

**PENEMPATAN STAF MENGGUNAKAN METODE  
*LEARNING VECTOR QUANTIZATION (LVQ)*  
(Studi Kasus Dinas Komunikasi dan Informatika Kab. Rokan Hulu)**

**PROPOSAL**

Oleh :

**CYNTIA JAFNI**  
**NIM : 1537080**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN**

**2019**

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**  
**PENEMPATAN STAF DENGAN METODE *FUZZY LEARNING***  
***VECTOR QUANTIZATION (LVQ)***  
**(Studi Kasus : Dinas Komunikasi dan Informatika Kab. Rokan Hulu)**

---

Disetujui oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II

B.Herawan Hayadi, M.Kom  
NIDN. 0201018503

Erni Rouza, ST, M.Kom  
NIDN. 1009058707

Diketahui oleh :

Ketua Program Studi Teknik Informatika

Jufri, S.Pd., M.Mat  
NIDN. 1023108803

## KATA PENGANTAR

*Assalammu'alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh.*

*Alhamdulillah Rabbil 'Alamin*, segala puji syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan Proposal ini dengan baik. Shalawat serta salam terucap buat junjungan kita Rasulullah Muhammad SAW karena jasa Beliau yang telah membawa manusia dari zaman kebodohan ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.

Proposal ini disusun sebagai persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan di Program Studi Teknik Informatika Strata Satu, Universitas Pasir Pengaraian. Proposal ini berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Penempatan Staf dengan Metode *Fuzzy Learning Vector Quantization (LVQ)*”. Selama penulis menyelesaikan proposal ini, penulis mendapatkan banyak pengetahuan, pengalaman, bimbingan, dukungan dan arahan dari semua pihak yang telah membantu hingga penulisan proposal ini dapat diselesaikan. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Allah SWT, yang dengan rahmat-Nya memberikan semua yang terbaik dan yang dengan hidayah-Nya memberikan petunjuk sehingga dalam penyusunan Laporan Kerja Praktek ini berjalan dengan lancar.
2. Rasulullah SAW, yang telah membawa manusia dari zaman kebodohan ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.
3. Kepada kedua orangtua tercinta, yang selalu memberikan doa, motivasi, dan bimbingan yang tiada hentinya.
4. Bapak Dr. Adolf Bastian, M.Pd, selaku Rektor Universitas Pasir Pengaraian.
5. Bapak Kiki Yasdomi, S. Kom, M. Kom, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Pasir Pengaraian.
6. Bapak Jufri, M. Mat, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian.
7. Bapak B. Herawan Haryadi, M.Kom selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran dalam dalam penyusunan Tugas Akhir.
8. Ibu Erni Rouza, ST, M.Kom selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran dalam dalam penyusunan Tugas Akhir.

9. Teman-teman seperjuangan di Progam Studi Teknik Informatika angkatan 2015 yang telah memberikan inspirasi dan semangat kepada penulis agar bisamemakai toga bersama.
10. Adik-adik di rumah yang selalu memberikan kekuatan, semangat dan motivasi.
11. Teruntuk kamu yang kelak menemani masa tua, percayalah ini salah satu dari beberapa bukti nyata usahaku untuk menjadi sebaik-baik pendamping mu, meski hingga proposal ini selesai aku belum mampu menuliskan nama mu.
12. Teruntuk teman serta sahabat yang senantiasa memotivasi untuk berjuang dan menggapai sukses bersama.
13. Semua pihak yang terlibat baik langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Proposal ini masih banyak kesalahan dan kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat penyusun harapkan untuk kesempurnaan Proposal ini. Akhir kata, semoga Proposal ini bermanfaat bagi semua pihak.Amin.

*Wassalamu'alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh*

Pasir Pengaraian, 2019

**CYNTIA JAFNI**  
**NIM.1537080**

## DAFTAR ISI

## Halaman

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>v</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	3
<b>BAB 2 LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Tinjauan Pustaka .....	5
2.2 Jaringan Syaraf Tiruan .....	5
2.3 Pengertian Penempatan Staf.....	6
2.4 Prosedur Penerimaan dan Penempatan Karyawan .....	7
2.5 Logika <i>Fuzzy</i> .....	8
2.5.1 Fungsi Keanggotaan <i>Fuzzy</i> .....	9
2.5.2 Kelebihan <i>Fuzzy</i> .....	10
2.6 Algoritma.....	11
2.7 <i>Learning Vector Quantization (LVQ)</i> .....	11
2.7.1 Algoritma <i>Learning Vector Quantization (LVQ)</i> .....	12
2.7.2 Arsitektur <i>Learning Vector Quantization (LVQ)</i> .....	13
2.8 Pendidikan, Keahlian dan Pengalaman .....	14
2.8.1 Pendidikan.....	14

2.8.2 Keahlian.....	15
2.8.3 Karakter.....	15
2.9 Website.....	16
2.10 PHP dan <i>Mysql</i> .....	17
2.10.1 Pengertian PHP.....	17
2.10.2 Kelebihan PHP.....	17
2.10.3 Pengertian <i>Mysql</i> .....	18
2.12 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD).....	18
2.13 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	19

### **BAB 3 METODE PENELITIAN**

3.1. Pengumpulan Data.....	22
3.2. Identifikasi Masalah.....	22
3.3. Perumusan Masalah.....	23
3.4. Analisa Sistem.....	23
3.5 Perancangan Sistem.....	23
3.5.1 Perancangan Basis Data.....	23
3.5.2 Perancangan Struktur Menu.....	23
3.5.3 Perancangan Antar Muka ( <i>Interface</i> ).....	24
3.6 Implementasi dan Pengujian.....	24
3.6.1 Implementasi Sistem.....	24
3.6.2 Pengujian Sistem.....	24
3.7 Kesimpulan dan Saran.....	24

### **BAB 4 ANALISA DAN PERANCANGAN**

4.1. Pendahuluan.....	25
4.2. Analisis Data.....	25
4.3. Analisis Data Staf.....	26
4.4. Analisis Metode.....	27
4.5. Perancangan Pengujian <i>Leraning Vector Quantization</i> .....	50

4.6. Perancangan Sistem.....	54
4.6.1 Diagram Konteks ( <i>Context Diagram</i> ).....	54
4.6.2 <i>Data Flow Diagram</i> .....	55
4.6.2.1 DFD Level 1 LVQ .....	56
4.6.2.2 DFD Level 2 Proses 1 <i>Login</i> .....	59
4.6.2.3 DFD Level 2 Proses 2 Pengolahan Data Pegawai .....	60
4.6.2.4 DFD Level 2 Proses 3 Pengelolaan LVQ .....	61
4.6.2.5 DFD Level 2 Proses 4 Hasil dan Laporan .....	62
4.6.3 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	63
4.7 Desain Sistem .....	66
4.7.1 Perancangan Tabel .....	66
4.7.2 Perancangan Struktur Menu .....	69
4.7.3 Perancangan Antar Muka .....	70
4.7.3.1 Rancangan <i>Login</i> .....	71
4.7.3.2 Rancangan Antar Muka Setelah <i>Login Admin</i> .....	71
4.7.3.3 Rancangan Antar Muka Data Pegawai .....	72

## **BAB 5 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

5.1 Implementasi Perangkat Lunak .....	73
5.1.1 Batasan Implementasi.....	73
5.1.2 Lingkungan Implementasi .....	74
5.1.3 Hasil Implementasi.....	75
5.1.3.1 Tampilan <i>Login</i> .....	76
5.1.3.2 Tampilan Data Jabatan.....	76
5.1.3.3 Tampilan Data Pegawai .....	77
5.1.3.4 Tampilan Data Kriteria .....	77
5.1.3.1 Tampilan Perhitungan .....	78
5.2 Pengujian Sistem .....	78
5.2.1 Pengujian Dengan Menggunakan <i>Blackbox</i> .....	79

5.2.1.1 Pengujian Menu <i>Login</i> .....	79
5.2.1.2 Pengujian Menu <i>Input</i> Data Pegawai.....	81
5.2.1.3 Pengujian Menu <i>Input</i> Data Jabatan .....	82
5.2.1.4 Pengujian Menu <i>Input</i> Data Kriteria.....	83
5.2.1.5 Pengujian Menu Lihat Data Permohonan .....	83
5.2.1.6 Pengujian Menu Mulai Proses Perhitungan.....	84
5.5 Kesimpulan Pengujian.....	85
<b>BAB 6 PENUTUP</b>	
6.1 Kesimpulan.....	86
6.2 Saran .....	86
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	vi
<b>LAMPIRAN</b> .....	



## DAFTAR GAMBAR

### Halaman

Gambar 2.1 Arsitektur LVQ. ....	14
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Metodologi Penelitian. ....	21
Gambar 4.1 <i>Flowchart</i> Pengujian <i>Learning Vector Quantization</i> . ....	51
Gambar 4.2 Diagram Kontek. ....	55
Gambar 4.3 DFD Level 1. ....	56
Gambar 4.4 DFD Level 2 Proses 1 <i>Login</i> . ....	59
Gambar 4.5 DFD Level 2 Proses 2 Pengolahan Data . ....	60
Gambar 4.6 DFD Level 2 Proses 3 Pengolahan LVQ . ....	61
Gambar 4.7 DFD Level 2 Proses 4 Hasil dan Laporan . ....	62
Gambar 4.8 ERD <i>Learning Vector Quantization</i> . ....	64
Gambar 4.9 Struktur Menu Sistem . ....	70
Gambar 4.10 Tampilan Menu Utama Aplikasi . ....	70
Gambar 4.11 Tampilan Menu <i>Login</i> . ....	71
Gambar 4.12 Rancangan Antar Muka Setelah <i>Login Admin</i> . ....	71
Gambar 4.13 Antar Muka Data Pegawai . ....	72
Gambar 5.1 Menu Utama Aplikasi LVQ . ....	75
Gambar 5.2 Tampilan <i>Login</i> . ....	76
Gambar 5.3 Tampilan Data Jabatan. ....	76
Gambar 5.4 Tampilan Data Pegawai. ....	77
Gambar 5.5 Tampilan Data Kriteria. ....	77
Gambar 5.6 Tampilan Data Perhitungan. ....	77

## DAFTAR TABEL

### Halaman

Tabel 4.1 Jenis-Jenis Kriteria Karyawan dan Penilaian Yang Dibutuhkan. ....	26
Tabel 4.2 Inisialisasi Kriteria Dalam VARIabel Xn. ....	27
Tabel 4.3 Contoh Data. ....	28
Tabel 4.4 Normalisasi Variabel. ....	31
Tabel 4.5 Normalisasi Data.....	32
Tabel 4.6 Inisialisasi Bobot dan Kelas / Target. ....	33
Tabel 4.7 Data Latih dan Kelas / Target.....	34
Tabel 4.8 Nilai Bobot Baru ke-2.....	37
Tabel 4.9 Nilai Bobot Baru $w_1, w_2$ , dan $w_3$ .....	37
Tabel 4.10 Nilai Bobot Baru ke-3.....	39
Tabel 4.11 Nilai Bobot Baru $w_1, w_2$ , dan $w_3$ .....	40
Tabel 4.12 Nilai Bobot Baru ke-2.....	41
Tabel 4.13 Nilai Bobot Baru $w_1, w_2$ , dan $w_3$ .....	42
Tabel 4.14 Nilai Bobot Baru ke-2.....	44
Tabel 4.15 Nilai Bobot Baru $w_1, w_2$ , dan $w_3$ .....	44
Tabel 4.16 Nilai Bobot Baru ke-2.....	47
Tabel 4.17 Nilai Bobot Baru $w_1, w_2$ , dan $w_3$ .....	47
Tabel 4.18 Nilai Bobot Baru ke-2.....	49
Tabel 4.19 Nilai Bobot Baru $w_1, w_2$ , dan $w_3$ .....	50
Tabel 4.20 Nilai Bobot Baru ke-2.....	53
Tabel 4.21 Nilai Bobot Baru $w_1, w_2$ , dan $w_3$ .....	53
Tabel 4.22 Keterangan Proses pada DFD Level 1.....	56
Tabel 4.23 Spesifikasi Proses 2 .....	56
Tabel 4.24 Spesifikasi Proses 3. ....	57
Tabel 4.25 Spesifikasi Proses 4 .....	57