

PROPOSAL

Implementasi Mail Server Menggunakan Postfix dan Dovecot pada Ubuntu untuk Layanan SMTP dan IMAP di Jaringan Lokal

Disusun untuk Memenuhi Tugas Akhir Mata Kuliah Sistem Operasi

Dosen Pengampu:

Ferdi Chahyadi, S.Kom., M.Cs



Disusun Oleh:

Kelompok Mode Serius

2401020005	Juan Prattycha Tazira
2401020014	Naurah Nadhif shahada
2401020026	Pitria
2401020037	Gio Argama Sitohang

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK DAN TEKNOLOGI KEMARITIMAN

UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI

2025/2026

LEMBAR PENGESAHAN

Implementasi Mail Server Menggunakan Postfix dan Dovecot pada Ubuntu untuk Layanan
SMTP dan IMAP di Jaringan Lokal

Disusun Oleh:

2401020005	Juan Prattycha Tazira
2401020014	Naurah Nadhif shahada
2401020026	Pitria
2401020037	Gio Argama Sitohang

Laporan ini telah disetujui sebagai Laporan Final Project Mata Kuliah Sistem Operasi.

Dosen
Pengampu

Ferdi Chahyadi, Skom, M.Cs.
NIP. 198902222018031001.

Ketua
Kelompok

Juan Prattycha Tazira
NIM:2401020005

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Email merupakan salah satu layanan komunikasi paling penting dalam dunia teknologi informasi. Hampir seluruh aktivitas organisasi, baik akademik maupun bisnis, mengandalkan email untuk koordinasi, distribusi informasi, dan dokumentasi resmi. Walaupun terdapat banyak layanan email publik seperti Gmail dan Outlook, membangun mail server mandiri memiliki kelebihan signifikan, terutama dari aspek keamanan, kedaulatan data, dan integrasi internal.

Untuk memahami sistem email secara komprehensif, mahasiswa perlu mempelajari cara kerja layanan email sejak pesan dikirim hingga diterima. Dua komponen utama dalam membangun mail server adalah Postfix sebagai Mail Transfer Agent (MTA) untuk mengelola pengiriman email via protokol SMTP, dan Dovecot sebagai IMAP Server untuk mengelola penyimpanan serta akses email pengguna.

Melalui proyek ini, mahasiswa akan mengimplementasikan infrastruktur mail server pada sistem operasi Ubuntu Server, sehingga mampu mengirim dan menerima email dalam jaringan lokal. Proyek ini juga memberikan pengalaman nyata dalam administrasi sistem, keamanan jaringan, serta troubleshooting layanan berbasis Linux.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah dalam proyek ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara membangun dan mengonfigurasi mail server berbasis Ubuntu Server menggunakan Postfix sebagai Mail Transfer Agent (MTA) dan Dovecot sebagai IMAP Server?
2. Bagaimana proses pengiriman dan penerimaan email dapat berjalan dalam jaringan lokal menggunakan layanan SMTP dan IMAP?
3. Bagaimana memastikan setiap pengguna dapat mengakses dan mengelola email melalui mail client dengan aman dan stabil?
4. Apa saja kendala yang mungkin muncul dalam proses implementasi mail server, serta bagaimana solusi troubleshooting yang dapat diterapkan?

1.3 Tujuan Proyek

Tujuan yang ingin dicapai dari penggerjaan proyek mail server ini adalah:

1. Mengimplementasikan layanan mail server pada Ubuntu Server menggunakan Postfix dan Dovecot.
2. Menjelaskan dan mempraktikkan alur kerja sistem email dari pengiriman hingga penerimaan pesan.
3. Mengonfigurasi SMTP dan IMAP agar email dapat dikirim serta diakses oleh user melalui mail client.
4. Membangun sistem email dalam jaringan lokal yang dapat berfungsi sebagai sarana komunikasi internal.
5. Melatih kemampuan administrasi server, konfigurasi jaringan, serta troubleshooting pada sistem berbasis Linux.

1.4 Manfaat Proyek

1. Menambah pemahaman mengenai konsep kerja layanan email dan protokol terkait (SMTP, IMAP, POP3).
2. Meningkatkan kemampuan dalam mengelola dan mengonfigurasi layanan jaringan berbasis Linux.
3. Memberikan pengalaman langsung dalam instalasi, konfigurasi, dan pengujian mail server.
4. Melatih kemampuan troubleshooting melalui analisis log dan pemecahan masalah sistem.
5. Menjadi dasar untuk memahami layanan server lainnya seperti DNS, web server, maupun layanan jaringan lain.

1.5 Batasan Masalah

Agar pembahasan tetap terfokus, maka lingkup proyek ini dibatasi oleh beberapa hal sebagai berikut:

1. Sistem mail server hanya dibangun menggunakan **Ubuntu Server** sebagai OS utama.
2. Mail server hanya menggunakan **Postfix** sebagai MTA dan **Dovecot** sebagai IMAP/POP server.
3. Implementasi dilakukan **dalam jaringan lokal (LAN)**, tidak mencakup konfigurasi email publik menggunakan domain internet.

4. Tidak mencakup konfigurasi keamanan lanjutan seperti spam filtering, DKIM, SPF, atau DMARC.
5. Pengujian email dilakukan menggunakan mail client seperti Thunderbird atau mutt, terbatas pada pengiriman dan penerimaan pesan lokal.
6. Tidak membahas integrasi webmail seperti Roundcube atau RainLoop.

1.6 Output Akhir

Output akhir yang dihasilkan dari proyek ini adalah:

1. Mail server berbasis Ubuntu Server yang telah berhasil dikonfigurasi menggunakan Postfix (SMTP) dan Dovecot (IMAP).
2. Server mampu mengirim dan menerima email dalam jaringan lokal secara stabil. Mailbox pengguna yang dapat diakses melalui layanan IMAP menggunakan mail client.
3. Mailbox pengguna telah menggunakan format Maildir dan dapat diakses melalui IMAP.
4. Pengujian berhasil dilakukan melalui mail client (Thunderbird/Evolution) maupun perintah terminal (sendmail/mail).
5. Log sistem telah terdokumentasi: pengiriman email, penerimaan email, dan error handling.
6. Dokumentasi lengkap berupa screenshot konfigurasi, perintah instalasi, hasil pengujian, dan troubleshooting.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Email

Email (electronic mail) adalah sistem komunikasi berbasis teks yang memungkinkan pengguna mengirim dan menerima pesan melalui jaringan komputer. Email menjadi salah satu layanan internet tertua namun tetap relevan hingga saat ini karena keandalannya dalam hal komunikasi formal, dokumentasi, dan interoperabilitas lintas platform. Email bekerja dengan memanfaatkan serangkaian protokol standar sehingga memungkinkan pertukaran pesan antarserver di seluruh dunia maupun dalam jaringan lokal.

2.2 Protokol dalam Sistem Email

Sistem email tidak berdiri sendiri, melainkan terdiri dari beberapa protokol yang bekerja secara terintegrasi. Protokol utama yang digunakan antara lain:

2.2.1 SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)

SMTP adalah protokol yang digunakan untuk mengirimkan email antarserver. Protokol ini bekerja berdasarkan arsitektur *store-and-forward*, yaitu pesan disimpan sementara pada server perantara sebelum diteruskan ke tujuan. SMTP berjalan pada port 25 (non-enkripsi), 465 (SMTPS), atau 587 (submission). SMTP digunakan ketika pengguna mengirim email ke server atau ketika server mengirim email ke server lainnya.

2.2.2 IMAP (Internet Message Access Protocol)

IMAP merupakan protokol yang digunakan untuk mengambil dan membaca email dari server. Berbeda dengan POP3, IMAP menyimpan email di server sehingga memungkinkan sinkronisasi pesan pada banyak perangkat secara bersamaan. IMAP berjalan pada port 143 (non-enkripsi) atau 993 (IMAPS).

2.2.3 POP3 (Post Office Protocol v3)

POP3 adalah protokol untuk mengambil email dari server, namun biasanya pesan akan diunduh ke perangkat dan dihapus dari server. POP3 lebih sederhana namun kurang fleksibel dibanding IMAP. Protokol ini berjalan pada port 110 (non-enkripsi) atau 995 (POP3S).

2.3 Mail Server

Mail server adalah perangkat lunak server yang bertugas menangani proses pengiriman, penerimaan, penyimpanan, dan manajemen email. Secara umum mail server terdiri dari beberapa komponen utama:

1. Mail Transfer Agent (MTA): mengirim dan menerima email antarserver, menggunakan SMTP.
2. Mail Delivery Agent (MDA): mengantarkan email lokal ke kotak surat pengguna.
3. Mail Access Server (IMAP/POP3 Server): menyediakan layanan untuk membaca dan mengakses email.

Pada proyek ini:

- Postfix digunakan sebagai MTA
- Dovecot digunakan sebagai MDA sekaligus IMAP/POP3 server

Kombinasi keduanya menjadi salah satu implementasi mail server yang paling banyak digunakan karena stabil, cepat, dan aman.

2.4 Postfix

Postfix adalah software Mail Transfer Agent yang dirancang sebagai alternatif lebih aman dan lebih efisien dibanding Sendmail. Postfix memiliki arsitektur modular sehingga setiap fungsi dipisahkan dalam beberapa proses daemon kecil yang saling berkomunikasi.

2.4.1 Fungsi Utama Postfix

- Mengirim email dari pengguna ke server tujuan
- Menerima email dari server eksternal menuju domain local
- Mengelola antrean email (incoming/outgoing queue)
- Melakukan routing berdasarkan DNS MX record
- Memvalidasi domain, alamat pengirim, dan autentikasi
- Mencegah praktik *open relay* dengan konfigurasi tertentu

2.4.2 File Konfigurasi Penting

- **/etc/postfix/main.cf** → konfigurasi parameter utama (hostname, domain, relay, mailldir)
- **/etc/postfix/master.cf** → konfigurasi daemon dan layanan pada Postfix

2.5 Dovecot

Dovecot adalah mail access server sekaligus mail delivery agent yang menyediakan layanan IMAP dan POP3. Selain itu, Dovecot juga mengelola autentikasi pengguna dan menentukan lokasi penyimpanan email.

2.5.1 Fungsi Utama Dovecot

- Memberikan akses IMAP dan POP3 ke mailbox
- Menangani autentikasi pengguna (user database dan password)
- Mengelola format penyimpanan pesan (Maildir/mbox)
- Menjaga keamanan akses dengan enkripsi SSL/TLS
- Mendukung indexing untuk akses pesan yang lebih cepat

2.5.2 Komponen Penting Dovecot

- Authentication Service : menangani login user
- Mailbox Storage : folder penyimpanan email
- IMAP/POP3 Service : layanan akses email
- File konfigurasi **/etc/dovecot/conf.d/** seperti:
 - 10-mail.conf
 - 10-auth.conf
 - 10-master.conf

2.6 Struktur Penyimpanan Email

Terdapat dua format penyimpanan utama:

2.6.1 Maildir

- Setiap email adalah satu file
- Memiliki subfolder: *new, cur, tmp*
- Lebih aman, mudah dicadangkan, tidak mudah rusak
- Digunakan mayoritas server modern termasuk Dovecot

2.6.2 Mbox

- Semua email dalam satu file
- Kurang efisien, rentan korupsi
- Masih digunakan pada beberapa sistem lama

2.7 Peran DNS dalam Sistem Email

Agar email dapat dikirim antarserver, DNS menyediakan informasi lokasi mail server untuk suatu domain.

2.7.1 MX Record

Menentukan server mana yang menerima email untuk domain tertentu.

Tanpa MX record, server lain tidak akan tahu harus mengirim pesan ke mana.

2.7.2 A Record

Menentukan alamat IP mail server berdasarkan hostname.

2.7.3 PTR Record

Digunakan untuk *reverse lookup* (IP → hostname) dan digunakan sebagai mekanisme validasi agar server tujuan tidak menganggap email sebagai spam.

Dalam lingkungan lokal (praktikum), DNS dapat menggunakan domain internal atau file hosts sebagai pengganti DNS publik.

2.8 Alur Kerja Sistem Email

Proses pengiriman dan penerimaan email secara umum adalah sebagai berikut:

1. Pengguna menulis pesan pada mail client.
2. Client mengirim pesan ke Postfix melalui SMTP.
3. Postfix memeriksa tujuan:
 - o Lokal → diteruskan ke Dovecot untuk disimpan
 - o Eksternal → dirutekan ke mail server lain via DNS
4. Dovecot menyimpan email dalam mailbox pengguna
5. Pengguna membaca email melalui IMAP/POP3

Proses ini berlangsung cepat karena server menjalankan fungsi secara paralel.

2.9 Keamanan Dasar Mail Server

Beberapa mekanisme keamanan dasar yang wajib dipahami:

- Autentikasi SMTP (SASL) untuk mencegah pengiriman anonim
- SSL/TLS agar komunikasi terenkripsi
- Anti-open relay untuk mencegah server digunakan spammer
- Permission dan kontrol akses pada folder maildir
- Penyaringan pesan (*spam filtering*) dan *rate limit*

Walaupun proyek berada di jaringan lokal, konsep keamanan tetap penting untuk menjamin validitas dan kerahasiaan data.

BAB III

METODOLOGI PROYEK

3.1 Pendekatan Proyek

Proyek ini menggunakan pendekatan praktikum terstruktur yang terdiri dari tahap perancangan, implementasi, pengujian, dan dokumentasi. Setiap tahap dilakukan secara berurutan namun bersifat iteratif; apabila ditemukan kesalahan pada proses pengujian, maka dilakukan perbaikan pada tahap implementasi hingga sistem mail server berjalan sesuai indikator keberhasilan.

Metode kerja yang digunakan:

1. Mini-sprint mingguan (Agile sederhana)
Pembagian tugas per minggu selama masa pengerjaan proyek.
2. Kolaborasi menggunakan Version Control (Git)
Seluruh konfigurasi, catatan perubahan, dan dokumentasi disimpan menggunakan Git untuk menjaga konsistensi dan memudahkan pengelolaan revisi.
3. Dokumentasi berkelanjutan
Setiap tahap instalasi, konfigurasi, hingga pengujian didokumentasikan dalam bentuk screenshot, catatan perintah, dan log server.

3.2 Tahapan Pengerjaan Proyek

Tahapan pengerjaan proyek mail server dilakukan secara sistematis sebagai berikut:

1. Perancangan Mail Server

- Menentukan distro Linux Server (Ubuntu/Debian).
- Menentukan domain lokal yang akan digunakan untuk mail server.
- Menentukan struktur direktori dan format penyimpanan mailbox (Maildir).
- Menentukan layanan utama:
 - Postfix sebagai SMTP/MTA
 - Dovecot sebagai IMAP Server
- Menyusun kebutuhan jaringan untuk lingkungan lokal.

2. Instalasi Linux Server

- Melakukan update repository.

- Mengonfigurasi hostname server.
- Mengatur alamat IP statis.
- Melakukan instalasi paket pendukung (net-tools, openssl, editor).
- Verifikasi dasar konektivitas jaringan.

3. Instalasi dan Konfigurasi Postfix (SMTP/MTA)

- Menginstal paket Postfix.
- Memilih mode “Internet Site” pada konfigurasi awal.
- Mengatur file `/etc/postfix/main.cf`.
- Mengonfigurasi domain lokal & hostname mail.
- Mengaktifkan format penyimpanan Maildir untuk mailbox.
- Mengatur service dan melakukan restart Postfix.
- Melakukan pengujian pengiriman email menggunakan command-line.

4. Instalasi dan Konfigurasi Dovecot (IMAP Server)

- Menginstal paket dovecot-core, dovecot-imapd, dan dovecot-pop3d (opsional).
- Mengonfigurasi IMAP pada file `10-master.conf`.
- Mengatur direktori Maildir pada `10-mail.conf`.
- Konfigurasi autentikasi pengguna pada `10-auth.conf`.
- Mengaktifkan service IMAP dan melakukan restart Dovecot.
- Pengujian login IMAP menggunakan mail client atau telnet.

5. Konfigurasi Keamanan Mail Server

- Mengaktifkan layanan firewall (UFW).
- Mengizinkan port layanan:
 - SMTP: 25 / 587
 - IMAP: 143 / 993
- Memblokir port lain yang tidak diperlukan.
- Memverifikasi rule firewall dan koneksi antarclient.

6. Pengujian Layanan Mail Server

- **Pengujian SMTP:**

Kirim email antaruser menggunakan Postfix.

- **Pengujian IMAP:**
Buka dan baca email menggunakan mail client.
- **Verifikasi Log:**
Memeriksa `/var/log/mail.log` untuk memastikan alur kerja Postfix dan Dovecot.
- **Pengujian Multi-klien:**
Mengakses mail server dari lebih dari satu client dalam jaringan lokal.
- **Troubleshooting:**
Memperbaiki error konfigurasi atau autentikasi yang muncul.

7. Dokumentasi Laporan

- Pengumpulan screenshot konfigurasi Postfix dan Dovecot.
- Menyimpan catatan perintah instalasi dan perbaikan error.
- Menuliskan penjelasan teknis dan hasil pengujian.
- Penyusunan laporan akhir dan kesimpulan.

3.3 Jadwal Pelaksanaan

Minggu	Kegiatan
11	Membuat Proposal
12	Instalasi Postfix, Devecot
13	Konfigurasi mailbox & Autentikasi
14	Pengujian Email (Kirim/Terima)
15	Presentasi & Dokumentasi Hasil

3.4 Perangkat dan Kebutuhan Sistem

1. Perangkat Keras
 - Laptop/PC
 - RAM minimal 4–8 GB
 - Penyimpanan HDD/SSD
 - Koneksi LAN/WiFi
 - (Opsional) VirtualBox untuk mesin virtual

2. Perangkat Lunak

- Ubuntu Server (20.04/22.04)
- Postfix
- Dovecot IMAP Server
- OpenSSL
- UFW/Iptables
- Mail client (Thunderbird/Evolution)

3. Kebutuhan Jaringan

- Domain Lokal
- IP statis (direkomendasikan)
- Port SMTP & IMAP terbuka

3.5 Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui:

1. Observasi langsung selama instalasi dan konfigurasi.
2. Log server Postfix dan Dovecot.
3. Screenshot setiap tahap konfigurasi.
4. Pengujian pengiriman/penerimaan email.
5. Catatan error dan solusi troubleshooting.

3.6 Indikator Keberhasilan

Proyek mail server dianggap berhasil jika:

1. Server dapat mengirim email melalui SMTP (Postfix).
2. Server dapat menerima dan menampilkan email melalui IMAP (Dovecot).
3. Mailbox pengguna tersimpan dalam format Maildir dan dapat diakses.
4. Firewall berfungsi dan hanya membuka port layanan mail.
5. Semua pengujian berjalan tanpa error pada log.
6. Laporan akhir tersusun lengkap dan sistematis.

BAB IV

IMPLEMENTASI PROYEK

Bab ini menjelaskan tahapan implementasi yang direncanakan dalam pembangunan mail server berbasis Postfix dan Dovecot. Pada saat penyusunan laporan ini, proses implementasi **belum dilaksanakan**, namun seluruh rancangan langkah teknis telah disiapkan untuk dieksekusi pada tahap pelaksanaan proyek.

4.1 Persiapan Lingkungan Server

Sebelum melakukan instalasi mail server, lingkungan sistem terlebih dahulu dipersiapkan.

Tahapan yang direncanakan sebagai berikut:

1. Menyiapkan perangkat server atau virtual machine.
2. Menginstal Ubuntu Server sebagai sistem operasi utama.
3. Mengonfigurasi alamat IP statis untuk memastikan server dapat diakses dalam jaringan lokal.
4. Melakukan pembaruan repository dengan perintah `apt update` dan `apt upgrade`.

Tujuan tahap ini:

Mempersiapkan sistem operasi yang stabil, bersih, dan siap untuk instalasi komponen mail server.

4.2 Instalasi dan Konfigurasi Postfix

Postfix akan digunakan sebagai Mail Transfer Agent (MTA) untuk mengirimkan email.

Implementasi yang direncanakan meliputi:

1. Menginstal paket Postfix melalui repository.
2. Memilih mode konfigurasi **Internet Site**.
3. Menetapkan domain lokal (misalnya: `mail.local`).
4. Mengaktifkan penyimpanan email menggunakan format **Maildir**.
5. Melakukan konfigurasi dasar SMTP agar Postfix mampu mengirim email antar pengguna lokal.

Tujuan tahap ini:

Mengaktifkan layanan pengiriman email (SMTP) yang menjadi inti fungsi mail server.

4.3 Instalasi dan Konfigurasi Dovecot

Dovecot digunakan sebagai IMAP Server agar pengguna dapat membaca email yang disimpan server. Tahapan implementasi meliputi:

1. Instalasi paket Dovecot (core, IMAP).
2. Mengaktifkan layanan IMAP untuk akses email oleh pengguna.
3. Menghubungkan direktori Maildir Postfix dengan Dovecot.
4. Mengatur autentikasi login untuk pengguna.
5. Menyiapkan konfigurasi agar Dovecot dapat bekerja paralel dengan Postfix.

Tujuan tahap ini:

Memberikan akses kepada pengguna untuk membaca email secara langsung melalui layanan IMAP.

4.4 Konfigurasi Keamanan (SSL/TLS & Firewall)

Keamanan merupakan aspek penting dalam layanan email. Tahapan implementasi yang direncanakan terdiri dari:

1. Membuat atau memasang sertifikat SSL/TLS menggunakan OpenSSL.
2. Mengaktifkan enkripsi koneksi SMTP dan IMAP agar komunikasi email tidak dapat disadap.
3. Mengonfigurasi firewall (UFW) untuk membuka port yang dibutuhkan:
 - o Port 25 (SMTP)
 - o Port 587 (SMTP Submission)
 - o Port 143 (IMAP)
 - o Port 993 (IMAPS)

Tujuan tahap ini:

Melindungi server dari akses tidak sah dan memastikan setiap pertukaran email berlangsung secara terenkripsi.

4.5 Rencana Pengujian

Pengujian direncanakan dilakukan setelah seluruh konfigurasi selesai. Tahapan yang akan diuji meliputi:

1. Pengujian pengiriman email antar pengguna lokal melalui Postfix.

2. Pengujian penerimaan email menggunakan Dovecot melalui mail client (Thunderbird/Evolution).
3. Verifikasi autentikasi pengguna.
4. Pemeriksaan log Postfix dan Dovecot untuk memastikan tidak ada error.
5. Uji konektivitas SMTP dan IMAP menggunakan telnet atau openssl s_client.

Tujuan tahap ini:

Memastikan bahwa seluruh fungsi mail server berjalan sesuai kebutuhan.

4.6 Dokumentasi Implementasi

Selama implementasi, dokumentasi berikut akan dikumpulkan:

- Screenshot instalasi dan konfigurasi
- File konfigurasi Postfix dan Dovecot
- Catatan perintah yang digunakan
- Bukti pengujian SMTP dan IMAP
- Log error dan perbaikan

4.7 Status Implementasi

Hingga laporan ini dibuat:

- **Implementasi mail server belum dilakukan.**
- Bab ini menjadi panduan teknis saat pelaksanaan proyek pada tahap berikutnya.
- Seluruh rencana implementasi telah disusun dengan lengkap sehingga siap dieksekusi sesuai jadwal.

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan **hasil yang diharapkan** dari implementasi mail server menggunakan Postfix dan Dovecot pada Ubuntu Server. Karena proses implementasi belum dilakukan, pembahasan dalam bab ini bersifat **prediktif**, yaitu menggambarkan bagaimana sistem seharusnya bekerja setelah implementasi selesai. Penjelasan meliputi ekspektasi hasil instalasi, konfigurasi, serta kinerja layanan email pada jaringan lokal.konfigurasi, hingga proses pengiriman dan penerimaan email dalam jaringan lokal.

5.1 Hasil yang Diharapkan

5.1.1 Instalasi Paket Mail Server

Setelah implementasi dilakukan, diharapkan:

- Postfix dapat terpasang dan berjalan sebagai Mail Transfer Agent (MTA).
- Dovecot terinstal dan berfungsi sebagai IMAP server.
- Semua dependensi sistem dan library pendukung dapat terpasang tanpa konflik.
- Service Postfix dan Dovecot dapat berjalan otomatis saat sistem boot.

5.1.2 Konfigurasi Domain dan Hostname

Diharapkan konfigurasi domain lokal seperti **mail.localdomain** dapat:

- Terbaca dengan benar oleh sistem.
- Menjadi identitas server pada header email.
- Mencegah email ditandai sebagai “unknown host”.

5.1.3 Konfigurasi IMAP pada Dovecot

Setelah implementasi:

- Dovecot dapat menyediakan akses IMAP pada port 143.
- Direktori mailbox untuk setiap user dapat dibuat otomatis.
- User dapat login untuk membaca email melalui klien IMAP.

5.1.4 Pengujian Penerimaan Email

Hasil yang diharapkan:

- Email dapat diterima oleh mailbox user tanpa delay yang signifikan.
- Email tersimpan pada direktori sistem seperti `/var/mail/`.
- Klien IMAP dapat mengakses email dengan lancar.

5.2 Pembahasan (Berdasarkan Ekspektasi)

5.2.1 Performa Sistem yang Diharapkan

Jika implementasi berjalan sesuai rencana:

- Mail server akan bekerja stabil di lingkungan lokal.
- Pengiriman dan penerimaan email berlangsung cepat karena tidak melewati internet.
- Beban server ringan sehingga tidak memerlukan perangkat keras besar.

5.2.2 Kesesuaian dengan Tujuan Proyek

Diharapkan seluruh tujuan proyek dapat tercapai setelah implementasi, yaitu:

- Memahami alur kerja SMTP dan IMAP.
- Membangun mail server mandiri.
- Mengirim dan menerima email dalam jaringan lokal.
- Mendapat pengalaman konfigurasi layanan berbasis Linux.

5.2.3 Kendala yang Mungkin Muncul

Walaupun belum diuji, beberapa potensi masalah yang mungkin terjadi saat implementasi:

- Kesalahan konfigurasi hostname atau domain.
- Permission folder mailbox menyebabkan Dovecot gagal membaca email.
- Firewall blokir port 25/143 sehingga email tidak dapat dikirim/diterima.
- Salah mengetik parameter konfigurasi Postfix atau Dovecot.

Kendala ini dapat diatasi melalui revisi konfigurasi.

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Proyek perancangan mail server menggunakan Postfix dan Dovecot pada Ubuntu Server memberikan pemahaman konseptual mengenai bagaimana sebuah sistem email dibangun dan dijalankan dalam jaringan lokal. Walaupun implementasi teknisnya belum dilakukan, seluruh tahapan perancangan yang telah disusun menunjukkan bahwa mail server diharapkan mampu berfungsi secara optimal untuk mengirim dan menerima email apabila konfigurasi dilakukan sesuai prosedur. Proyek ini juga memberikan gambaran mengenai cara kerja protokol SMTP dan IMAP, kebutuhan perangkat dan jaringan, serta langkah-langkah instalasi yang diperlukan. Dengan demikian, laporan ini dapat menjadi acuan dasar bagi pelaksanaan implementasi di masa mendatang dan membantu memahami struktur serta alur kerja layanan email berbasis Linux.

6.2 Saran

Agar implementasi di masa mendatang dapat berjalan dengan baik, diperlukan persiapan perangkat dan jaringan yang memadai sebelum proses instalasi dilakukan. Setiap tahap konfigurasi sebaiknya didokumentasikan secara rinci agar mempermudah proses troubleshooting jika terjadi kesalahan. Pengujian layanan email melalui beberapa klien IMAP juga penting dilakukan untuk memastikan kompatibilitas dan stabilitas layanan. Selain itu, penerapan keamanan tambahan seperti autentikasi yang lebih kuat dan enkripsi pada koneksi disarankan ketika implementasi sebenarnya dilakukan. Dengan mengikuti langkah-langkah tersebut, proses implementasi nantinya dapat berlangsung lebih efektif dan menghasilkan sistem mail server yang lebih andal.