

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Setiap negara memiliki institusi penegakkan hukum dengan sub satuan tugas pengungkapan secara ilmiah. Labfor merupakan bagian dari Polri yang bertugas sebagai pendukung dalam penyelesaian perkara baik pidana maupun perdata. Dalam bidang hukum, penyelesaian perkara pidana maupun perdata mempunyai alur penyelesaian perkara dan batas waktu penahanan. Adapun batas waktu penyelesaian tidak bisa ditentukan dikarenakan adanya perpanjangan waktu penahanan, akibatnya sulit untuk diprediksi kapan berkas perkara akan selesai (Marbun,2011). Di Polri yang bertanggung jawab terhadap pemeriksaan dalam mendukung penyelidikan dan penyidikan tindak pidana disebut Labfor.

Dengan banyaknya perkara yang perkara masuk, berkas dikembalikan dan perkara keluar yang ditangani dan berlangsung secara terus menerus maka semakin sulit memonitoring sistem penyelesaian perkara tersebut, *Expert System* merupakan salah satu solusi pengembangan sistem informasi untuk mengatasi permasalahan tersebut. *Expert System* dapat membantu dalam pengambilan keputusan. Seperti *Expert System* dengan berbasis aturan dalam peradilan india terhadap hukum tindak pidana perempuan. Hukum merupakan aturan umum dari pertimbangan semua bukti-bukti yang ada, salah satunya penerapan membuat keputusan jika aturan sesuai dengan input data (Jadhav dkk., 2013).

Expert System dengan melibatkan pendapat pakar pidana diterapkan untuk memudahkan proses peradilan untuk menentukan berat hukuman yang diterima tersangka yang melakukan tindak pidana kepada perempuan (Jadhav dkk., 2013). Adapun hasil penelitian mampu memberikan keluaran sistem berupa berat hukuman yang dijatuhkan. Sedangkan kelemahan dari *Expert System* tersebut pada proses penilaian akhir masih dilakukan pengkajian kembali oleh pakar lain.

Rule Based System (RBS) sebagai dasar untuk pengembangan sistem pakar dapat dipergunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Sistem ini memiliki kelebihan untuk meniru kemampuan pengambilan keputusan dari para pakar. RBS

ini dirancang untuk memecahkan masalah seperti manusia, dengan memanfaatkan pengetahuan atau keahlian manusia. Dimana pengetahuan tersebut dapat diperoleh secara langsung melalui interaksi dengan manusia, atau dari cetak elektronik seperti buku, majalah dan website (Engin dkk., 2014).

Rule Based dengan mesin inferensi *forward chaining* merupakan metode pelacakan yang dimulai dari fakta yang ada untuk menghasilkan tujuan atau menarik kesimpulan. Metode ini sangat cocok dipergunakan untuk proses monitoring dimana fakta-fakta pendukung yang ada dimonitor untuk menghasilkan kesimpulan akhir (Al-ajlan, 2015).

Sedangkan *Rule Based* dengan mesin inferensi *backward chaining* merupakan metode pelacakan yang dimulai dari harapan atau tujuan dan kemudian mencoba untuk menemukan bukti atau fakta yang mendukung hipotesa (Al-ajlan, 2015). Metode ini ini sangat cocok dipergunakan untuk proses pemberian masukan atau saran yang harus dilakukan untuk memenuhi suatu harapan atau tujuan.

Penelitian tentang penerapan *Expert System* (ES) yang dipergunakan untuk mengatasi permasalahan lain. Penelitian yang telah dilakukan dengan menggunakan sistem pakar berbasis aturan, menunjukkan peningkatan signifikan pada proses pengambilan keputusan seperti sistem pakar untuk mendiagnosis hama, gejala dan penyakit (Rajkishore dkk., 2006), (Ginanjari dkk., 2011) dan (Ibrahim dkk., 2015),

Implementasi berbasis aturan (*Rule Based*) juga telah dipergunakan dalam berbagai bidang untuk membantu proses pengendalian dan proses monitoring (Liu dan Parashar, 2005), (Shafiullah dkk., 2010), (Lukasiewicz dkk., 2014), (Ikram, A. dan Qamar, U., 2015). Dalam penentuan skala prioritas perkara, proses monitoring sangat perlu dilakukan. Proses ini perlu dilaksanakan karena dapat mempermudah pimpinan satuan kerja melakukan monitoring terhadap proses bisnis yang sedang berjalan agar sesuai dengan tujuan. Untuk itu dalam pengembangan sistem monitoring, output yang dihasilkan harus dapat disampaikan secara efektif dan efisien. Efektif berarti bahwa informasi yang disampaikan sesuai dengan kebutuhan penerimanya, sedangkan efisien berarti bahwa informasi yang disampaikan mudah

dipahami dengan cepat oleh penerimanya sehingga memudahkan dalam pengambilan keputusan untuk menyusun langkah strategis selanjutnya.

Agar pembahasan dalam penelitian ini tidak terlalu melebar dan sesuai dengan tujuan penelitian yang hendak dilakukan, maka pembahasan masalah dibatasi pada proses monitoring terhadap penentuan skala prioritas perkara, tidak termasuk dalam barang bukti yang ada.

1.2. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan mengimplementasikan *expert system* untuk menentukan skala prioritas perkara di Laboratorium Forensik dengan menggunakan metode *forward chaining* dan *backward chaining* berbasis aturan.

1.3. Manfaat Penelitian

Expert system untuk menentukan skala prioritas perkara di Laboratorium Forensik dengan menggunakan metode *forward* dan *backward chaining* berbasis aturan memberikan kemudahan untuk melakukan penentuan skala prioritas penyelesaian perkara dengan memberikan informasi mengenai status perkara dan status level prioritas perkara, sehingga dapat meningkatkan kinerja penyelesaian perkara di Kepolisian secara efektif dan efisien.

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah:

- a. Memberikan keluaran informasi berupa laporan prioritas perkara yang akan ditangani.
- b. Untuk monitoring perkara yang belum, sedang dan selesai melalui pemeriksaan sehingga dapat membantu pimpinan satuan kerja dalam mengontrol kinerja Kepolisian.
- c. Memberikan sumbangan akademis terhadap perancangan *expert system* untuk menentukan skala prioritas perkara di Laboratorium Forensik dengan menggunakan metode *forward chaining* dan *backward chaining* berbasis aturan.