DAFTAR ISI

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR TABEL xv
DAFTAR SIMBOL xvii
DAFTAR LAMPIRAN xx
BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Penelitian 1
1.2 Identifkasi Masalah 3
1.3 Maksud dan Tujuan 3
1.4 Batasan Masalah 3
1.5 Metode Penelitian 4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data 4
1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak 5
1.6 Sistematika Penulisan 6
BAB 2 LANDASAN TEORI 7
2.1 Dinas Koperasi dan UMKM Jawa Barat 7
2.1.1 Balai Pelatihan Tenaga Koperasi dan Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (BALATKOP) Jawa Barat 7
2.1.1.1 Sejarah Balai Pelatihan Tenaga Koperasi dan Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (BALATKOP) Jawa Barat 7
2.1.1.2 Visi dan Misi Balai Pelatihan Tenaga Koperasi dan Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (BALATKOP) Jawa Barat 8
2.1.1.3 Struktur Organisasi Balai Pelatihan Tenaga Koperasi dan Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (BALATKOP) Jawa Barat 9
2.2 Landasan Teori 12

2.2.1 *Cloud* 12
2.2.2 *Computing* 13
2.2.3 *Cloud Computing* 13
2.2.4 Layanan *Cloud Computing* 14
2.2.4.1 *Infrastructure as a Service* (IaaS) 14
2.2.4.2 *Platform as a Service* (PaaS) 15
2.2.4.3 *Software as a Service* (SaaS) 16
2.2.5 Model Pengembangan *Cloud Computing* 17
2.2.5.1 *Private Cloud* 17
2.2.5.2 *Public Cloud* 19
2.2.5.3 *Community Cloud* 20
2.2.5.4 *Hybrid Cloud* 22
2.2.6 Karakteristik *Cloud Computing* 22
2.2.6.1 *On Demand Self Service* 23
2.2.6.2 *Broad Network Access* 23
2.2.6.3 *Resource Pooling* 24
2.2.6.4 *Rapid Elasticity* 24
2.2.6.5 *Measured Service* 25
2.2.7 Katalog Produk 25
2.2.8 *Server* 26
2.2.9 VPS (*Virtual Private Server*) 26
2.2.10 CMS (*Content Management System*) 28
2.2.11 Basis Data (*Database*) 29
2.2.12 *Entity Relationship Diagram* (ERD) 29
2.2.13 Diagram Konteks 29
2.2.14 *Data Flow Diagram* (DFD) 30
2.2.15 Kamus Data 30
2.2.16 Skala *Likert* 31
2.2.17 Perangkat Lunak Pendukung 31
2.2.17.1 HTML (*HyperText Markup Language*) 31
2.2.17.2 CSS (*Cascading Style Sheet*) 32

2.2.17.3 PHP (*Hypertext Prepocessor*) 32
2.2.17.4 *JavaScript* 33
2.2.17.5 *MySQL* 33
2.2.17.6 SQL (*Structured Query Language*) 34
2.2.17.7 *Web Server* 35
2.2.17.8 CentOS 35
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN 37
3.1 Analisis Sistem 37
3.1.1 Analisis Masalah 37
3.1.2 Analisis Sistem Yang Berjalan 38
3.1.3 Analisis Spesifikasi Sistem *Cloud Computing* Yang Akan Dibangun ... 39
3.1.3.1 Analisis *Infrastructure as a Service* (IaaS) 40
3.1.3.2 Analisis *Platform as a Service* (PaaS) 41
3.1.3.3 Analisis *Software as a Service* (SaaS) 42
3.1.4 Analisis Arsitektur Sistem *Cloud Computing* Yang Akan Dibangun 42
3.1.5 Analisis Alur Perancangan Teknologi *Cloud Computing* 44
3.1.5.1 Menyewa *Virtual Private Server* (VPS) 49
3.1.5.2 Menyewa Domain 50
3.1.5.3 Konfigurasi dengan Aplikasi Putty 50
3.1.5.4 Konfigurasi WHM 51
3.1.5.5 Setting DNS pada WHM dan Domain di Jagoanhosting 52
3.1.5.6 Konfigurasi Cpanel 52
3.2 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional 53
3.2.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*) 53
3.2.1.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras VPS Sebagai *Server* 53
3.2.1.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras di BALATKOP Sebagai *Client* ... 54
3.2.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*) 54
3.2.2.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak VPS Sebagai *Server* 54
3.2.2.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak pada BALATKOP Sebagai *Client* .. 55
3.2.3 Analisis Peserta (*User*) 55
3.3 Analisis Kebutuhan Fungsional 55

3.3.1 Analisis Basis Data (*Database*) 56
3.3.1.1 Kamus Data ERD (*Entity Relationship Diagram*)..... 58
3.3.2 Diagram Konteks 58
3.3.3 *Data Flow Diagram* (DFD) 59
3.3.3.1 DFD Level 1 59
3.3.3.2 DFD Level 2 60
3.3.4 Spesifikasi Proses..... 62
3.3.5 Kamus Data DFD..... 68
3.4 Perancangan Sistem..... 70
3.4.1 Perancangan Data..... 70
3.4.1.1 Skema Relasi..... 70
3.4.1.2 Struktur Tabel 71
3.4.2 Perancangan Arsitektur Perangkat Lunak..... 74
3.4.2.1 Perancangan Struktur Menu..... 74
3.4.2.2 Perancangan Antar Muka..... 76
3.4.2.3 Perancangan Pesan..... 94
3.4.2.4 Jaringan Semantik..... 95
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN..... 99
4.1 Implementasi Sistem 99
4.1.1 Implementasi *Cloud Computing* 99
4.1.2 Implementasi *Cloud Computing* Bagian *Front End* 99
4.1.2.1 Implementasi Perangkat Keras Sebagai client di BALATKOP 100
4.1.2.2 Implementasi Perangkat Lunak Sebagai client di BALATKOP..... 100
4.1.3 Implementasi Cloud Computing Bagian Back End..... 100
4.1.3.1 Implementasi Perangkat Keras Sebagai Server Dengan VPS..... 100
4.1.3.2 Implementasi Perangkat Lunak Sebagai Server Dengan VPS..... 101
4.1.4 Implementasi Alur Perancangan *Cloud Computing* 101
4.1.5 Implementasi Basis Data (*Database*)..... 133
4.1.6 Implementasi Antarmuka..... 134
4.2 Pengujian Sistem 136
4.2.1 Skenario Pengujian Alpha..... 137

4.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian 137
4.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian *Alpha* 148
4.2.4 Skenario Pengujian *Beta* 148
4.2.4.2 Wawancara Bagian Penyelenggara Pelatihan 150
4.2.4.3 Wawancara Kepada Pengajar 151
4.2.5 Kesimpulan Hasil Pengujian *Beta* 151
4.3 Implementasi Waktu Pembuatan Subdomain 151
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 153
5.1 Kesimpulan 153
5.2 Saran 154
DAFTAR PUSTAKA 155