

Pelatihan Penggunaan Perangkat TIK Untuk Peningkatan Mutu dan Kapasitas Pembelajaran di SMAN 1 Amfoang Tengah

Albert Zicko Johannes¹, Redi K. Pingak², Jonshon Tarigan³, Andreas Ch. Louk⁴

¹Prodi Fisika, Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Nusa Cendana, Indonesia

*Corresponding-Author. Email: zickojohannes@staf.undana.ac.id

Abstrak

Kecamatan Amfoang Tengah, Kabupaten Kupang merupakan wilayah dibangunnya Observatorium Nasional (OBNAS). Mayoritas penduduk di Amfoang tidak mengerti akan kepentingan keberadaan OBNAS dan tidak tahu tentang ilmu Astronomi. Hal ini karena masyarakat setempat masih kesusahan dalam mencari informasi terutama bila harus mengaksesnya dari internet. Sebagian besar kawasan ini masih belum terjangkau jaringan internet. SMAN 1 Amfoang Tengah yang menjadi pusat pembelajaran dan pendidikan bagi masyarakat di kawasan ini perlu mendapatkan akses jaringan internet melalui pengadaan sarana prasarana teknologi informasi dan komunikasi. Berdasarkan hal ini, maka program studi Fisika FST UNDANA bersedia menangani permasalahan tersebut melalui kegiatan pengabdian pada masyarakat dengan cara memperkenalkan keberadaan alat-alat pendukung sistem komunikasi internet seluler, mengajarkan tentang alat-alat tersebut, memperagakan penggunaan alat tersebut untuk mengakses sumber-sumber informasi dan menyumbangkan alat-alat tersebut untuk dapat dipakai seterusnya oleh pihak sekolah. Kegiatan pengabdian terselenggara dengan baik dan lancar dengan sedikit penyesuaian dari rencana awal (Pandemi COVID-19). Kegiatan ini mendapat sambutan positif. Pihak sekolah berterima kasih dengan kedatangan tim pengabdian serta peyumbangan perangkat tersebut karena dapat membantu pihak sekolah dalam proses belajar mengajar untuk meningkatkan mutu dan kapasitas pembelajaran.

Kata Kunci: pelatihan, perangkat tik, peningkatan mutu, kapasitas pembelajaran

Abstract

Central Amfoang District, Kupang Regency is the area where the National Observatory (OBNAS) was built. The majority of the population in Amfoang do not understand the importance of the existence of OBNAS and do not know Astronomy. This is because local people still have difficulty finding information, especially when they have to access it from the internet. Most of these areas are still not covered by the internet network. SMAN 1 Amfoang Tengah, which is a learning and education center for people in this area, needs to get access to the internet through the provision of information and communication technology infrastructure. Based on this, the UNDANA FST Physics study program is willing to deal with this problem through community service activities by introducing the existence of supporting tools for mobile internet communication systems, teaching about these tools, demonstrating the use of these tools to access information sources and donate these tools for further use by the school. Community service activities were carried out well and smoothly with a few adjustments from the original plan (Pandemic COVID-19). This activity received a positive response. The school is grateful for the arrival of the service team and the provision of these devices because they can assist the school in the teaching and learning process to improve the quality and capacity of learning.

Keywords: training, ICT tools, quality improvement, learning capacity

PENDAHULUAN

Kecamatan Amfoang Tengah, Kabupaten Kupang berjarak kurang lebih 109 Km dari Kota Kupang. Pada wilayah ini dibangun Observatorium Nasional (OBNAS) Lapan (2018), yang merupakan observatorium dengan ukuran teleskop terbesar di kawasan asia tenggara Lapan (2020). Keberadaan OBNAS ini membangkitkan gairah perkembangan sains terutama dalam bidang Astronomi di Indonesia. Dengan adanya OBNAS ini maka berbagai penelitian dan pengamatan bidang Astronomi seperti studi benda kecil di Tata Surya oleh Ivezić (2001), fotometri dan spektroskopi planet di Tata Surya dan eksoplanet Edwards (2018), pengamatan bintang variable dan bintang eksotis oleh Tampo (2021), pembentukan dan evolusi gugus bintang Pavanel & Webb (2021), struktur dan dinamika galaksi, serta studi galaksi aktif yang memiliki lubang hitam di dalamnya Alston (2020), menjadi dapat dilakukan.

Pada umumnya masih banyak penduduk di Amfoang ini tidak begitu peduli akan kepentingan keberadaan OBNAS ini. Hal ini karena mayoritas penduduk kawasan ini cenderung tidak paham bahkan tidak tahu tentang ilmu Astronomi. Untuk mencari tahu hal ini masyarakat setempat masih kesusahan terutama jika harus mengaksesnya dari internet. Sebagian besar kawasan di Amfoang ini masih belum terjangkau jaringan internet. Akses informasi menggunakan teknologi internet hampir menjadi kebutuhan primer setiap orang di dunia ini. Keberadaan jaringan internet sangat bermanfaat bagi seseorang untuk mengakses informasi yang dibutuhkan dalam meningkatkan pengetahuannya di berbagai bidang. Khususnya peningkatan pengetahuan dalam bidang ilmu astronomi dimana kemajuan teknologi saat ini adalah hasil pengembangan ilmu astronomi, yaitu GPS, metode citra medis, dan teknologi internet nirkabel (Rosenberg, 2018).

Finley (2013) menyatakan dalam tulisannya, “Secara keseluruhan, astronomi telah menjadi fondasi perkembangan kemajuan teknologi sepanjang sejarah, dan akan terus banyak berkontribusi pada masa mendatang.”. Oleh karena itu Astronomi sebagai fondasi perkembangan teknologi akan memberikan dampak yang luas dalam kehidupan masyarakat, bangsa atau negara jika terus diperkuat. Tempat pertama yang dapat memperkuat fondasi ini adalah sekolah. Sekolah merupakan pusat pembelajaran berbagai bidang kehidupan yang berfokus utama dalam bidang sains. Kualitas peningkatan sains yang dapat diberikan oleh sekolah sebanding dengan mutu dan kapasitas pembelajaran yang dimiliki sekolah tersebut.

SMAN 1 Amfoang Tengah adalah salah satu sekolah di kawasan Amfoang yang masih sulit dijangkau oleh jaringan internet. Kondisi ini menjadikan proses pembelajaran di sekolah tersebut terbatas hanya melalui sistem luring. Pada pandemi COVID-19 saat ini dimana seluruh sekolah di Indonesia menerapkan sistem pembelajaran daring, kondisi SMAN ini menjadi kendala tersendiri, di mana hal ini menurunkan mutu dan kapasitas pembelajaran di sekolah tersebut. Melihat kondisi tersebut maka diperlukan penyelesaian efektif masalah ini seperti dengan cara memberikan cakupan jaringan internet pada lokasi sekolah tersebut melalui penyediaan peralatan pendukung sistem komunikasi internet seluler. Pemberian cakupan jaringan internet telah sukses dalam menyelesaikan berbagai permasalahan di masyarakat seperti sebagai solusi untuk masalah komunikasi di Desa Nyamuk, Kecamatan Karimunjawa, Kabupaten Jepara oleh Sumbodo, Dharmawan, Faizah (2017) dan solusi permasalahan informasi dan komunikasi di Kapung Wanun Cipurut (Rosdiyani & Setiawan, 2020).

Berdasarkan analisis situasi kondisi atas, teridentifikasi masalah yang dihadapi SMAN I Amfoang Tengah adalah perlunya

Albert Zicko Johannes, Redi K. Pingak, Jonshon Tarigan, Andreas Ch. Louk

peningkatan sarana prasarana teknologi informasi dan komunikasi berupa peralatan pendukung sistem komunikasi internet seluler untuk memudahkan peserta didik/siswa sekolah untuk mengakses sumber-sumber informasi dan pengetahuan yang ada di jaringan internet. Berdasarkan identifikasi ini, maka yang harus ditangani adalah memperkenalkan keberadaan alat-alat pendukung sistem komunikasi internet seluler, mengajarkan tentang alat-alat tersebut, memperagakan penggunaan alat tersebut untuk mengakses sumber-sumber informasi dan menyumbangkan alat-alat tersebut untuk dapat dipakai seterusnya oleh pihak sekolah. Oleh karena itu Program Studi Fisika Fakultas Sains dan Teknik Undana termotivasi untuk membantu SMAN I Amfoang Tengah dalam menangani masalah tersebut melalui kegiatan pengabdian pada masyarakat.

METODE

Metode yang ditawarkan dalam kegiatan pengabdian ini berupa pelatihan pemasangan dan penggunaan alat-alat pendukung sistem komunikasi internet seluler. Dengan detail pelaksanaan adalah sebagai berikut :

1. Melakukan rapat internal dan pembagian tugas kegiatan pengabdian (tabel 1.)
2. Berkomunikasi dengan pihak SMAN I Amfoang Tengah untuk menentukan waktu kegiatan.
3. Persiapan semua sarana dan prasarana kegiatan, seperti penyediaan alat-alat pendukung sistem komunikasi internet seluler.
4. Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian sesuai jadwal yang disetujui.
5. Evaluasi kegiatan.

Tabel 1 Pembagian Tugas Keгиatsn Pengabdian

No	Nama	Tugas
1	Albert Zicko Johannes, S,Si.,M.Si.	Ketua pelaksana, membuka dan menutup acara
2	Redi K. Pingak,	Anggota pelaksana,

	S.Si.M.Sc.	memperkenalkan teknologi sistem komunikasi internet seluler.
3	Jonshon Tarigan, S.Si., M.Sc.	Anggota pelaksana, mengajarkan cara kerja alat-alat pendukung komunikasi internet seluler secara teori.
4	Andreas Ch. Louk , S.Si.M.Sc.	Anggota pelaksana, memperagakan cara pemasangan dan penggunaan alat-alat pendukung seluler di bantu mahasiswa kepada pihak sekolah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan ini dilaksanakan pada hari sabtu tanggal, 14 Agustus 2021, jam 13.00-15.00 WITA dan bertempat di SMAN 1 Amfoang Tengah, desa Fatumonas Kecamatan Amfoang Tengah, Kabupaten Kupang. Dengan anggota tim pengabdian sebanyak 4 orang dosen dan 3 mahasiswa.

Kegiatan dimulai pada jam 13.00 WITA, dengan perkenalan antara tim dengan pihak sekolah. Ketua pengabdian tim 1 membuka acara dan menyampaikan maksud dan tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang akan dilakukan di SMAN I Amfoang Tengah (Gambar 1). Pihak sekolah yang diwakilkan oleh Wakil kepala sekolah dan para guru yang hadir menyambut kehadiran tim dengan baik dan melakukan foto bersama (Gambar 2). Acara dilanjutkan dengan istirahat makan siang dan ramah tamah. Kemudian acara berikutnya adalah penyampaian materi dan diskusi yang dilanjutkan dengan pelatihan cara memasang serta menggunakan perangkat

tersebut. (Gambar 3. dan Gambar 4.). Kegiatan yang berlangsung selama 2 jam tersebut berjalan dengan baik dan lancar. Kegiatan diakhiri dengan penyerahan barang dan wawancara mengenai kesan dan pesan pihak sekolah yang diwakili oleh Wakil Kepala Sekolah serta sesi foto bersama antara tim pengabdian dengan pihak sekolah.



Gambar 1. Ketua Pengabdian (nomor 2 dari kanan) sedang membuka acara Kegiatan Pengabdian Masyarakat di Sekolah SMA Negeri 1 Amfoang Tengah Kabupaten Kupang.



Gambar 2. Wakil Kepala Sekolah beserta Guru SMAN 1 Amfoang Tengah dan Tim Pengabdian Masyarakat dari Prodi Fisika FST UNDANA melakukan foto bersama.



Gambar 3. Pemasangan kabel Antena penerima sinyal GSM ke receiver.



Gambar 4. Pemasangan Antena penerima sinyal GSM di atas atap sekolah.

Kegiatan terbatas oleh waktu yang hanya dua jam, tetapi semua materi dan pelatihan yang direncanakan tersampaikan secara maksimal. Kegiatan ini mendapat sambutan sangat baik dibuktikan dengan hasil wawancara terhadap pihak sekolah yang memberikan kesan positif. Pihak sekolah berterima kasih dengan kedatangan tim pengabdian serta peyumbangan perangkat tersebut karena dapat membantu pihak sekolah dalam proses belajar mengajar untuk meningkatkan mutu dan kapasitas pembelajaran.

Evaluasi dan monitoring dilakukan dengan menilai ketercapaian terhadap target luaran. Berikut ini ketercapaian target luaran yaitu :

- a. Kemudahan dalam mengakses sumber-sumber informasi dan pengetahuan yang ada di jaringan internet berhasil dilaksanakan. Dengan pemasangan antenna penerima sinyal GSM internet seluler, pihak sekolah menjadi lebih mudah melakukan akses informasi dan

Albert Zicko Johannes, Redi K. Pingak, Jonshon Tarigan, Andreas Ch. Louk

komunikasi di lokasi pemasangan tersebut.

- b. Motivasi pihak sekolah dalam meningkatkan mutu dan kapasitas pembelajaran melalui pemanfaatan hasil akses berbagai sumber informasi dan pengetahuan di internet berhasil ditingkatkan. Para Guru menjadi lebih bersemangat dan termotivasi dalam melaksanakan proses belajar mengajar karena dapat dengan mudah memanfaatkan hasil akses informasi di internet.

KESIMPULAN

Kegiatan terselenggara dengan baik dan lancar dengan sedikit penyesuaian dari rencana awal. Penyesuaian dilakukan karena kegiatan dilaksanakan dalam masa Pandemi COVID-19. Kegiatan ini mendapat sambutan sangat baik terbukti dari hasil wawancara terhadap pihak sekolah yang memberikan kesan positif. Pihak sekolah berterima kasih dengan kedatangan tim pengabdian serta peyumbangan perangkat tersebut karena dapat membantu pihak sekolah dalam proses belajar mengajar untuk meningkatkan mutu dan kapasitas pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Alston, W. N et al. (2020). A dynamic black hole corona in an active galaxy through X-ray reverberation mapping. *Nature Astronomy*, 4(6): 597-565.
- Edwards, B., Rice, M., Zingales, T., Tessenyi, M., Waldmann, I., Tinetti, G., Pascale, E., Savini, G., Sarkar, S. (2018). Exoplanet Spectroscopy and Photometry with the Tinkle Space Telescope. *Experimental Astronomy*, 1(2), 47: 29.
- Finley, D. (2013). Value of Radio Astronomy. NRAO. <http://www.nrao.edu/index.php/learn/radioastronomy/radioastronomyvalue>
- Ivezić, Ž et al. (2001). Solar System Objects Observed in the Sloan Digital Sky Survey Commissioning Data. *The Astronomical Journal*, 122(5): 2749.
- Lapan. (2020). Observatorium di NTT Rampung 2021 Terbesar di Asia Tenggara. LAPAN. <https://www.lapan.go.id/post/6597/observatorium-di-ntt-rampung-2021-terbesar-di-asia-tenggara>.
- Lapan, Jdih. (2018). Observatorium Nasional Timau Diresmikan Pembangunannya. LAPAN. <https://jdih.lapan.go.id/observatorium-nasional-timau-diresmikan-pembangunannya>.
- Pavanel, N., & Webb, J. J. (2021). The effects of Λ CDM dark matter substructure on the orbital evolution of star clusters. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*. 503(2), 19-32.
- Rosenberg, M., Russo, P., Bladon, G., Christensen, L. L. (2018). Astronomy in Everyday Life. IAU. https://www.iau.org/public/themes/astronomy_in_everyday_life/indonesian.
- Rosdiyani, T., & Setiawan, N. (2020). Pemasangan Jaringan Internet Bebaasis Wireless Fidelity (Wifi) di Kampung Wangun Cipurut. *Jurnal ABDIKARYA*, 2(2): 181.
- Sumbodo, B. A. A., Dharmawan, A., Faizah, F. (2017). Implementasi Teknologi Internet Sebagai Solusi Pengentasan Masalah Komunikasi di Desa Nyamuk, Kecamatan Karimunjawa, Kabupaten Jepara. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat (Indonesian Journal of Community Engagement)*, 2(2): 189.
- Tampo, Y et al. (2021). Spectroscopic and photometric observations of dwarf

nova superoutbursts by the 3.8 m telescope Seimei and the Variable Star Network. *Publications of the Astronomical Society of Japan*, 73(3): 753-763.