasilkan dari pelaksanaan penelitian yang dilakukan, antara lain:

- 1) Menjadi tambahan pengetahuan untuk penulis dengan merancang sistem pakar berbasis website dengan menggunakan metode *certainty factor*.
- 2) Sebagai acuan dalam mengembangkan aplikasi sistem pakar pengenalan K3 untuk mendeteksi resiko dan bahaya kerja berbasis website terhadap penelitian selanjutnya.
- 3) Penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu kajian yang dapat digunakan sebagai referensi pengembangan sistem pakar dengan metode *certainty factor* yang layak menjadi sumber pengenalan K3.

1.6.2 Secara Praktis

Manfaat praktis yang dihasilkan dari pelaksanaan penelitian yang dilakukan antara lain:

- 1) Bagi akademis, sebagai metode pembelajaran perancangan sistem pakar dengan metode *certainty factor* berbasis website untuk penelitian selanjutnya.
- 2) Bagi peneliti, sebagai penambah ilmu pengetahuan dari tahapan penelitian serta menjadi referensi untuk dapat lebih mengembangkan sistem pakar pengenalan K3 kedalam bentuk yang lebih sempurna.
- 3) Bagi pengguna, menambah wawasan terkait pengenalan K3 terlebih kepada para tenaga kerja kerja PT WASCO ENGGINERING INDONESIA. membantu para pengguna / pekerja untuk mendeteksi resiko dan bahaya kerja yang mungkin di dapat dari aktifitas yang dilakukan.