

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>x</b>
<b>INTISARI.....</b>	<b>xi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Batasan Masalah .....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Keaslian Penelitian.....	5
1.7 Metodologi Penelitian .....	5
1.8 Sistematika Penulisan.....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>9</b>
<b>BAB III LANDASAN TEORI.....</b>	<b>16</b>
3.1 Klasifikasi .....	16
3.2 Algoritma C4.5 .....	16
3.2.1 Entropy .....	18
3.2.2 Information Gain .....	19
3.3 Algoritma K-Nearest Neighbor .....	19
3.3.1 Similaritas atribut numerik .....	20
3.4 K-Fold Cross Validation.....	21
3.5 Confussion Matrix .....	22
3.6 Pengukuran akurasi.....	23
3.7 Kolumna Vertebralis .....	24
3.7.1 Fungsi tulang belakang.....	26
3.8 Kelainan Tulang Belakang.....	27
3.9 Disk hernia.....	27
3.9.1 Penyebab disk hernia .....	28
3.9.2 Gejala disk hernia .....	28
3.10 Spondylolisthesis .....	30
3.10.1 Penyebab spondylolisthesis .....	31
3.10.2 Gejala spondylolisthesis .....	32
<b>BAB IV ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM .....</b>	<b>33</b>
4.1 Analisis Kebutuhan.....	33
4.2 Data Input.....	33

4.3	Data Output.....	34
4.4	Deskripsi Sistem .....	35
4.5	Klasifikasi C4.5 .....	36
4.5.1	Normalisasi data dan pembagian kelas atribut .....	36
4.5.2	Pembuatan pohon keputusan .....	40
4.6	Klasifikasi K-NN .....	41
4.6.1	Perhitungan kedekatan data uji dengan data latih .....	42
4.6.2	Penentuan tetangga terdekat .....	43
4.6.3	Hasil klasifikasi .....	44
4.7	Rancangan Pengujian.....	45
<b>BAB V IMPLEMENTASI.....</b>		<b>46</b>
5.1	Ruang Lingkup Implementasi Sistem.....	46
5.2	Implemetasi Data Latih dan Normalisasi Data.....	46
5.3	Pembuatan Pohon Keputusan .....	49
5.4	Perhitungan Similaritas.....	50
5.5	Perhitungan K-NN .....	51
<b>BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>53</b>
6.1	Proses Penyusunan Data Penyakit Disk Hernia .....	53
6.2	Proses Penyusunan Atribut.....	53
6.3	Proses Klasifikasi K-NN .....	53
6.3.1	Proses perhitungan similaritas.....	55
6.3.2	Pengurutan similaritas tertinggi.....	55
6.3.3	Penentuan hasil klasifikasi .....	56
6.4	Proses Klasifikasi C4.5 .....	56
6.4.1	Pembentukan pohon .....	56
6.4.2	Proses klasifikasi .....	60
6.5	Antarmuka Sistem .....	61
6.5.1	Halaman analisis.....	61
6.5.2	Form C4.5.....	62
6.5.3	Form K-NN .....	62
6.6	Pengujian Sistem.....	63
6.6.1	Pengujian classifier K-NN.....	64
6.6.2	Pengujian classifier C4.5 .....	66
6.6.3	Perbandingan classifier K-NN dengan C4.5 .....	68
<b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>70</b>
7.1	Kesimpulan.....	70
7.2	Saran .....	70
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>71</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>74</b>