

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1.Latar Belakang**

Pekerja bisa dikatakan salah satu asset terpenting bagi sebuah perusahaan. Namun, aspek keselamatan pekerja seringkali tidak diperhatikan dan ada sebagian perusahaan menganggap pekerja bagaikan beban yang harus ditekan anggarannya untuk meningkatkan keuntungan. Karena tuntutan aturan perusahaan membuat para pekerja harus beradaptasi lebih ekstra dengan lingkungan (Naufal, Siswi, and Ida 2021). *Low Back pain* merupakan gangguan *muscoloskeletal* yang bisa di akibatkan sebuah aktivitas yang kurang baik. *Low back Pain* juga dapat disimpulkan sebagai rasa nyeri yang terdapat di daerah punggung bagian bawah yang dapat mengalir ke bagian kaki khususnya ke bagian belakang dan samping luar (Sahara and Pristya 2020).

Keluhan nyeri punggung ini dapat begitu gemerlap yang pada akhirnya pasien mengalami kesulitan dalam setiap pergerakan. Jikalau nyerinya ini berantai maka diwajibkan istirahat sepenuhnya dan menjalani perawatan di rumah sakit sehingga rasa nyeri tersebut benar-benar hilang. Kasus *low back pain* ini paling banyak di alami oleh pekerja kantoran, Hal itu terjadi akibat aktivitas sehari-hari. Setiap hari duduk terlalu lama, dan kurang aktif bergerak.

Di era saat ini kita harus menerapkan keselamatan dan kesehatan di dalam sebuah ruang lingkup kerja untuk suatu proses pengurangan resiko pada proses kerja. (Husna, Arifin, and Setiadi 2021). Karena peraturan dan gaya kerja sangat berdampak pada kesehatan pekerja. Hal ini dikarenakan kesalahan dalam duduk terlalu lama dan kesalahan pada posisi yang mengakibatkan otot punggung dapat menjadi sakit dan merusak bagian-bagian disekitarnya. (Harwati, S & Panuwun Joko Nur Cahyo. 2018).

Berdasarkan *World Health Organization* (WHO) juga mengatakan *low back pain* merupakan masalah kesehatan yang paling sering di jumpai di kalangan masyarakat. Jumlah kejadian nyeri punggung bawah atau juga disebut *low back pain* hampir sama dengan semua anggota di berbagai Negara maju bahkan di Negara berkembang (Simanjuntak, Silitonga, and Aryani 2020). *Low back pain* sering terjadi dikarenakan semakin bertambah nya usia, puncak usia penderita *low back pain* pada usia 45-60 tahun. Hal ini sering terjadi karena kurang melakukan suatu gerakan-gerakan ringan maupun berat, Sehingga otot punggung tulang belakang dapat menjadi lemah. *Low back pain* juga dapat terjadi dikarenakan postur tubuh yang tidak baik, baik pada keadaan berdiri bahkan dalam keadaan duduk, disaat mengangkat beban yang terlalu berlebihan sehingga dapat mengakibatkan *low back pain* (Husna et al. 2021). Seringkali aspek keselamatan pekerjaan tidak diperhatikan sehingga dapat menjadi faktor risiko akibat bekerja.

Yang jadi sumber permasalahannya, *Low back pain* bisa terjadi terhadap siapapun juga yang memiliki permasalahan kesehatan misalnya kelemahan otot. Beberapa banyak yang sadar jika penyakit ini tersebut muncul dikarenakan aktivitasnya, bahkan ada banyak juga orang yang tidak sadar jika pekerjaannya adalah sebab penyakit yang diderita. Berdasarkan pemaparan di atas, dalam mengatasi kondisi penyakit *low back pain* sangat butuh penguraian materi dan demonstrasi secara langsung terhadap masyarakat. Adapun yang dilakukan kepada masyarakat salah satunya adalah dengan cara melakukan latihan fisik dengan rutin bahwa latihan fisik dapat menumbuhkan kekuatan otot dalam sendi penderita *low back pain* (Simanjuntak et al. 2020). Dengan demikian, dalam penelitian ini akan dibuat aplikasi sistem pakar dimana sistem ini yang akan memberikan beberapa informasi mengenai penyakit *Low back pain*, diharapkan bisa membantu mengatasi permasalahan dengan memberikan informasi terhadap penderita penyakit *low back pain*.

Tidak berbeda pada Negara - negara maju atau sedang berkembang, di Indonesia sendiri juga terdapat penderita atau mengalami penyakit *Low back Pain*, salah satunya dikota Batam, berdasarkan data yang dapat dikumpulkan tepatnya dari salah satu rumah sakit dikota Batam yaitu RS.BUDI KEMULIAAN BATAM.

Sistem pakar dapat dikatakan sebagai program kecerdasan buatan dimana dapat mengelompokkan antara tumpuan pengetahuan base dengan sistem inferensi dalam mengikuti seorang ahli. Sistem pakar ini juga disebut sebuah sistem yang mampu

mendapatkan pengetahuan manusia ke dalam sebuah komputer, supaya komputer bisa mengerjakan problem yang biasanya di kerjakan pakarnya. Sehingga sistem ini nantinya yang akan digunakan untuk mempermudah menanggulangi penderita penyakit *low back pain* (Azmi and Yasin 2017). Untuk mencapai tujuan, maka di butuhkan sebuah metode dalam memecahkan permasalahan yang ada. Yaitu dengan menggunakan metode *forward chaining*, dimana memulai pekerjaannya dengan aturan data yang tersaji dan memakai aturan-aturan inferensi dalam mendapatkan data yang lain sehingga didapatkannya sebuah kesimpulan.

Dari latar belakang diatas maka dengan demikian peneliti tertarik membuat judul **“SISTEM PAKAR DIAGNOSIS PENYAKIT *LOW BACK PAIN* BERBASIS *WEB*”**.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Peneliti dapat mengidentifikasi masalah dari pemaparan sebelumnya, yaitu:

1. *Low back pain* dapat terjadi pada siapa pun yang memiliki masalah kesehatan seperti kelemahan otot khususnya di bagian punggung.
2. Kurangnya kesadaran orang mengenai resiko pekerjaannya sehingga dapat menimbulkan penyakit *low back pain*.

## **1.3. Batasan Masalah**

Beberapa batasan masalah yang menjadikan fokus pada penyajian penelitian, Batasan yang diambil adalah:

1. Populasi dari penelitian ini adalah segala pasien yang menderita *low back pain* dan menggunakan sistem pakar menggunakan metode *forward chaining*.
2. Pengambilan data pasien pada Rumah Sakit Budi Kemuliaan Batam.
3. Bahasa pemrograman *PHP* dan *database MySQL* yang di digunakan.

#### **1.4.Rumusan Masalah**

Mengarahkan peneliti pada tujuan yang akan dicapai, maka perumusan masalah yang akan di bahas adalah:

1. Bagaimana cara merancang sebuah sistem pakar yang bermanfaat menjadi alat yang mendiagnosis penderita penyakit *low back pain* berbasis *web*.
2. Bagaimana hasil pengujian yang digunakan dalam sistem pakar mendiagnosis penyakit *low back pain*.
3. Bagaimana *implementasi* metode *forward chaining* sehingga dapat di gunakan mendiagnosis penyakit *low back pain*.

#### **1.5.Tujuan Penelitian**

Berdasarkan identifikasi masalah yang di alami, dapat ditarik kesimpulan untuk mencapai sebuah tujuan antara lain:

1. Merancang sebuah aplikasi sistem pakar mendiagnosis penderita penyakit *low back pain* berbasis *web*.
2. Menghasilkan aplikasi berbasis *web* untuk mendiagnosis penyakit *low back pain*.

3. Menerapkan metode *forward chaining* pada aplikasi sistem pakar mendiagnosis penyakit *low back pain*

## **1.6. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian dibagi dalam dua bagian, yaitu dengan teoritis dan praktis.

Berikut adalah manfaat penelitian.

### 1.1.6. Aspek Teoritis

1. Meningkatkan wawasan dan meneguhkan teori yang ada dengan cara mendiagnosis penyakit *low back pain* dengan menggunakan metode *Forward Chaining* berbasis *web*.
2. Membantu mahasiswa menjadi bahan referensi untuk mengetahui informasi tentang metode *Forward Chaining*.

### 1.2.6. Aspek Praktis

1. Hasil penelitian ini dapat di manfaat kan sebagai wawasan bagi peneliti membuat aplikasi sistem pakar.
2. Berharap sistem pakar ini dapat memberikan sebuah informasi kepada yang menderita penyakit *low back pain* dan dapat membantu menanggulangnya.