

## PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR JARINGAN INTERNET PADA SEKOLAH SDIT AZ-ZAHRA GUNA Mendukung Pembelajaran Daring-Luring

Aldi Feridanto<sup>1\*</sup>, Juri Pebrianto<sup>2</sup>, Riky Susanto<sup>3</sup>, Pandu Wiliantoro<sup>4</sup>, Tri Prasetyo<sup>5</sup>.

<sup>1,2,3,4,5</sup> Universitas Pamulang

E-mail: [dosen02671@unpam.ac.id](mailto:dosen02671@unpam.ac.id)

### ABSTRAK

Perkembangan dalam bidang teknologi dan informasi semakin maju di era modern saat ini, hal tersebut sangat bermanfaat bagi lembaga pendidikan khususnya sekolah SDIT Az-Zahra yang berlokasi di Pondok Petir, Kecamatan Bojongsari, Kota Depok. Seiring dengan bertambahnya kebutuhan dalam kegiatan belajar mengajar perbaikan dari segi infrastruktur untuk menunjangnya pun semakin ditambah untuk memenuhi kebutuhan saat ini. Dengan dibangunnya infrastruktur jaringan internet pada sekolah sekaligus melakukan pelatihan agar para guru dapat memecahkan masalah bila terjadi gangguan seperti gagal koneksi/disconnect. Menerapkan infrastruktur jaringan internet yang memadai untuk mendukung kegiatan belajar mengajar secara daring dan luring sekaligus mendukung percepatan era digital 4.0 serta membantu para guru untuk meningkatkan kemampuan dibidang teknologi dan informasi.

**Kata kunci:** Infrastruktur, Sekolah, Internet

### ABSTRACT

*Developments in the field of technology and information are increasingly advanced in today's modern era, this is very beneficial for educational institutions, especially the Az-Zahra SDIT school located in Pondok Petir, Bojongsari District, Depok City. Along with the increasing need for teaching and learning activities, improvements in terms of infrastructure to support it are increasingly being added to meet current needs. With the construction of internet network infrastructure in schools as well as conducting training so that teachers can solve problems if there are disturbances such as failed connections / disconnections. Implementing adequate internet network infrastructure to support online and offline teaching and learning activities while supporting the acceleration of the digital era 4.0 and helping teachers to improve their skills in the field of technology and information.*

**Keywords:** Infrastructure, School, Internet

### PENDAHULUAN

Jaringan komputer sangat dibutuhkan dalam sekolah, tidak terkecuali sekolah SDIT Az-Zahra yang berlokasi di Pondok Petir, Kecamatan Bojongsari, Kota Depok yang telah menerapkan jaringan komputer dalam instalasinya. Seiring dengan bertambahnya kebutuhan dalam kegiatan belajar mengajar perbaikan dari segi infrastruktur untuk menunjangnya pun semakin ditambah untuk memenuhi kebutuhan saat ini. Perancangan jaringan komputer dan manajemen *bandwidth* di SDIT Az-Zahra diharapkan agar jaringan komputer dapat berjalan dengan baik tanpa adanya satupun user yang mengalami masalah dalam penggunaan internet. pelatihan dan instalasi jaringan komputer di sekolah SDIT Az-Zahra diharapkan akan meningkatkan mutu sekolah dalam pembelajaran dan pengelolaan administrasi sehingga dapat terlaksana dengan baik.

Merambah masa new normal, para anak didik, guru serta penggiat pembelajaran yang lain saat ini mulai menempuh kegiatan tiap harinya semacam lazim. Tetapi, untuk melindungi keamanan serta kesehatan para anak didik, beberapa sekolah mempraktikkan sistem online ataupun virtual tanpa lihat wajah langsung. Sistem ini pula diketahui dengan sistem penataran daring.

Sebutan penataran daring serta luring timbul selaku salah satu wujud pola penataran di masa teknologi data semacam saat ini ini. Daring ialah kependekan dari “dalam jaringan” selaku pengganti tutur online yang kerap kita manfaatkan dalam kaitannya dengan teknologi internet. Daring merupakan alih bahasa dari sebutan online yang berarti terhubung ke dalam jaringan internet. Penataran daring maksudnya merupakan penataran yang dicoba dengan cara online, memakai aplikasi penataran ataupun jejaring social. Penataran daring ialah penataran yang dicoba tanpa melaksanakan lihat wajah, namun lewat program yang sudah ada. Seluruh wujud modul pelajaran didistribusikan dengan cara online, komunikasi pula dicoba dengan cara online, serta uji pula dilaksanakan dengan cara online. Sistem penataran lewat daring ini dibantu dengan sebagian aplikasi, semacam Google Classroom, Google Meet, Edmodo serta Zoom.

Didalam bumi pembelajaran modern semacam saat ini ini, para guru dituntut guna bisa menaikkan daya serta memiliki pengetahuan yang besar dan memiliki rancangan yang garis besar dalam mengalami bermacam tantangan dalam ceria anak didik. Karna spesialnya pembelajaran teknologi yang bagus untuk anak didik ialah pondasi bawah guna mengalami desakan kemajuan masa kesejagatan. Beberapa besar sekolah– sekolah di kota besar di Indonesia sudah mempunyai sarana pc serta ataupun makmal yang sudah tersambung dengan jaringan. Terdapatnya jaringan ini ditujukan guna memudahkan cara komunikasi serta alterasi informasi, sehingga tiap pc wajib tersambung ke dalam suatu jaringan pc.

Pada SDIT AZ-ZAHRA sudah memiliki sistem jaringan *internet* namun banyak hal yang masih belum dimaksimalkan seperti tata letak *access point* atau *router* serta kurangnya pengetahuan pada guru bagaimana cara melakukan koneksi dan *troubleshoot* jika ada *error* atau gagal koneksi. Sedangkan jaringan komputer sangat diperlukan bagi guru dalam melakukan sekolah daring dan juga pertukaran informasi dalam proses belajar mengajar.

Sistem Pendidikan saat ini sangat mengandalkan jaringan internet karena dengan adanya internet maka proses belajar dan mengajar menjadi semakin luas dan menarik. Melalui internet pengajaran untuk anak didik untuk mencari informasi menjadi lebih interaktif dan membuat para siswa mudah memahami materi yang diberikan sekolah. Banyak metode media pembelajaran dengan memanfaatkan internet seperti e-book dan e-learning.

## **METODE**

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dilakukan yang pertama menyusun rencana kegiatan kemudian metode yang akan digunakan dimana selama proses awal dari merancang infrastruktur hingga sosialisasi penggunaan internet dengan maksimal. Sebelum kegiatan PkM berlangsung dilakukan kunjungan pertama ke sekolah SDIT Az-Zahra yang bertujuan untuk menjelaskan maksud diadakannya kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat.

Adapun teknik yang digunakan dalam kegiatan penerapan infrastruktur jaringan dan sosialisasi penggunaan internet secara maksimal di sekolah adalah dengan cara yang pertama penyuluhan secara langsung dimana cara ini bertujuan untuk memberikan informasi dasar tentang teknologi internet agar materi yang lebih dalam yang berkaitan langsung dengan internet dapat diterima dengan baik oleh para guru dan staf sekolah SDIT Az-Zahra. Berdasarkan uraian diatas maka bisa di kategorikan teknik komunikasi yang digunakan adalah :

- a. Langsung (contohnya demonstrasi bagaimana mengkoneksikan serta memecahkan masalah bila menghadapi jaringan internet tidak terkoneksi)
- b. Tidak Langsung (dokumentasi pembelajaran)

Dalam kunjungan awal, bertujuan untuk menjalin komunikasi berupa timbal balik tentang kebutuhan apa saja yang akan memaksimalkan penggunaan internet di sekolah SDIT Az-Zahra Kota Depok. Kegiatan sosialisasi ini juga menggunakan Metode Training of Trainer (TOT) dengan cara memberikan sosialisasi berupa materi melalui ceramah, kemudian dilanjutkan dengan praktik langsung oleh para guru atau staf sekolah. Karena cara ini efektif untuk melakukan transfer pengetahuan ke guru dan staf di sekolah sehingga akan diperoleh pengalaman baru selama kegiatan PkM berlangsung dimana materi akan lebih tersampaikan dengan baik bahkan bermanfaat bagi mereka.

Instrumen pelaksanaan kegiatan PkM dilakukan secara merata sehingga proporsi tugas akan sama, sehingga memudahkan kami untuk melakukan kegiatan dan agar setiap peserta yang ikut dalam Pengabdian kepada Masyarakat baik guru, staf, ataupun mahasiswa dapat lebih memahami akan pentingnya infrastruktur jaringan internet. Pada akhirnya, kami berharap setiap peserta pelatihan juga diharuskan untuk dapat mengaplikasikan materi yang sudah diberikan dengan benar dan dapat mengerjakan atribut-atribut pelatihan secara mandiri.

Setelah sesi awal dilakukan wawancara kepada pihak sekolah sebagai pengumpulan informasi dan kebutuhan sekaligus sebagai media silaturahmi agar kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini dapat diterima dan berjalan dengan baik. Informasi yang diterima akan dikembangkan menjadi bentuk visual dengan platform yang dipilih adalah infrastruktur jaringan internet dimana jaringan internet sangat diperlukan bagi guru dalam melakukan sekolah daring dan juga pertukaran informasi dalam proses belajar mengajar.

Menurut I Made Ardwi Pradnyana (2019), Pertumbuhan pengguna internet diikuti sejumlah tren positif, tak terkecuali di bidang pendidikan karena diklaim memiliki kelebihan bila dibandingkan dengan pembelajaran konvensional yang biasa dilakukan di kelas. Kelebihan tersebut diantaranya lebih menghemat biaya dan waktu belajar. Selain itu keterbatasan jumlah guru dibandingkan dengan siswa serta kebutuhan yang besar untuk buku dapat diatasi dengan bantuan pembelajaran dalam jaringan (daring).

Menurut Daryanto (2010), Penggunaan jaringan internet sangatlah dibutuhkan dalam melakukan sesuatu aktivitas. Jaringan komputer merupakan suatu sistem jaringan, dimana seluruh komputer saling berbagi data dan resources satu sama lain sehingga tercapai efisiensi dalam pemanfaatan teknologi, sangat dibutuhkan perangkat-perangkat khusus dan instalasi tertentu. SDIT Az-Zahra adalah salah satu sekolah swasta yang ada di Pondok Petir, Kecamatan Bojongsari, Kota Depok. SDIT Az-Zahra belum memiliki koneksi jaringan internet pada setiap ruangnya. Oleh sebab itu solusi yang muncul adalah membuat dan memperluas akses jaringan internet pada setiap ruangan kelas dengan penggunaan perangkat hardware seperti router, switch, access point dengan merek yang sudah diakui kemampuannya dalam bidang jaringan komputer sehingga konfigurasi nantinya diharapkan dapat disesuaikan. Access point yang digunakan pada setiap ruangan dan sudut memberikan kenyamanan bagi para guru untuk mengakses internet via wireless maupun menggunakan kabel.

## **HASIL**

Berdasarkan wawancara, tanya jawab dan pengamatan langsung selama kegiatan berlangsung, kegiatan pengabdian pada masyarakat ini memberikan hasil sebagai berikut:

- a. Meningkatnya pengetahuan dan pemahaman pada guru atau staf pada sekolah SDIT Az-Zahra Pondok Petir tentang penerapan infrastruktur jaringan internet saat ini.
- b. Meningkatnya pengetahuan para guru dan staf sekolah SDIT Az-Zahra tentang cara bagaimana memecahkan masalah bila terjadi gagal koneksi pada jaringan internet, agar penggunaan dan pemanfaatan internet di dalamnya menjadi lebih mudah, kapan saja dan dimana saja.

## **PEMBAHASAN**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan menggunakan beberapa langkah untuk memudahkan para peserta memahami antara lain:



**Gambar 1** Materi Dasar

Peneliti membuat modul cetak untuk dibagikan dan dipelajari saat berlangsungnya *workshop* untuk membantu dalam memahami alur kerja dari infrastruktur jaringan internet.



**Gambar 1** Sesi Teknis

Peneliti memberikan gambaran umum tentang sisi teknis jaringan internet, dari perancangan infrastruktur, provider, troubleshoot dan yang lainnya. Para peserta guru-guru pun sangat memperhatikan dan berinteraksi dengan baik.



**Gambar 2** Sesi Praktik

Memberikan penjelasan rinci terkait bagaimana memecahkan masalah bila terjadi gagal koneksi. Pelatihan yang dijelaskan cukup untuk memberikan solusi terkait permasalahan yang ada, seperti bagaimana cara memulai terkoneksi jaringan internet, bagaimana cara memahami pemilihan jalur koneksi wifi atau memanfaatkan kabel LAN, agar pemanfaatan infrastruktur jaringan internet yang dibuat dapat tersampaikan maksud dan tujuannya serta bagaimana cara mengatur perangkat seperti laptop agar dapat mendukung serta tambahan-tambahan lainnya agar pembelajaran jarak jauh yang akan dilaksanakan semakin baik dan menarik.

## **SIMPULAN**

Dari kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang telah dilaksanakan di Sekolah SDI Al-Husain kota Depok dapat disimpulkan bahwa:

- a. Menerapkan infrastruktur jaringan internet yang memadai untuk mendukung kegiatan belajar mengajar secara daring dan luring sekaligus mendukung percepatan era digital 4.0.
- b. Meningkatkan keterampilan guru dan staf sekolah dalam memanfaatkan internet untuk pengembangan bahan ajar serta kegiatan pendidikan lainnya di sekolah.

## **UCAPAN TERIMAKASIH**

Peneliti menyadari bahwa keberhasilan dalam menyelesaikan laporan ini berkat dorongan dan bimbingan berbagai pihak. Oleh karena itu, kami Peneliti mengucapkan terima kasih kepada :

- a. Universitas Pamulang yang telah memberikan izin kemudahan dalam pelaksanaan PKM ini.
- b. Bapak Syaiful Bahri, M. Eng., Sc. Ph.D., selaku Dekan Fakultas Teknik dan MIPA.
- c. Bapak Achmad Udin Zailani, S. Kom., M. Kom., selaku Kaprodi Teknik Informatika.
- d. Bapak Dr. Ali Maddinsyah, S. E., M. M., selaku ketua LPPM.
- e. Ibu Umi Istichomah, M.Pd., selaku kepala sekolah SDIT Az-Zahra kota Depok.
- f. Rekan-rekan dosen UNPAM Teknik Informatika.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Azmi, R. A., Rukun, K., & Maksum, H. (2020). Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Mata Pelajaran Administrasi Infrastruktur Jaringan. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(2), 303-314.
- Antoni, D., Herdiansyah, M. I., Akbar, M., & Sumitro, A. (2021). Pengembangan Infrastruktur Jaringan Untuk Meningkatkan Pelayanan Publik di Kota Palembang. *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, 5(4), 1652-1659.
- Supriadi, D., Fahmi, H., & Imtihan, K. (2018). Analisa dan Perancangan Infrastruktur Jaringan Wireless Local Area Network (WLAN) Pada Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Lombok Tengah. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Elektronik*, 1(2), 1-6.
- Mustopa, a. L.. Kommas : jurnal pengabdian kepada masyarakat universitas pamulang pelatihan pembelajaran daring menggunakan microsoft team untuk dewan guru di sd it kommas : jurnal pengabdian kepada masyarakat universitas pamulang. 7–12.
- Yunita, d., fansyuri, m., & tassia, e. (n.d.). Kommas : jurnal pengabdian kepada masyarakat universitas pamulang pemanfaatan buku digital untuk meningkatkan minat baca pendahuluan meningkatkan mutu atau kualitas pendidikan di indonesia , sehingga dapat bersaing di tingkat global . Kommas : jurnal peng. 53–61.
- Sutriyatna, e., suryadi, a., supiyana, d., hidayah, n., komalasari, m. Y., muharrom, m., & komalasari, s. (n.d.). Kommas : jurnal pengabdian kepada masyarakat universitas pamulang aplikasi canva untuk kegiatan osis pada smp negeri 25.43–52.