

**RANCANG BANGUN *NETWORK ATTACHED STORAGE*  
(NAS) BERBASIS OPEN WRT DI SEKOLAH INDONESIA  
JOHOR BAHRU DENGAN METODE NDLC**



Skripsi

Diajukan sebagai syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Komputer pada  
Program Studi Teknologi Informasi Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah  
Palembang

Oleh

**Rama Kipran**

**162019072**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASIFAKULTAS  
TEKNIK**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG2023**

## HALAMAN PENGESAHAN

### RANCANG BANGUN *NETWORK ATTACHED STORAGE (NAS)* BERBASIS OPEN WRT DI SEKOLAH INDONESIA JOHOR BAHRU DENGAN METODE NDLC

Oleh :

**Rama Kipran**  
162019072

Menyetujui,

Pembimbing Utama



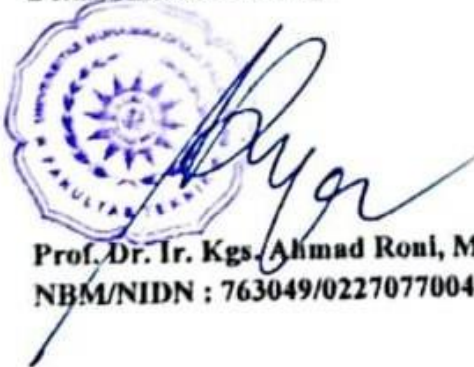
**Meilyana Winda Perdana, S.Kom., M.Kom**  
NBM/NIDN: 1295465/0212059002

Pembimbing Pendamping



**Apriansyah, S.Kom., M.Kom**  
NBM/NIDN: 1339399/0204049001

Disetujui,  
Dekan Fakultas Teknik,



**Prof. Dr. Ir. Kgs. Ahmad Roni, M.T., IPM**  
NBM/NIDN : 763049/0227077004

Program Studi Teknologi Informasi,  
Ketua Program Studi,



**Karnadi, S.Kom, M.Kom**  
NBM/NIDN : 1088893/0210038202



## HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN KOMP'REHENSIF

Skripsi yang berjudul "RANCANG BANGUN NETWORK ATTCAHED STORAGE (NAS) BERBASIS OPEN WRT DI SEKOLAH INDONESIA JOHOR BAHRU DENGAN METODE NDLC" Oleh "Rama Kipran (162019072)" telah dipertahankan didepan komisi Penguji Pada Hari Jumat 28 April 2023.

### Komisi Penguji

- |   |             |         |
|---|-------------|---------|
| 1. Meilyana Winda Perdana, S. Kom., M.Kom | (Ketua)     | (.....) |
| 2. Apriansyah, S. Kom., M.Kom             | (Seketaris) | (.....) |
| 3. Dedi Haryanto, S. Kom., M.Kom          | (Anggota)   | (.....) |
| 4. Jimmie, S. Kom., M.Kom                 | (Anggota)   | (.....) |

Mengetahui

Program Studi Teknologi Informasi,

Ketua Program Studi,



Karnadi, S.Kom.(M.Kom)

NIDN/NBM : 0210038202/1088893

## HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rama Kipran

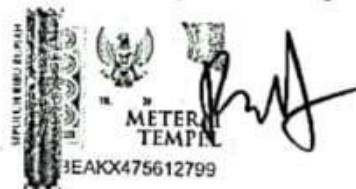
NIM : 162019072

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya (Skripsi) merupakan sebuah karya asli serta belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik dengan baik (Sarjana) di Program Studi Teknologi Informasi Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang atau perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis saya (Skripsi) merupakan hasil murni memiliki gagasan, pokok, permasalahan serta hasil penilaian saya sendiri, tanpa kerja sama terhadap pihak lain melainkan dengan arahan dosen pembimbing.
3. Karya tulis saya (Skripsi) tidak terdapat karya serta pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali serta tertulis dengan jelas dicantumkan nama pengarang serta memasukkan kedalam daftar Pustaka.
4. Karya tulis saya (Skripsi) yang dihasilkan sudah melakukan pengecekan dengan keasliannya menggunakan plagirisme checker yang dipublikasikan melalui internet sehingga bisa diakses secara daring.
5. Dengan ini surat pernyataan yang saya buat secara sungguh-sungguh serta apabila terbukti terdapat penyimpangan serta ketidakbenaran dari pernyataan, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan serta perundang-undang akademik Program Studi di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 28 April 2023  
Yang membuat pernyataan



**Rama Kipran**  
Nim : 162019072



## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO

*“Jika Kamu Tidak Sanggup Menahan Lelahnya Belajar Maka Kamu Harus Sanggup Menahan Perihnya Kebodohan”*

### PERSEMBAHAN

Tidak bisa dipungkiri telah banyak orang yang telah membantu penulis selama menyelesaikan Skripsi penelitian ini, maka dari itu izinkan penulis untuk mempersembahkan Skripsi ini kepada orang-orang yang telah membantu penulis:

- ❖ Untuk Ibu tercinta (Mardalena) yang selalu memberikan doa, nasihat, materi, semangat, dan motivasi kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
- ❖ Untuk Ayah (Lintasi Kasmir) yang menjadi pacuan untuk sukses.
- ❖ Untuk kakak kandung laki-laki (Eric Yulian Leka), yang selalu memberikan doa, nasihat, motivasi, dan semangat, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
- ❖ Untuk dosen pembimbing penulis Ibu Meilyana Winda, S.Kom.M.Kom sebagai pembimbing I dan Bapak Apriansyah, S.Kom.M.Kom sebagai pembimbing II, yang selalu mempermudah urusan penulis dan memberikan dorongan agar penulis menjadi orang yang selalu berusaha.
- ❖ Untuk sahabat-sahabatku yang telah memberikan semangat, doa, dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.

## ABSTRAK

*Network Attached Storage* (NAS) adalah sebuah media penyimpanan jaringan yang dapat berupa sebuah dedicated hardware atau dapat pula berupa media penyimpanan yang dibangun dari sebuah komputer sehingga dapat berfungsi sebagai NAS. Tujuan dari Rancang Bangun *Network Attached Storage* (Nas) Berbasis Open Wrt di Sekolah Indonesia Johor Bahru dengan metode Ndlc yaitu Menerapkan *Network Attached Storage* sebagai media untuk melakukan transfer data dengan aman di sebuah jaringan komputer. Untuk melakukan pengembangan sistem menggunakan metode *Network Development Life Cycle* (NDCL) untuk Rancang Bangun *Network Attached Storage* (NAS) Berbasis Open WRT Di Sekolah Indonesia Johar Baru, Metode tersebut terdiri dari analysis, design, simulation prototype, implementation dan monitoring. Metode pengumpulan data menggunakan metode kualitatif yang dapat membantu dalam pengerjaan penelitian dan sistem yang dibuat. Hasil dari penelitian *Network Attached Storage* yaitu bisa di akses dari komputer dan smartphone sehingga memudahkan kita dalam sahring data. *Network Attached Storage* menjalankan sahring data melalui wifi yang terhubung ke hp atau laptop tidak menggunakan kabel sehingga memudahkan dalam sahring data.

Kata Kunci : *Nas,Sijb,Open Wrt,Ndlc*





## **ABSTRACT**

*Network Attached Storage (NAS) is a network storage media that can be in the form of a dedicated hardware or can also be a storage media built from a computer so that it can function as a NAS. The objective of Designing OpenWrt-Based Network Attached Storage (Nas) in the Johor Bahru Indonesian School with the Ndlc method is to Implement Network Attached Storage as a medium for transferring data safely in a computer network. To carry out system development using the Network Development Life Cycle (NDCL) method for Network Attached Storage (NAS) Design Based on Open WRT in the Johar Baru Indonesian School, the method consists of analysis, design, simulation prototype, implementation and monitoring. Methods of data collection using qualitative methods that can assist in conducting research and systems that are made. The results of the Network Attached Storage research are that it can be accessed from computers and smartphones making it easier for us to share data. Network Attached Storage runs data sharing via wifi connected to a cellphone or laptop without using a cable, making it easier to share data.*

*Keywords: Nas, Sijb, Open Wrt, Ndlc*



## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena hanya atas rahmat dan hidayah-nya Laporan Skripsi ini dapat tersusun hingga selesai. Dalam melakukan penelitian Skripsi dan menyusun laporan ini, penyusun telah melibatkan banyak pihak, untuk itu tidak lupa ucapan terima kasih penyusun sampaikan kepada:

1. Bapak Dr. Abid Djazuli, S.E., M.M selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Bapak Dr. Ir. Kiagus Ahmad Roni, MT,IPM selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.
3. Bapak Karnadi, S.Kom., M.Kom selaku Kaprodi Teknologi Informasi.
4. Ibu Meliyana Winda S. Kom., M.Kom selaku pembimbing I.
5. Bapak Apriansyah, S. Kom., M.Kom selaku pembimbing II.
6. Bapak Dan Ibu Kandungku selaku orang tua.
7. Untuk kakak kandung laki-laki yang selalu kubanggakan.

Palembang, April 2023

Rama Kipran  
Nim : 162019072

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTARCT.....	vii
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.3 Rumusan Masalah.....	4
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Tujuan Penelitian.....	5
1.6 Manfaat Penelitian.....	5
1.6.1 Bagi Penulis.....	5
1.6.2 Bagi Universitas.....	6
1.6.3 Bagi Sekolah Indonesia Johor Bahru.....	6
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 <i>Network Attached Storage (NAS)</i> .....	8
2.2 <i>Open WRT</i> .....	13
2.3 Jaringan Komputer.....	16
2.4 Topologi Jaringan.....	18
2.5 Router.....	20
2.6 <i>Network Development Life Cycle (NDLC)</i> .....	22
2.7 <i>File Teransfer Protocol (FTP)</i> .....	24
2.8 <i>Samba Server</i> .....	25
2.9 Penelitian Sebelumnya.....	26
BAB III METODE PENELITIAN.....	38
3.1 Sejarah Sekolah Indonesia Johor Bahru (SIJB).....	38
3.1.1 Visi dan Misi Sekolah Indonesia Johor Bahru (SIJB).....	40
3.1.2 Struktur Organisasi.....	41
3.1.3 Manajemen.....	41
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	43
3.2.1 Waktu Penelitian.....	43
3.2.2 Tempat Penelitian.....	43

3.2.3 Jadwal Penelitian .....	43
3.3 Kerangka Penelitian.....	44
3.4 Metode Pengumpulan Data .....	46
3.5. Metode Pengembangan Sistem.....	47
3.6 Sistem Yang Sedang Berjalan .....	48
3.7 Sistem Yang Di Usulkan .....	49
3.8 Perangkat Lunak Yang Digunakan .....	51
3.9 Perancangan sistem .....	51
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>53</b>
4.1 Analisis Kebutuhan .....	53
4.2 Alat-alat Yang Digunakan .....	54
4.3 Network Attcahed Storage (NAS).....	59
4.4 Perancangan.....	59
4.5 Simulasi Prototype .....	60
4.6 Implementasi.....	61
4.6.1 Instalasi Nas Server .....	65
4.6.2 <i>Mout point Nas Server</i> .....	68
4.6.3 Pengecekan Share NAS .....	69
4.7 Monitoring.....	70
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>72</b>
5.1 Kesimpulan .....	72
5.2 Saran.....	72
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b> <i>Network Attached Storage in LAN</i> .....	10
<b>Gambar 2.2</b> Kerangka Penelitian .....	13
<b>Gambar 2.3</b> <i>Arsitektur OpenWrt</i> .....	15
<b>Gambar 2.4</b> <i>Local Area Network (LAN)</i> .....	17
<b>Gambar 2.5</b> <i>Metropolitan Area Network (MAN)</i> .....	18
<b>Gambar 2.6</b> <i>Wide Area Network (WAN)</i> .....	18
<b>Gambar 2.7</b> Topologi Bus.....	19
<b>Gambar 2.8</b> <i>Topologi Ring</i> .....	20
<b>Gambar 2.9</b> <i>Topologi Star</i> .....	20
<b>Gambar 2.10</b> Router .....	22
<b>Gambar 2.11</b> <i>Metode Network Development Life Cycle (NDLC)</i> .....	23
<b>Gambar 2.12</b> Kerangka Penelitian .....	27
<b>Gambar 3.1</b> Struktur Organisasi .....	31
<b>Gambar 3.2</b> Kerangka Kerja Penelitian .....	42
<b>Gambar 3.3</b> Pengembangan Sistem Flowchart .....	45
<b>Gambar 3.4</b> <i>Metode Netwok Devploment Life Cycle</i> .....	45
<b>Gambar 3.5</b> Open Wrt .....	47
<b>Gambar 3.6</b> Blok Diagram <i>Network Attached Storage</i> .....	48
<b>Gambar 3.7</b> Wiring Diagram .....	49
<b>Gambar 4.1</b> Tampilan STB B860H .....	54
<b>Gambar 4.2</b> Hardisk Eksternal .....	55
<b>Gambar 4.3</b> Router Tp-Link Wr840n.....	55
<b>Gambar 4.4</b> Kerangka Akrilik Stb .....	56
<b>Gambar 4.5</b> Heatsink .....	56
<b>Gambar 4.6</b> Kartu Memori V-gen 8 gb.....	57

<b>Gambar 4.7</b> <i>Usb Card Reader</i> .....	57
<b>Gambar 4.8</b> Kabel Lan <i>Stright</i> .....	58
<b>Gambar 4.9</b> Kabel Adapter 5V .....	58



<b>Gambar 4.10</b> <i>Network Attached Storage</i> .....	59
<b>Gambar 4.11</b> Desain Topologi Jaringan NAS.....	59
<b>Gambar 4.12</b> <i>Prototype Stb Open Wrt</i> .....	60
<b>Gambar 4.13</b> Test Point Di Stb.....	61
<b>Gambar 4.14</b> Aplikasi Usb Burning Tool Terhubung.....	62
<b>Gambar 4.15</b> Pulpston Anlogic .....	62
<b>Gambar 4.16</b> Hasil Dari Scan.....	62
<b>Gambar 4.17</b> Eraser Data.....	63
<b>Gambar 4.18</b> Flashing Stb B860h.....	63
<b>Gambar 4.19</b> Hasil Dari Root Stb .....	64
<b>Gambar 4.20</b> Format Hardisk.....	64
<b>Gambar 4.21</b> Proses <i>Falshing Open Wrt</i> .....	65
<b>Gambar 4.22</b> Proses Connect Wifi.....	66
<b>Gambar 4.23</b> Tampilan Router Awal.....	66
<b>Gambar 4.24</b> DHCP <i>Client List</i> .....	67
<b>Gambar 4.25</b> Tampilan Awal Open Wrt Nas Server .....	67
<b>Gambar 4.26</b> Tampilan <i>Open Wrt Nas Server</i> .....	68
<b>Gambar 4.27</b> Disk Man .....	68
<b>Gambar 4.28</b> Settingan Mout Point Samba.....	69
<b>Gambar 4.29</b> Share Nas Terhubung.....	69
<b>Gambar 4.30</b> Upload File Ke Nas Server .....	70



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b> Release Linux OpenWRT .....	14
<b>Tabel 2.2</b> Penelitian Sebelumnya.....	28
<b>Tabel 3.1</b> Jadwal Penelitian.....	41
<b>Tabel 4.1</b> Perangkat Keras yang digunakan .....	53
<b>Tabel 4.2</b> Perangkat Lunak yang digunakan .....	54
<b>Tabel 4.3</b> Hasil Pengujian Nas .....	70



# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Pesatnya perkembangan teknologi informasi dapat terlihat dengan banyaknya penggunaan komputer maupun gadget yang beredar di perusahaan, rumah, bahkan sekolah yang telah mencapai jumlah yang cukup besar. Kemajuan ini diiringi dengan kemajuan teknologi jaringan komputer. Media transmisi pertama kali digunakan dalam bertukar data dan informasi dalam jaringan komputer menggunakan media kabel namun saat ini hampir sebagian besar media yang digunakan adalah *nirkabel* (wifi). Besarnya jumlah pengguna komputer secara perorangan maupun di dalam jaringan dalam melakukan akses data yang terus meningkat berdampak pada pemilihan server yang baik dan media penyimpanan data yang besar mutlak diperlukan.

Teknologi informasi dan komputer saat ini berpengaruh terhadap ukuran kapasitas data yang semakin besar, diikuti dengan jumlah pengguna data juga terus meningkat, hal tersebut berdampak pada kebutuhan media penyimpanan data yang besar pula, terutama pada perusahaan, instansi atau pun lembaga pemerintah dan swasta yang memiliki data-data besar yang membutuhkan media penyimpanan data yang fleksibel dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan, serta media penyimpanan data yang murah dan mempunyai kinerja yang baik pula, karena mahalnya biaya dan spesifikasi *hardware* serta *lisensi software* yang dibutuhkan .

*Network Attached Storage (NAS)* adalah sebuah media penyimpanan jaringanyang dapat berupa sebuah dedicated hardware atau dapat pula berupa media penyimpanan yang dibangun dari sebuah komputer sehingga dapat berfungsi sebagai *NAS* [1]. *Network Attached Storage* sebagai penyedia layanan penyimpanan data berupa file yang dapat dipergunakan oleh perangkat lain dalam jaringan. *NAS* bekerja menggunakan protokol berbasis *file* seperti *network file server (NFS)* yang populer pada *sistem operasi linux* atau *server message block (SMB)* yang dipergunakan pada *sistem operasi windows*[2]. Namun pada saat memberikan layanan kepada pengguna, *NAS* mengarahkan pengguna untuk menggunakan salahsatu dari beberapa protokol yang didukung tersebut [3]. Agar dapat berkomunikasi di *NAS* menggunakan protocol network file system untuk *microsoft windows, FTP, HTTP* dan protocol jaringan lainnya.

Berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat, maka akan muncul teknologi-teknologi baru yang mempengaruhi bidang pendidikan. Dengan berkembangnya teknologi yang pesat, maka siswa sebagai peserta pelajar juga menuntut adanya kemudahan dalam mengakses data pembelajaran. Sekarang ini pendidikan bukan hanya didapatkan jika murid masuk ke sekolah. Namun, pendidikan dapat didapat juga dari internet atau disebut dengan e-learning, contoh e-learning adalah sebuah sistem yang dimana pembelajaran memanfaatkan teknologi (bisa berbentuk website, aplikasi dsb). Dalam sistem ini atau server e-learning memiliki kendala pada sistem penyimpanan yang besar sehingga akan memakan biaya yang sangat tinggi dikarenakan penyimpanan data ini sehingga pada akhirnya e-learning tidak dapat berjalan atau berproses maksimal.

Sekolah Indonesia Johor Bahru merupakan lembaga pendidikan yang berada di Johor Bahru, Malaysia. Sekolah ini terdiri dari dua tingkat pendidikan, yaitu Sekolah Dasar (SD) dan Sekolah Menengah Pertama (SMP). Sekolah Indonesia Johor Bahru, berdiri pada tanggal 5 Januari 2014 Dan lokasi sekolah berada di jalan Taat Off Jalan tun Abdurrazak No 46 80100 Johor Bahru, Johor Malaysia lokasi tempat tepat berada di belakang kantor Konsulat Jendral Republik Indonesia (KJRI). Sekolah Indonesia Johor Bahru memiliki status sekolah swasta. Yang dimana telah menggunakan komputer dan jaringan *local area network (LAN)* yang sering digunakan oleh para siswa sebagai alat media pembelajaran dan partikum di sekolah tersebut.

Sekolah Indonesia Johor Bahru masih memiliki kendala dalam media penyimpanan data pembelajaran yang masih menggunakan perangkat keras seperti flasdisk yang dimana ketika melakukan sharing data rentan terhadap pertukaran virus computer yang berdampak pada kehilangan data corrupt tidak hanya itu saja flasdisk bisa hilang dikarenakan bentuknya yang kecil. Permasalahan yang harus diantisipasi mungkin bisa saja data tersebut akan bahaya jika penerima data adalah pihak yang tidak bertanggung jawab di karenakan zaman terus berkembang menuntut pihak sekolah untuk memperbesar jumlah data yang dimiliki. Oleh karena itu dibutuhkan suatu sistem untuk mendukung proses tersebut dengan membangun dan mengembangkan (*NAS*) *Network Attached Storage* yang bertujuan untuk menyediakan layanan penyimpanan data pembelajaran, baik berupa e-book, jurnal elektronik, modul pembelajaran, maupun tugas-tugas individual. Dalam *NAS* terdapat berbagai fasilitas layanan sharing data yaitu *FTP*, *CIFS/Samba*, *NFS*.

Berdasarkan permasalahan yang telah disampaikan pada latar belakang diatas maka penulis bermaksud membuat penelitian dengan judul **“Rancang Bangun *Network Attached Storage (Nas)* Berbasis Open Wrt Di Sekolah Indonesia Johar Baru dengan Metode NDLC”** maka dengan adanya *NAS server* dapat lebih mudah melakukan *sharing* data.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Dari latar belakang di atas maka dapat di identifikasikan masalah sebagai berikut: Sekolah Indonesia Johor Bahru belum mempunyai (*NAS*) *Network Attached Storage* yang bertujuan untuk menyediakan layanan penyimpanan data pembelajaran, baik berupa e-book, jurnal elektronik, modul pembelajaran, maupun tugas-tugas individual.

## **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan permasalahan yang telah di identifikasi penulis pada latar belakang Skripsi penelitian maka dirumuskan permasalahan yang akan dibahas, yaitu **Bagaimana menerapkan (*NAS*) *Network Attached Storage* untuk dapat membantu pihak Sekolah Indonesia Johor Bahru dalam penyimpanan data sekolah?**

## **1.4 Batasan Masalah**

Agar penelitian ini dapat berjalan dengan lancar serta memperoleh penelitian yang terfokus maka penulis membatasi permasalahan yaitu



1. Hanya membahas mengenai tentang rancang bangun *Network Attached Storage (Nas)* Berbasis Open Wrt di sekolah Indonesia Johor Bahru Dengan Metode Ndlc.
2. Menganalisis kinerja *Network Attached Storage* di sebuah jaringan komputer.

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian yang dilakukan penulis pada laporan dengan judul Rancang Bangun *Network Attached Storage (Nas)* Berbasis *Open Wrt* di Sekolah Indonesia Johor Bahru dengan metode Ndlc yaitu Menerapkan *Network Attached Storage* sebagai media untuk melakukan transfer data dengan aman di sebuah jaringan komputer.

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Manfaat Penelitian Skripsi di Indonesia Johor Bahru adalah Sebagai berikut

#### **1.6.1 Bagi Penulis**

1. Meningkatkan hasil belajar dan mengembangkan wawasan sertameningkatkan kemampuan membangun *Network Attached Storage (Nas)*.
2. Belajar mengenal dinamika dan kondisi dunia kerja pada unit-unit kerjadalam ruang lingkup perusahaan.
3. Bagi calon peneliti dapat dijadikan bahan referensi untuk penelitian selanjutnya.

### 1.6.2 Bagi Universitas

1. Sebagai bahan masukan bagi Perguruan Tinggi untuk menambah referensi bahan penelitian lanjutan yang lebih mendalam pada masa yang akan datang.
2. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi penambah ilmu pengetahuan khususnya mahasiswa Universitas Muhammadiyah Palembang.

### 1.6.3 Bagi Sekolah Indonesia Johor Bahru

1. Memberikan saran kepada Sekolah Indonesia Johor Bahru dari hasil perancangan ini dijadikan sebagai bahan evaluasi selanjutnya untuk jaringan komputer yang digunakan.
2. Sebagai masukan dengan adanya NAS untuk di sekolah sebagai penyimpanan data secara network.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan Skripsi ini membagi pengkajian tulisan dalam beberapa bab meliputi:

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Bab ini menguraikan tentang dasar pemikiran yang berisi latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, penelitian, sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini menguraikan tentang landasan teori dan konsep-konsep yang relevan dengan permasalahan yang dikaji dan mengemukakan pemecahan masalah yang pernah dilakukan terkait masalah yang dikaji dalam penulisan karya tulis ini.

### **BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN**

Bab ini membahas tentang manajemen penelitian, waktu penelitian, tempat penelitian, jadwal penelitian, kerangka penelitian, metode pengumpulan data, dan metode pengembangan system.

### **BAB IV HASIL DAN PENELITIAN**

Pada bab ini menguraikan hasil kajian dari masalah yang akan dibahas. Dalam bab ini juga dikemukakan pendapat atau ide gagasan yang sesuai dengan rumusan masalah dan tujuan yang berlandaskan pada informasi serta teori-teori yang ada.

### **BAB V PENUTUP**

Bab ini adalah bagian akhir, yang berisi bab penutup dari penulisan karya tulis ini, dalam bab disimpulkan dari karya yang ditulis sekaligus dipergunakan guna menjawab permasalahan yang dibahas. Pada bagian ini juga mengemukakan saran atau rekomendasi yang sejalan dengan gagasan atau kebijakan yang ada.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] G. M. Andika, “IMPLEMENTASI *NETWORK ATTACHED STORAGE* (NAS) MENGGUNAKAN NAS4FREE UNTUK MEDIA BAKCUP FILE DI PT KERETA API INDONESIA DIVRE II SUMATERA BARAT, 94.,” 2008.
- [2] M. A. Santoso, K. I., & Muin, . “Implementasi *Network Attached Storage* ( NAS ) Menggunakan NAS4Free untuk Media Backup File. *Scientific Journal of Informatics*, 2(2), 123–128.,” 2015.
- [3] A. Sujarwo, “Implementasi Network Storage Dan Internet Gateway, 2010(Snati).,” 2010.
- [4] Faizal alaudin, “RANCANG BANGUN *NETWORK ATTACHED STORAGE* (NAS) SERVER BERBASIS RASPBERRY PI MENGGUNAKAN HARDISK EKSTERNAL DI POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAY,” *Ranc. BANGUN Netw. Attach. STORAGE*, vol. 28, 2021.
- [5] A. A. Suryohadi Kurniawan, “Raspberry Pi *Network Attached Storage* (NAS) Dengan Metode Network Development Life Cycle (NDLC),” *J. Esensi Infokom*, vol. 3, p. 9, 2019.
- [6] Miftahul Jannah, “RANCANG BANGUN *NETWORK ATTACHED STORAGE* (NAS) PADA RASPBERRY Pi UNTUK PENYIMPANAN DATA TERPUSAT BERBASIS WLAN,” *jurnal%20NAS/0c016d1f78a8c281dbf6422690cf2ba83592.pdf*, p. 13, 2018.
- [7] Harjono, *Rancang Bangun Penyimpanan pada Jaringan Menggunakan FreeNAS (Development of Network Storage Using FreeNAS) dengan metode Network Development Life Cycle (NDLC)*. Bandung, 2017.
- [8] L. B. Handoko, “Analisa Efektifitas Penggunaan Network Resource Antara Storage Area Network (San) Dan *Network Attached Storage* (NAS) Server,” *www.anlisa Ef. pengguna Netw. storage*, 2015.
- [9] Marhadi, *Desain Dan Implementasi Network Attached Storage Menggunakan Freenas Pada Badan Ketahanan Pangan Provinsi Sumatera Selatan*. jakarta, 2017.
- [10] Komang Dharmendra, “Penerapan *Network Attached Storage* Menggunakan Openwrt Studi

- Kasus: Bagian Kemahasiswaan STIKOM Bali,” *Penerapan Netw. Attach. Storage Menggunakan Openwrt Stud. Kasus Bagian Kemahasiswaan STIKOM Bali*, vol. 8, 2016.
- [11] Kriston, *Jaringan Komputer PT Echo Life Terminal Center*. Bandung, 2020.
- [12] Sofana, *Membangun Jaringan Komputer Dengan Metode NDLC Di Smp Negri 5 Bandung*. Bandung, 2015.
- [13] N. Andy, “*Metropolitan Area Network (MAN), Fungsi, Kelebihan, dan Contohnya - Qwords*,” *Qwords*. 2020.
- [14] P. MUH ADNAN MAULANA, “*JARINGAN INTERNET BERBASIS WIRELESS LAN PADA LAYANAN B860H*,” p. 51, 2020, [Online]. Available: [https://digilibadmin.unismuh.ac.id/upload/12436-Full\\_Text.pdf](https://digilibadmin.unismuh.ac.id/upload/12436-Full_Text.pdf).
- [15] maz99, “No Title,” 2018. <https://www.bibli.com/p/tp-link-tl-mr3420-tp-link-3g-4g-tp-link-wifi-wireless-n-router/ps--MA9-70001-01752>.
- [16] N. D. Siswanto, G. Priyandoko, N. B. S. Tjahjono, R. S. Putri, and and M. I. Muzakki, “*Development of Information and Communication Technology Infrastructure in School using an Approach of the Network Development Life Cycle Method*,” *J. Phys. Conf. Ser.*, 2021, doi: 10.1088/1742- 6596/1908/1/012026.
- [17] S. A. M. Agus, “*Penerapan Network Attached Storage Pada Jaringan Lokal Stmik Musi Rawas Lubuklinggau*,” *jurnal%20NAS/m%20agus.pdf*, p. 5, 2016.
- [18] Sukur Masaiana, “*Analisis Kinerja Protokol Network File System (Nfs) Dan Internet Small Computer System Interface (Iscsi) Pada Network Attached Storage (Nas)*,” vol. 15, no. 2, pp. 19–27, 2021.
- [19] H. Nainggolan<sup>1</sup>, F. Panjaitan<sup>2</sup>, S. Dian, and Purnamasari, “*Penerapan Pengolahan Data pada Network Attached Storage Menggunakan Metode Freenas di Kantor Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Provinsi Sumatera Selatan*,” <https://journal-isi.org/index.php/isi>, vol. 3, pp. 1–10, 2021.
- [20] Dandy Pramana Hostiadi, “*Rancang Bangun Arsitektur Jaringan Komputer Menggunakan Network Attached Storage (NAS) Studi Kasus : STMIK STIKOM Bali*,” pp. 9–10, 2015.

- [21] W. B. Lalu Supriadi Kalaena1, “IMPLEMENTASI *NETWORK ATTACHED STORAGE* (NAS) MENGGUNAKAN FREENAS PADA STMIK LOMBOK,” <http://e-journal.stmiklombok.ac.id/index.php/misi>, vol. 1–10, 2018.
- [22] A. A. Suryohadi Kurniawan, “Raspberry Pi *Network Attached Storage* (NAS) Dengan Metode *Network Development Life Cycle* (NDLC),” vol. 3, 2019.
- [23] ASCO EBEN EZER, “Perkembangan teknologi informasi sekarang ini berkembang sangat pesat. Terutama pada penggunaan komputer dan gadget untuk mengakses dan berbagi data merupakan hal yang dijumpai pada kehidupan sehari-hari. Jumlah pengguna dan data\_data yang terus meningkat,” 2017.
- [24] L. Maia, M., Almeida, J., Virg\, \#237& Almeida, “Identifying user behavior in online social networks. Proceedings of the 1st Workshop on Social Network Systems. Glasgow Scotland : ACM.,” 2008.
- [25] dan S. D. B. John W Satzinger, Robert B Jackson, *ANALISIS PERANCANGAN SISTEM INFORMASI DAN PENGEMBANGAN APLIKASI*. jakarta, 2018.