DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL ..... **i**

PERNYATAAN.....Error! Bookmark not defined.

HALAMAN PERSETUJUAN .....Error! Bookmark not defined.

HALAMAN PENGESAHAN..... **iv**

HALAMAN PERSEMBAHAN .....**v**

MOTTO ..... **vi**

ABSTRAK .....**vii**

ABSTRACK..... **viii**

RIWAYAT HIDUP..... **ix**

PRAKATA.....**x**

DAFTAR ISI.....**xii**

DAFTAR GAMBAR.....**xv**

DAFTAR TABEL ..... **xvi**

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah 1

1.2 Rumusan Masalah.....2

1.3 Batasan Masalah 2

1.4 Tujuan Penelitian 2

1.5 Manfaat Penelitian 3

1.6 Sistematika Penulisan 3

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Tanaman Karet.....5

2.2 Latex 5
2.3 Pengolahan Citra Digital.....6
2.3.1 Jenis Citra Digital 7
2.4 Metode K-Means Clustering 8
2.5 Model Waterfall.....9
2.6 UML(Unifed Markup Languange) 11
2.6.1 Use Case Diagram.....11
2.6.2 Activity Diagram 12
2.6.3 Class Diagram.....13
2.6.4 Sequence Diagram 14
2.7 Bagan Alir (Flowchart).....15
2.8 Blackbox Testing.....16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN
3.1 Metode Pengumpulan Data.....17
3.1.1 Study literatur.....17
3.1.2 Observasi 17
3.1.3. Wawancara 17
3.2. Preprocesing Citra.....17
3.3.Metode Pengembangan Perangkat Lunak.....18
3.3.1.Pengumppulan Kebutuhan 18
3.3.2 Perancangan 18
3.3.2.1 Sistem Yang Diusulkan 18
3.3.2.2 Flowchart Aplikasi.....19
3.3.2.3 Activity Diagram 21
3.3.2.4 Sequence Diagram.....25
3.3.2.5 Rancangan Tampilan Antar Muka.....26
3.4.Pengujian Aplikasi Penentuan Getah Karet.....26

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Observasi 29

4.2. Pre-procesing Citra 30

4.3. Perangkat Lunak Klasifikasi Getah Karet 30

4.3.1 Input Citra 31

4.3.2 Pengubahan Citra RGB ke Labeled By Cluster Index 33

4.3.3 Pengubahan Citra RGB ke Object In Cluster 34

4.3.4 Pengubahan Citra RGB ke Cform 34

4.3.5 Proses penentuan Kualitas Getah Karet Dengan Metode Local Binnery patern 35

4.3.6 Proses Fungsi Tombol Ulangi 36

4.4 Hasil Pengujian Aplikasi 36

4.4.1 Pengujian Aplikasi Dengan Blackbox 36

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan 39

5.2 Saran 40

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1 Getah Karet 6
Gambar 2.2 *Color image*.....7
Gambar 2.3 *Black and White image (Greyscale)*.....8
Gambar 2.4 *Binary Image*.....8
Gambar 2.5 Siklus Pengembangan Dengan Metode *Waterfall* 10
Gambar 3.1 Arsitektur Sistem.....18
Gambar 3.2 Flowchart Aplikasi 20
Gambar 3.3 Activity Diagram deteksi penentuan kualitas getah karet.....21
Gambar 3.4 Proses mencari matrik sebuah citra.....22
Gambar 3.5 Citra input awal metode K-Means Clustering.....22
Gambar 3.6 Proses Citra RGB Diubah menjadi citra Cform 23
Gambar 3.7 Proses Citra metode K-Means Clustering 23
Gambar 3.9 Sequence Diagram sistem penentuan kualitas getah karet.....25
Gambar 3.10 Rancangan antar muka Aplikasi penentuan kualitas getah karet 26
Gambar 4.1 sebelum dicrop 30
Gambar 4.2 Citra setelah dicrop 30
Gambar 4.3 Tampilan Aplikasi.....31
Gambar 4.4 Tampilan kotak dialog untuk mmbuka gambar 32
Gambar 4.5 Tampilan gambar yang akan diproses.....33
Gambar 4.6 Citra RGB.....33
Gambar 4.7 Citra RGB yang telah di *Image Labeled By Cluster Index* 34
Gambar 4.8 Citra RGB yang telah di *Object In Cluster* 34
Gambar 4.9 Citra RGB yang telah di *Cform*.....35
Gambar 4.10 Fungsi tombol ulangi 36

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1 Simbol *Use Case Diagram* 12
Tabel 2.2 Simbol *Activity Diagram* 13
Tabel 2.3 Simbol *Sequence Diagram* 14
Tabel 2.4 Simbol-simbol bagan alir(*Flowchart*) 15
Tabel 4.1 Wawancara.....29
Tabel 4.2 Pengujian Dengan Black Box 37
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Dan Analisa 38