

Pendampingan Manajemen Bandwidth Jaringan Komputer menggunakan Mikbotam pada SMKN 1 Lingsar

Andi Sofyan Anas^{1*}, Hasbullah², Ahmad Zuli Amrullah³, Ria Rismayati⁴, Muhammad Innuddin⁵, Rifqi Hammad⁶

^{1,6}Jurusan Rekayasa Perangkat Lunak, Universitas Bumigora

²Jurusan Desain Komunikasi Visual, Universitas Bumigora

³Jurusan Teknologi Informasi, Universitas Bumigora

⁴Jurusan Ilmu Komputer, Universitas Bumigora

⁵Jurusan Sistem Informasi, Universitas Bumigora

¹andi.sofyan@universitasbumigora.ac.id, ²hasbullah@universitasbumigora.ac.id, ³zuli@universitasbumigora.ac.id,

⁴riris@universitasbumigora.ac.id, ⁵inn@universitasbumigora.ac.id, ⁶rifqi.hammad@universitasbumigora.ac.id

Abstract

Internet is one of the most important needs in human life. The need for the internet is increasingly crowded, making the world of education in Indonesia very enthusiastic about using it as a means of learning and learning. The use of the internet as a learning and learning tool makes it easier for educators (teachers) to interact with students (students) regardless of their position or distance. However, in meeting the need for a stable and fast internet, it is necessary to provide assistance on bandwidth management. In this assistance, one must be able to understand how much bandwidth is capable of optimizing internet connections for the learning and learning process at SMKN 1 Lingsar. In addition to these needs, it is important to know that bandwidth utilization is shared everywhere so that internet optimization for learning goes well. Therefore, optimal assistance aims to enable users to perform bandwidth management according to the stages of using mikbotam, so that monitoring of bandwidth usage can be carried out more optimally by SMKN 1 Lingsar. The mentoring method is carried out in 5 stages, namely planning, preparation, implementation, evaluation, and reporting. The results obtained from this service program are participants are able to perform bandwidth management according to the stages that have been given.

Keywords : internet, management, bandwidth, mikbotam

Abstrak

Internet menjadi salah satu kebutuhan yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Kebutuhan internet yang semakin ramai, membuat dunia pendidikan di Indonesia sangat antusias memanfaatkannya menjadi sarana belajar dan pembelajaran. Pemanfaatan internet sebagai sarana belajar dan pembelajaran ini, mempermudah interaksi pendidik (Guru) dengan peserta didik (Siswa) di manapun posisi atau jarak keduanya. Namun, dalam memenuhi kebutuhan internet yang stabil dan cepat, maka hal demikian perlu adanya pendampingan tentang manajemen bandwidth. Dalam pendampingan ini, harus dapat memahami tentang berapa banyak bandwidth yang mampu mengoptimalkan koneksi internet untuk proses belajar dan pembelajaran di SMKN 1 Lingsar. Selain kebutuhan tersebut, hal yang perlu diketahui tentang ketermanfaatan *bandwidth* dibagi ke mana saja agar optimalisasi internet untuk pembelajaran berjalan dengan baik. Oleh karena itu, pendampingan secara optimal bertujuan agar pengguna mampu melakukan manajemen *bandwidth* sesuai dengan tahapan menggunakan mikbotam, sehingga monitoring penggunaan *bandwidth* dapat dilakukan dengan lebih optimal oleh SMKN 1 Lingsar. Metode pendampingan dilakukan dalam 5 tahap yaitu perencanaan, persiapan, implementasi, evaluasi dan pelaporan. Hasil yang didapatkan dari program pengabdian ini adalah peserta mampu melakukan manajemen *bandwidth* sesuai dengan tahapan yang telah diberikan.

Kata Kunci: internet, pengabdian, manajemen, bandwidth, mikbotam.

*Penulis Korespondensi : Andi Sofyan Anas

I. PENDAHULUAN

Internet bukan hanya inovasi teknologi baru, ini adalah jenis inovasi teknologi baru, salah satu yang menonjolkan esensi teknologi (Dreyfus, 2009). Internet menjadi salah satu kebutuhan yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Setiap hari, manusia tidak bisa terlepas dari internet, dan perannya semakin penting dalam kehidupan. Apapun profesi kita baik dalam bidang pendidikan, industri, ekonomi, akuntansi, teknisi, mekanik dan lain sebagainya, pasti membutuhkan internet, baik itu untuk memperoleh informasi, berbagi informasi atau untuk keperluan informasi lainnya.

Keperluan informasi digenerasi milenial sekarang ini menjadi mudah diakses dengan adanya internet. Internet dapat diartikan sebagai kumpulan jutaan komputer dari berbagai belahan dunia yang saling terhubung satu sama lain (Alam, 2014). Kumpulan berbagai jutaan komputer sebagai induk atau pusat berkumpulnya informasi yang disampaikan oleh pengguna (*user*) dari berbagai Negara. Hal demikian menggambarkan bahwa kebutuhan internet di berbagai kalangan sudah menjadi kebutuhan pokok. Internet dengan berbagai jenis informasi disuguhkan dengan sentuhan teknologi baru.

Perkembangan teknologi informasi, menjadi tolok ukur perkembangan hoak yang membuat masyarakat menjadi resah. Namun, hal demikian memiliki dampak positif maupun dampak negatif. Menurut (Rahman, Nurlela and Najamuddin, 2020), mengatakan bahwa perkembangan teknologi informasi yang memiliki dampak positif dan negatif telah menciptakan sebuah era yang melanda berbagai wilayah Indonesia yang dikenal dengan era kompleksitas, sebuah era yang menyuguhkan berbagai informasi ke masyarakat, di mana informasi tersebut susah dibedakan mana yang benar dan mana yang salah.

Informasi yang kompleks tersebut, menjadikan tampilan internet dapat menggugah atau merayu pengguna. Tampilan yang menggugah ini cenderung dengan hadirnya media sosial. Rayuan media sosial malah membuat masyarakat lupa akan adanya Undang-undang ITE. UU ITE dijelaskan, bahwa dalam hal penyebaran informasi, pasal 27 ayat 33 dalam UU ITE ditegaskan bahwa melarang setiap orang dengan sengaja dan tanpa hak mendistribusikan dan/atau mentransmisikan dan/atau membuat dapat diaksesnya informasi elektronik yang memiliki muatan penghinaan dan/atau pencemaran nama baik (Rahman, Nurlela and Najamuddin, 2020). Dengan adanya UU ITE membuat masyarakat harus hati-hati dalam mempresentasikan atau memposting tentang sesuatu yang berbau informasi mengarah pada tidak sehat. Akan tetapi, tidak menurunkan daya tarik internet menjadi kebutuhan yang sangat krusial.

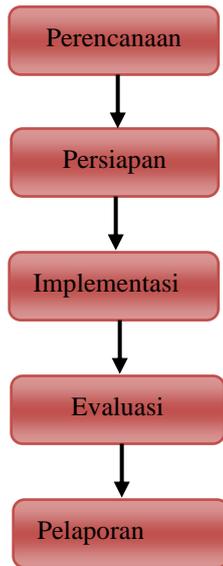
Kebutuhan internet yang semakin ramai, membuat dunia pendidikan di Indonesia sangat antusias memanfaatkannya menjadi sarana belajar dan pembelajaran. Pemanfaatan internet sebagai sarana belajar dan pembelajaran ini, mempermudah interaksi pendidik (Guru) dengan peserta didik (Siswa) di manapun posisi atau jarak keduanya. Terutama pada masa pandemic Covid-19, hampir semua kalangan pendidikan dihibau untuk menerapkan proses pembelajaran secara *during* (*online*). Hal tersebut bertujuan untuk memutus rantai penyebaran virus Covid-19.

Himbauan pemerintah untuk selalu diam di rumah, sehingga setiap sekolah menerapkan untuk proses belajar dan pembelajaran secara *during*. Salah satu sekolah yang menerapkan pembelajaran secara *during* adalah Sekolah Menengah Kejuruan Negeri (SMKN 1 Lingsar). Sekolah ini terletak di Desa Batu kumbang, Kecamatan Lingsar, Kabupaten Lombok Barat, Nusa Tenggara Barat (NTB). Sekolah kejuruan ini menjadi salah satu sekolah model ternama di NTB. Peserta didik yang belajar di SMKN 1 Lingsar kurang lebih 1.332 yang terdiri atas 739 siswa dan 593 siswi, sehingga sangat perlu menerapkan pembelajaran secara *during* (Ramdan, 2020). Namun, dalam memenuhi kebutuhan internet yang stabil dan cepat, maka hal demikian perlu adanya pendampingan tentang manajemen bandwidth. Agar pendampingan tersebut dapat berjalan secara benar dan optimal, maka perlu adanya manajemen jaringan komputer menggunakan Mikbotam. Manajemen jaringan komputer yang biasa dijadikan salah satu pertimbangan di dalam mengelola jaringan agar dapat dimanfaatkan secara benar dan optimal (Susanto, 2019).

Upaya mengelola manajemen bandwidth secara memaksimalkan jaringan komputer menggunakan Mikbotam, perlu ada pendampingan yang ekstra. Dalam pendampingan ini, harus dapat memahami tentang berapa banyak bandwidth yang mampu mengoptimalkan koneksi internet untuk proses belajar dan pembelajaran di SMKN 1 Lingsar. Selain kebutuhan tersebut, hal yang perlu diketahui tentang ketermanfaatan bandwidth dibagi ke mana saja agar optimalisasi internet untuk pembelajaran berjalan dengan baik. Oleh karena itu, pendampingan secara optimal bertujuan agar pengguna mampu melakukan manajemen *bandwidth* sesuai dengan tahapan menggunakan mikbotam, sehingga monitoring penggunaan *bandwidth* dapat dilakukan dengan lebih optimal oleh SMKN 1 Lingsar.

II. METODE

Metode pendampingan yang dilakukan meliputi tahapan-tahapan sebagai berikut :



Gambar 1. Metodologi Pengabdian

Dari tahapan tersebut dapat dijabarkan, dimana setiap tahapan memiliki peranan tersendiri didalam pelaksanaan pengabdian

1. Perencanaan, tahapan ini sebagai pondasi dari dilaksanakannya pengabdian. Dimulai dari merencanakan konsep, tema, judul, pembagian tugas masing-masing anggota hingga menyusun jadwal pelaksanaan dari pengabdian yang akan dilaksanakan.
2. Persiapan dapat dilaksanakan setelah tahapan perencanaan diselesaikan. Pada tahapan ini, masing-masing anggota tim pengabdian memiliki peranan dan kebutuhan dalam keberlangsungan kegiatan pengabdian yang harus dipenuhi masing-masing anggota dengan tetap saling berkomunikasi untuk menghindari kemungkinan terjadinya *gap* dalam tim pengabdian.
3. Implementasi, dijalankan sesuai dengan jadwal yang sudah dibuat pada tahapan perencanaan. Penjadwalan yang direncanakan adalah melaksanakan pendampingan manajemen *bandwidth* jaringan komputer menggunakan Mikbotam kepada peserta pengabdian.
4. Evaluasi, dilaksanakan diakhir sesi pendampingan dengan mengedarkan quisioner kepada peserta terkait pelaksanaan kegiatan pengabdian. Adapun daftar quisioner yang diedarkan, meliputi :
 - a. Apakah anda sudah mengetahui tahapan manajemen *bandwidth*?
 - b. Apakah anda sudah bisa membuat bot telegram?
 - c. Apakah anda sudah bisa melakukan konfigurasi mikrotik routerboard?

- d. Apakah anda sudah bisa melakukan konfigurasi menggunakan mikbotam?
5. Pelaporan, dilakukan dalam rangka untuk memenuhi publikasi dari kegiatan yang dilakukan dan mendokumentasikan kegiatan pengabdian secara resmi.

Pengabdian pendampingan manajemen *bandwidth* jaringan komputer menggunakan mikbotam yang dilaksanakan di SMKN 1 Lingsar dengan peserta para siswa siswi jurusan Teknologi Komputer dan Jaringan dilaksanakan selama 2 hari berturut- turut pada tanggal 19 sd 20 Maret 2021 di Laboratorium SMKN 1 Lingsar. Tuntutan perkembangan teknologi sekaligus salah satu materi jurusan TKJ pada SMKN 1 Lingsar menjadi salah satu point perencanaan awal untuk dilaksanakannya pengabdian ini.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil beserta pembahasan yang akan disampaikan pada bab ini mengacu pada gambar 1 tahapan metodologi :

1. Perencanaan yang diperoleh dari hasil rapat tim pengabdian dan kebutuhan mitra yaitu SMKN 1 Lingsar menghasilkan topik terkait manajemen *bandwidth* dalam rangka pengenalan aplikasi pendukung manajemen *bandwidth*.
2. Persiapan yang dihasilkan salah satunya adalah jadwal pelaksanaan pengabdian, dimana sebelumnya sudah dikomunikasikan dengan pihak mitra. Adapun jadwal pelaksanaan kegiatan pengabdian dapat dilihat pada tabel berikut :

Hari/ Tanggal	Nama Kegiatan	Perkenalan dan Pendampingan Manajemen <i>Bandwidth</i>
19 Maret 2021	Tujuan Kegiatan	Pengenalan Manajemen <i>Bandwidth</i> dan pendampingan penggunaan aplikasi Manajemen <i>Bandwidth</i> kepada peserta pengabdian di SMKN 1 Lingsar
	Uraian Kegiatan	Pembukaan dibuka oleh Kepala Sekolah SMKN 1 Lingsar dan dilanjutkan dengan penyampaian materi oleh Andi Sofyan Anas dan pendampingan

		kepada peserta oleh seluruh tim pengabdian
	Penggunaan Waktu	Pelaksanaan sesi I dimulai pukul 09.00 – 12.00 WITA Pelaksanaan sesi II dimulai lagi setelah ISHOMA pada pukul 13.00 – 17.00 WITA
	Hasil yang diperoleh	Peserta pengabdian dapat memahami pentingnya Manajemen Bandwidth, mengenal aplikasi manajemen Bandwidth (Mikbotam), dapat mengimplementasikan aplikasi Manajemen bandwidth (Mikbotam)
Hari/ Tanggal	Nama Kegiatan	Evaluasi Hasil Pendampingan Manajemen Bandwidth
	Tujuan	Peserta mampu mengimplementasikan hasil pendampingan Manajemen Bandwidth yang telah dilaksanakan di SMKN 1 Lingsar
	Uraian Kegiatan	Evaluasi dilaksanakan dengan melakukan diskusi dengan peserta terkait materi yang sudah disampaikan dan dilanjutkan dengan pembagian quisioner diakhir pertemuan
	Penggunaan Waktu	Sesi ke III dimulai pukul 09.00 – 14.00 WITA
	Hasil Yang diperoleh	Pengenalan dan Pendampingan Manajemen Bandwidth dengan aplikasi Mikbotam kepada siswa siswi jurusan TKJ di SMKN 1 Lingsar

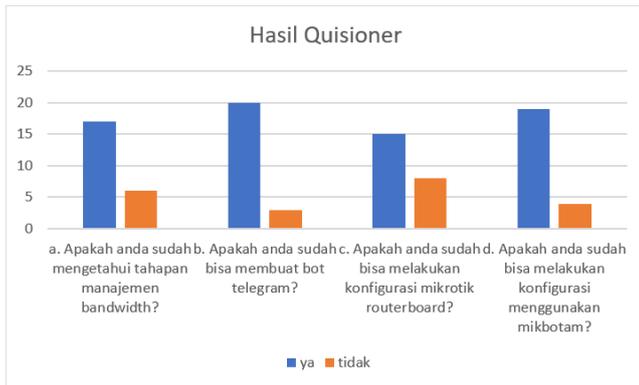
3. Implementasi

Tahap Implementasi ini merupakan tahap pelaksanaan sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan yaitu tanggal 19 Maret sampai dengan 20 Maret 2021, dengan peserta merupakan siswa/siswi SMKN 1 Lingsar Jurusan TKJ yang berjumlah 23 orang. Pada tahapan implementasi ini, tim pengabdian memberikan materi mengenai manajemen *bandwidth*, pembuatan *bot telegram*, konfigurasi *mikrotik routerboard*, dan konfigurasi mikbotam. Pemberian materi ini bertujuan untuk memudahkan siswa maupun pihak sekolah dalam mengelola *bandwidth* jaringan internet, sehingga kegiatan belajar maupun kegiatan lain yang menggunakan internet dapat berjalan dengan lancar dan dapat diawasi penggunaannya. Materi pendampingan diberikan dalam tiga sesi selama dua hari. Hari pertama sesi I dan II diberikan materi tentang pengantar manajemen *bandwidth* dan materi tentang pembuatan *bot telegram*. Pada hari pertama ini, peserta diberikan tugas untuk membuat bot telegram, sesuai dengan tahapan-tahapan pembuatan bot telegram. Hari kedua untuk sesi III, peserta diberikan materi tentang konfigurasi *mikrotik routerboard* dan konfigurasi *mikbotam*. Materi ini diberikan agar peserta dapat melakukan konfigurasi baik mikrotik maupun mikbotam sehingga mampu melakukan manajemen *bandwidth* jaringan komputer dengan baik sesuai dengan harapan dari program pendampingan ini. Supaya program ini tidak hanya selesai saat hari pelatihan saja, kami tim pendamping memberikan tugas kepada peserta untuk dapat memberikan luaran hasil program dengan menugaskan peserta untuk melakukan simulasi konfigurasi manajemen *bandwidth*.

4. Evaluasi

Diakhir sesi pendampingan, dilakukan evaluasi terkait pelaksanaan kegiatan. Tim pengabdian menyebarkan kuisioner kepada para peserta, yang harus diisi untuk mengetahui tingkat ketercapaian dari program pengabdian. Quisioner dibagikan kepada 23 orang siswa/siswi SMKN 1 Lingsar. Dari hasil quisioner, didapatkan :

DAFTAR PUSTAKA



Gambar 2. Hasil Quisioner Kegiatan

Berdasarkan gambar 2 tentang hasil quisioner, didapatkan bahwa dari empat pertanyaan yang diberikan, total 77,17% peserta menyatakan ya dan 22,83% menyatakan tidak. Hal ini dapat disimpulkan bahwa peserta sudah mampu melakukan manajemen *bandwidth* sesuai dengan tahapan yang telah diberikan pada pelatihan dan pendampingan.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan bahwa :

1. Program Pengabdian kepada Masyarakat ini memberikan materi tentang manajemen *bandwidth* jaringan komputer, dan praktik simulasi manajemen *bandwidth* sesuai dengan tahapan yang telah diberikan, mulai dari membuat bot telegram, konfigurasi *mikrotik routerboard*, dan konfigurasi mikbotam.
2. Peserta dapat menerima dan memahami materi teori dan praktik yang diberikan serta mampu untuk dapat melakukan simulasi manajemen *bandwidth*. Hal ini dapat dilihat dari hasil evaluasi yang menyatakan 77,17% peserta mampu melakukan manajemen *bandwidth*, dan 22,83% menyatakan tidak mampu.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada pihak sekolah SMKN 1 Lingsar yang telah memfasilitasi kegiatan pengabdian ini, serta siswa-siswi SMKN 1 Lingsar yang telah berpartisipasi sebagai peserta pada program pengabdian ini. Program pengabdian ini tidak akan terlaksana dengan baik dan lancar tanpa bantuan dari pihak sekolah.

- Alam, N. (2014) 'Potensi Penggunaan Koneksi Internet Instansi Pemerintah Bersama Masyarakat di Kota Makassar', *Jurnal Penelitian Komunikasi, Informatika dan Media Massa*, 17(3), pp. 189–196. doi: 10.30818/jpkm.2014.1170307.
- Dreyfus, H. L. (2009) *On The Internet*. 2nd edn. New York: Routledge.
- Rahman, A., Nurlela and Najamuddin (2020) 'Penyuluhan Bijak Bermedia Sosial Pada Masyarakat di Desa Tarasu Kabupaten Bone Provinsi Sulawesi Selatan', *Jurnal Pengabdian UNDIKMA: Jurnal Hasil Pengabdian & Pemberdayaan kepada Masyarakat*, 1(2), pp. 70–76.
- Ramdan (2020) *SMKN 1 LINGSAR*.
- Susanto (2019) 'MANAJEMEN JARINGAN KOMPUTER (Network computer Management) Susanto Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi Universitas Semarang', 6(2).