

## Pelatihan Penerapan Sistem Layanan Informasi Bagi Guru SMKN 5 Lhokseumawe

Indrawati<sup>1</sup>, Guntur Syahputra<sup>2</sup>, Safriadi<sup>3</sup>, Sri Dinanta Beru Ginting<sup>4</sup>, Supardin<sup>5</sup>

<sup>1,2,3</sup> Jurusan Teknologi Informasi dan Komputer Politeknik Negeri Lhokseumawe

<sup>4</sup> Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Lhokseumawe

<sup>5</sup> Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Lhokseumawe

Jln. B.Aceh Medan Km.280 Buketrata 24301 INDONESIA

indrawati@pnl.ac.id

**Abstrak**— Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 5 Lhokseumawe terletak di desa Punteut Kecamatan Blang Mangat kurang lebih 2 Km kearah selatan kampus Politeknik Negeri Lhokseumawe. Didirikan pada tanggal 28 April 2013 memiliki 4 jurusan yaitu; Jurusan Akutansi Keuangan, Desain Pemodelan, Audio dan Video serta Jurusan Teknik Listrik. Sekolah ini terakreditasi B, Jumlah total siswa pada ke-4 jurusan adalah 257, serta jumlah rombongan belajar 16 orang. Kurikulum yang digunakan adalah kurikulum revisi tahun 2013. Presentasi guru kualifikasi 95% dengan ratio guru dan siswa 1:8. Fasilitas fisik sekolah sudah cukup baik. Permasalahan bagi mitra, yaitu minimnya sistem manajemen dan informasi akademik online, seperti; informasi tentang distribusi beban mengajar dan jadwal mengajar, sistem absensi mahasiswa dan guru, jadwal ujian semester, hasil evaluasi nilai atau rapor serta sistem informasi antara sekolah dan orang tua/wali murid. Permasalahan spesifik mitra adalah tidak tersedianya sistem layanan informasi manajemen dan akademik secara online. Akses informasi pada kedua permasalahan tersebut tidak dapat dilakukan, efeknya adalah kurang terjalannya komunikasi antara pihak sekolah dengan civitas akademika dan orang tua siswa. Salah satu solusi yang ditawarkan pelaksana adalah penerapan sistem layanan informasi untuk meningkatkan hubungan komunikasi orang tua siswa dan guru. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah penerapan IPTEK dan metode pelatihan. Penerapan ini menghasilkan aplikasi untuk komunikasi wali kelas dan wali siswa. Penerapan dilakukan melalui pembekalan 8 materi pelatihan. Hasilnya diketahui bahwa kompetensi mitra meningkat dengan indikator mitra dinyatakan lulus pelatihan dengan nilai kompetensi 80 – 85, tingkat kepuasan mitra mengikuti program kegiatan berkategori sangat memuaskan dan tingkat partisipasi mitra sangat antusias berdasarkan kehadiran 100%.

Kata kunci: Informasi, layanan, orang-tua, sistem, siswa

**Abstract**— State Vocational High School 5 Lhokseumawe is located in the village of Punteut, Blang Mangat District, approximately 2 km to the south of the Lhokseumawe State Polytechnic campus. Founded on April 28, 2013 has 4 majors namely; Majoring in financial accounting, modeling design, audio and video and majoring in Electrical Engineering. This school is accredited B, the total number of students in the 4 majors is 257, and the number of study groups is 16 people. The curriculum used is the revised curriculum in 2021. The percentage of qualified teachers is 95%, the ratio of teachers and students is 1:8. The physical facilities of the school are quite good. Problems for partners are the lack of online academic management and information systems, such as; information on distribution of teaching load and teaching schedule, student and teacher attendance system, semester exam schedule, evaluation results of grades or report cards, information system between school and parents/guardians. The partner's specific problem is the unavailability of an online academic and management information service system. Access to information on these two problems cannot be done, the effect is the lack of communication between the school and the academic community and parents of students. One of the solutions offered by the implementer is the application of an information service system to improve the communication relationship between parents and teachers. The method used in this activity is the application of science and technology and training methods. This application resulted in an application for homeroom and homeroom communication. Implementation is done through the provision of 8 training materials. The results show that the partner's competence increases with the partner's indicator being declared to have passed the training with a competency score of 80-85, the satisfaction level of partners participating in the activity program is categorized as very satisfying and the partner's participation rate is very enthusiastic based on 100% attendance.

**Keywords**— Information, services, parents, systems, students

### I. PENDAHULUAN

#### A. Analisis Situasi

Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 5 Lhokseumawe terletak di desa Punteut Kecamatan Blang Mangat kurang lebih 2 Km ke arah selatan kampus Politeknik Negeri Lhokseumawe. Sekolah ini didirikan pada tanggal 28 April 2013 dan membuka 4 jurusan sekaligus, yaitu Jurusan Akutansi Keuangan, Jurusan Desain Pemodelan atau Arsitektur, Jurusan Audio dan Video atau Jurusan Teknik Elektronika serta Jurusan Teknik Listrik. Lebih jelasnya, peta dan lokasi mitra dapat dilihat pada gambar 1(a), 1(b) dan 1(c). Sekolah ini terakreditasi B yang diperoleh pada tahun 2019. Jumlah total siswa pada ke-4 jurusan adalah 257 orang yang dirinci sebagai berikut; Jumlah siswa laki-laki sebanyak 159

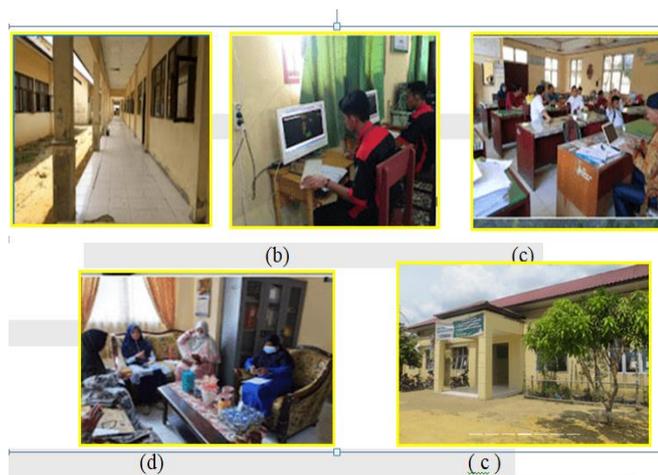
orang, jumla siswi perempuan sebanyak 86 orang serta jumlah rombongan belajarnya sebanyak 16 orang.



Gambar 1. (a) Lokasi SMKN 5 Lhokseumawe, (b) Lokasi kantor administrasi, (c) Mitra sebelah kanan dan pelaksana sebelah kiri

Kurikulum yang digunakan adalah kurikulum revisi tahun 2013 [1], dimana penyelenggaraan pendidikan dilakukan pada pagi dan sore dengan 6 hari kerja, yaitu senin sampai sabtu. Kurikulum yang digunakan pada ke-4 jurusan adalah kurikulum K-13 rev [2].

Dari ke-4 jurusan tersebut ratio guru dan siswa sebesar 1:8. Fasilitas yang dimiliki oleh sekolah, antara lain; fasilitas laboratorium, ruang belajar, ruang Pustaka, ruang pusat administrasi, ruang koperasi dan ruang musholla. Lebih rinci fasilitas gedung dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Fasilitas (a) Ruang Kelas, (b) Ruang Laboratorium Komputer, (c) Ruang Guru (d) Ruang Kepala Sekolah, (e) Gedung Administrasi

Sistem informasi manajemen dan akademik sekolah masih kurang tersedia, seperti pengelolaan informasi pembagian beban mengajar, distribusi jadwal mengajar, sistem absensi mahasiswa dan guru, informasi jadwal ujian semester, dan informasi hasil belajar siswa atau hasil evaluasi nilai (rapor). Selain itu sistem informasi antara sekolah dan orang tua/wali murid secara umum masih dikelola secara konvensional yaitu melalui surat menyurat. Informasi tersebut biasanya diketahui orang tua/ wali murid diakhir semester saat pembagian rapor, sehingga orang tua/ wali murid tidak dapat mengikuti perkembangan anaknya. Persoalan ini terjadi karena tidak tersedianya layanan informasi online tentang kehadiran dan kemajuan belajar siswa yang real time sehingga interaksi orang tua/wali murid dan guru (wali kelas) tidak dapat terjalin dengan baik yang mengakibatkan orang tua tidak dapat

memberikan pengawasan dalam mengoptimalkan prestasi anak-anak di sekolah [3][4][5].

### B. Permasalahan Mitra

Berdasarkan data-data analisis situasi tersebut, maka permasalahan yang dialami oleh mitra adalah sebagai berikut

C. *Layanan informasi manajemen sekolah terbatas.* Sarana Sistem Informasi Sekolah atau SIM Sekolah seperti; mengelola data ekskul, jurusan, siswa, dan penerimaan siswa baru. Pengelolaan bantuan operasional sekolah (dana bos) serta berbagai kegiatan operasional lainnya [8]. Pengelolaan sistem informasinya secara online tidak tersedia dalam bentuk online. Pengelolaannya masih bersifat offline,

### D. Layanan informasi akademik sekolah terbatas.

Sarana layanan informasi tentang akademik belum tersedia secara online seperti; informasi tentang kurikulum, distribusi mata pelajaran persemester, distribusi beban mengajar guru, roster, perwalian, hasil evaluasi nilai, atau rapor, tempat PKL siswa. Jumlah siswa aktif, jumlah siswa putus sekolah (DO). Keseluruhan informasi ini tidak tersedia secara online. Informasi tersebut dapat dilihat dengan membaca dokumen-dokumen secara offline.

### E. Layanan informasi wali kelas siswa dan wali siswa terbatas.

Terbatasnya sarana layanan informasi tentang perizinan siswa, komplain orang tua siswa dan informasi tentang kehadiran siswa, informasi kemajuan belajar siswa dari sekolah ke orang tua dan sebaliknya belum tersedia sesuai standar yang telah ada di sekolah-sekolah umumnya [6][7]. Layanan informasi ini tidak dapat dijadikan sebagai sarana komunikasi antara pihak sekolah dengan wali siswa untuk memberikan pengawasan terhadap aktifitas dan prestasi anak didik selama di sekolah. Sarana komunikasi terjadi pada saat pembagian raport diakhir semester.

### F. Target dan Luaran

#### 1) Target

Adapun target yang telah dicapai selama pelaksanaan kegiatan penerapan IPTEKS ini adalah:

**Meningkatkan sumber daya manusia mitra.** Peningkatan sumber daya manusia diarahkan agar mitra dapat mengelola, memaintenance aplikasi tersebut. Bentuk peningkatannya melalui pelatihan. Dengan pelatihan tersebut diharapkan mitra dapat menggunakan dan mengoperasikan aplikasi layanan tersebut untuk kebutuhan layanan informasi bagi guru-wali siswa dan siswa.

**Menghasilkan prototype aplikasi layanan informasi Wali Kelas dan Wali Murid.** Kegiatan IPTEKS ini menghasilkan aplikasi yang dapat digunakan oleh wali kelas siswa dan orang tua murid untuk keperluan perwalian dan keperluan akademik.

**Menerapkan IPTEKS aplikasi sistem pelayanan informasi orang tua siswa dan wali kelas siswa.** Penerapan teknologi sistem pelayanan informasi kepada operator (admin), wali kelas dan wali murid. Penerapan ini dilakukan

dengan tujuan untuk melatih wali kelas, admin, agar dapat menggunakan layanan informasi untuk berkomunikasi jika ada orang tua siswa/murid meminta perizinan, melakukan komplain atau ingin mengetahui perkembangan proses belajar siswa.

2) *Luaran*

Luaran dari penerapan solusi pada kegiatan IPTEKS ini ada beberapa jenis, antara lain menghasilkan modul praktek, menghasilkan jobsheet, meningkatkan kompetensi mitra dan menghasilkan artikel ilmiah. Lebih rinci bentuk kegiatan dan luarannya dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Luaran dari setiap kegiatan IPTEKS

Jenis Kegiatan	Jenis luaran	Indikator Capaian
Pelatihan SDM menggunakan Ap-likasi	Kompetensi mitra dalam menggunakan aplikasi	Mitra lulus evaluasi kompetensi
Menerapkan IPTEK	Prototipe aplikasi sistem informasi wali siswa-wali kelas.	Implementasi di Web
Menjadi Pemakalah pada kegiatan seminar nasional tahun 2022	Artikel terpublikasi pada prosiding ber ISBN	Acceptance letter dan Jadwal seminar

II. METODOLOGI PELAKSANAAN

A. *WAKTU PELAKSANAAN*

Waktu pelaksanaan IPTEKS dilakukan diruang rapat guru SMKN 5 Lhokseumawe. Waktu pelaksanaan PKM dilakukan selama 1 hari, dilakukan pada tanggal 6 Agustus 2022, dimulai dari jam 8.00 wib sampai dengan jam 16.00 wib. Kegiatan diikuti sebanyak 6 orang mitra dari unsur wali kelas dan admin. .

B. *Solusi Yang Ditawarkan*

Minimnya sarana layanan informasi yang dimiliki oleh mitra khususnya layanan informasi yang terkait dengan wali kelas dan wali-siswa merupakan problem spesifik yang dihadapi mitra dan perlu mendapat penanganan. Solusi dari permasalahan di atas adalah:

C. *Program pelatihan.*

Program ini bertujuan meningkatkan pengetahuan mitra tentang aplikasi yang akan diterapkan. Pada kegiatan ini mitra dibekali pengetahuan bagaimana menggunakan, mengoperasikan dan maintenance aplikasi. Program pelatihan tersebut diikuti oleh mitra seperti terekam pada gambar 3.



Gambar 3. (a) dan (b) Aktifitas pada kegiatan program pelatihan

D. *Program penerapan IPTEKS.*

Program ini dilakukan oleh pelaksana dan mitra untuk mengimplementasikan aplikasi, untuk diaktifkan pada

jaringan web. Program penerapan ini diajarkan oleh pelaksana melalui kegiatan pendampingan seperti terlihat pada gambar 4.



Gambar 4. (a) dan (b) Kegiatan pada program penerapan IPTEKS

E. *Justifikasi Pelaksana dan Mitra*

Berdasarkan uraian sub-bab sebelumnya tentang permasalahan yang dihadapi oleh mitra, dari ketiga permasalahan yang dihadapi, maka dengan mempertimbangkan beberapa hal, utamanya kemampuan dana, maka pelaksana bersama mitra sepakat menentukan permasalahan prioritas yang perlu segera mendapat penanganan adalah permasalahan tentang layanan informasi wali-siswa dan wali kelas-siswa.

Tabel 2 Justifikasi pelaksana dan mitra

Permasalahan Prioritas Mitra		
Yang dihadapi Mitra	Prioritas	Justifikasi
Layanan informasi manajemen sekolah nihil	Sistem Pelayanan Informasi untuk wali-siswa dan wali kelas.	- Meningkatkan komunikasi antara wali kelas dan wali-siswa
Layanan informasi akademik sekolah belum tersedia		- Mengoptimalkan pengawasan sekolah dengan melibatkan orang tua
Sistem Pelayanan Informasi untuk orang tua siswa dan guru belum tersedia		- Layanan ini ber-biaya murah di-banding penanganan permasalahan lainnya

Penentuan permasalahan prioritas didasarkan pada justifikasi bahwa layanan ini, pertama: dapat meningkatkan komunikasi antara wali-siswa dan wali-kelas, kedua: layanan ini juga dapat mengoptimalkan pengawasan sekolah dengan melibatkan wali-siswa dalam rangka meningkatkan prestasi belajar anak didik disekolah dan ketiga: alasannya adalah penanganan permasalahan ini berbiaya murah dibanding yang lainnya [8].

D. *Langkah-langkah Kegiatan*

Langkah-langkah kegiatan yang ditempuh diuraikan pada penjelasan berikut.

1) *Tahap Riset pendahuluan.*

Pada tahap ini, riset dilakukan oleh pelaksana untuk mengumpulkan data-data yang berkaitan dengan mitra. Data-data digunakan menentukan permasalahan-permasalahan yang dihadapi oleh mitra dan menentukan permasalahan prioritasnya. Dengan data tersebut, pelaksana dapat merancang dan merencanakan program layanan sistem informasi antara wali kelas atau guru dengan wali murid[9][10] yang tepat sebagai solusi untuk menyelesaikan permasalahan

yang dihadapi oleh mitra, hasil riset ini dijelaskan pada analisis situasi pada bab pendahuluan dan bab III laporan ini.

2) *Tahap merumuskan permasalahan utama mitra.*

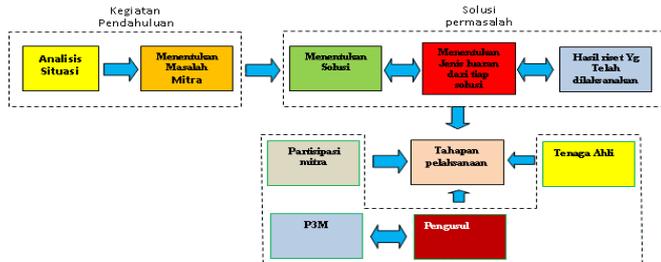
Pada tahap ini, mitra dan pengusul, merumuskan beberapa masalah dan menentukan mana dari masalah-masalah tersebut yang menjadi prioritas utama untuk mendapat penyelesaian. Hasil rumusan ini digunakan oleh pelaksana merancang program kerja yang tepat terhadap penanganan permasalahan yang dihadapi mitra.

3) *Tahap menentukan solusi.*

Pada tahap ini, tim pelaksana merumuskan solusi dan mengklarifikasinya ke mitra. Setelah pelaksana dan mitra sepakat terhadap solusi yang diusulkan, selanjutnya tim pelaksana merancang program kegiatan..

4) *Tahap Implementasi kegiatan Pelatihan.*

Pada tahap ini tim pelaksana melakukan kerja sama dengan Unit P3M Politeknik Negeri Lhokseumawe sebagai operator kegiatan, Kepala Sekolah sebagai mitra dan tenaga ahli sebagai pelaksana pelatihan penerapan IPTEKS sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan. Lebih lanjut, tahapan pelaksanaan solusi atas permasalahan spesifik yang dialami oleh mitra, dijelaskan pada diagram gambar 5.



Gambar 5. Tahapan yang ditempuh guna melaksanakan solusi atas permasalahan spesifik yang dihadapi oleh mitra

**Keterlibatan dan Partisipasi Mitra**

Keterlibatan dan partisipasi mitra dalam pelaksanaan program IPTEKS ini diberikan dalam bentuk sebagai berikut:

**Sebagai peserta kegiatan pembekalan praktek.** Mitra terlibat mengikuti kegiatan pembekalan praktek, dimana mitra dilatih untuk dapat mengoperasikan, mengenal konsep system informasi dan melakukan konfigurasi.

**Menjadi peserta kegiatan evaluasi.** Mitra berperan serta terlibat pada kegiatan uji kompetensi yang dilakukan oleh pelaksana.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. *Penerapan Layanan Sistem Informasi*

Penerapan layanan informasi guru dan orang tua-wali murid diberikan kepada mitra dalam bentuk pelatihan dengan materi sebagai berikut.

B. *Pelatihan Membuka Link.*

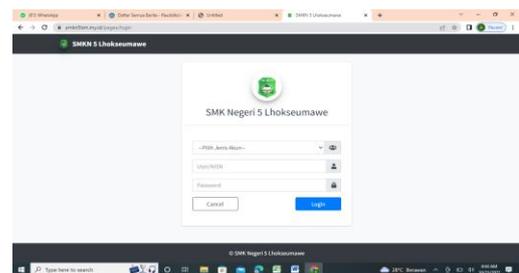
Langkah awal pelatihan yang diberikan kepada mitra adalah bagaimana mitra dapat mengakses layanan sistem informasi guru dan orang tua-wali murid. Untuk membuka tampilan halaman utama dengan link url: <https://smkn5lsm.my.id/> dan hasilnya akan muncul halaman utama seperti gambar 6.



Gambar 6. Halaman utama sistem layanan informasi

Pada pelatihan ini mitra dalam hal ini guru dan orang tua wali murid diajarkan mengakses link informasi layanan tersebut, pada pelatihan tersebut masing-masing mitra diberi alamat WEB untuk mengakses ke layanan informasi tersebut. Setelah memasukkan alamat akses, maka halaman web akan menampilkan halaman utama seperti diperlihatkan pada gambar 6.

**Pelatihan Membuka Halaman Login.** Pada tahap selanjutnya mitra diajarkan melakukan login ke sistem layanan informasi. Login adalah proses untuk mengakses system dengan memasukkan identitas dari akun pengguna dan kata sandi guna mendapatkan hak akses. Setelah melakukan login maka muncul halaman dialog berikutnya seperti gambar 7.



Gambar 7. Halaman login

C. *Pelatihan Membuka Dashboard Administrator.*

Setelah melakukan login seperti login sebagai wali kelas, wali siswa atau login sebagai Admin maka akan tampilan halaman dashboard. seperti ditunjukkan pada gambar 8.

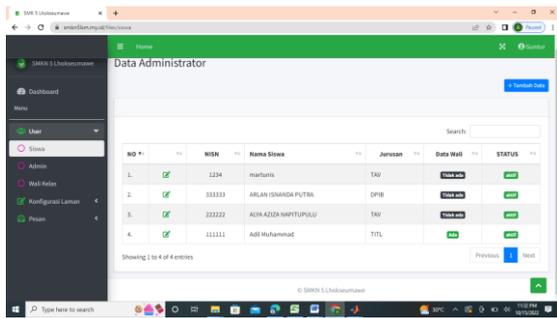


Gambar 8. Halaman data administrator

Pada halaman dashboard admin, mitra diminta untuk mengoperasikan tiga buah menu, yaitu; menu user, menu check box konfigurasi dan menu pesan.

Pada menu user, mitra diajarkan untuk melihat informasi tiga buah menu, yaitu; menu radio botton siswa, radio botton admin dan radio botton wali kelas. Ketiga radio button tersebut dapat diaktifkan dengan melakukan check list. Jika di check list pada radio button siswa, maka akan muncul kotak

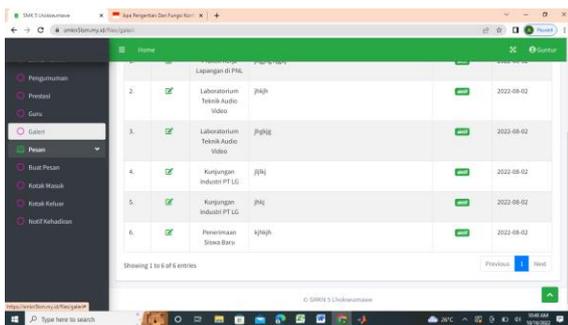
dialog yang berisi informasi data-data nama siswa, jurusan dan status siswa aktif atau tidak aktif dari berbagai jurusan. Lebih rinci dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. Menu check box siswa

**D. Pelatihan Mengoperasikan Pesan.**

Pada tahap ini mitra diajarkan memiliki keterampilan pada 4 hal, yaitu; mitra mampu membuat pesan, mitra mampu membaca dan mengakses pesan masuk, mitra mampu membuat pesan keluar dan mitra mampu membuat notifikasi kehadiran. Lebih jelasnya tampilan dari menu pesan diperlihatkan pada gambar 10



Gambar 10. Kotak dialog menu pesan

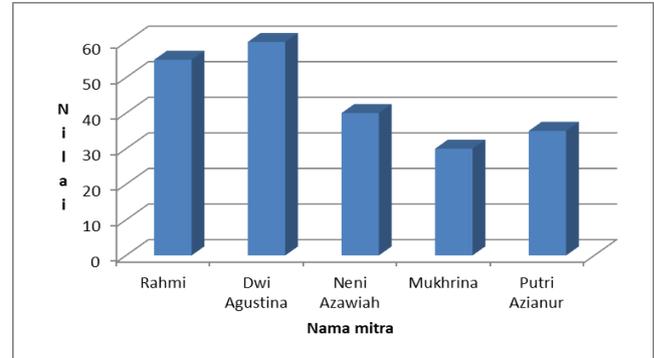
**E. Evaluasi**

Untuk mengukur berhasil tidaknya program kegiatan yang diberikan kepada mitra maka perlu tahapan evaluasi. Evaluasi yang dilakukan terkait dengan kompetensi kemampuan mitra. Selanjutnya juga dievaluasi sejauh mana tingkat partisipasi mitra terhadap program yang telah diberikan dan terakhir adalah evaluasi sejauh mana tingkat kepuasan mitra terhadap program kegiatan.

**Kompetensi Mitra.** Evaluasi kompetensi dan keterampilan terhadap mitra dilakukan dengan tujuan untuk mengukur apakah terjadi perubahan yang signifikan terhadap pengetahuan dan keterampilan mitra terhadap materi pelatihan yang diberikan. Test kemampuan dilakukan dua tahap, yaitu pre-test dan post test.

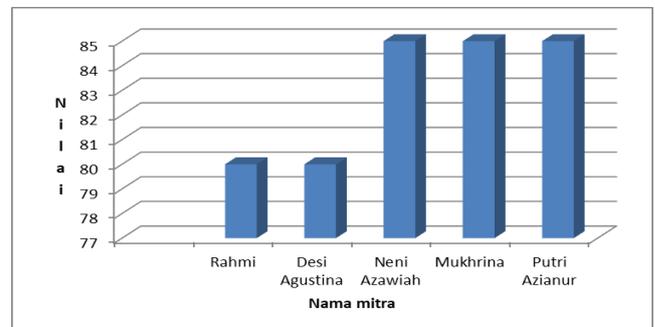
**a. Evaluasi Pre-test.** Evaluasi ini, dilakukan untuk mengukur kemampuan dasar mitra terhadap pengetahuan yang berkaitan layanan sistem informasi berbasis web. Mitra diminta untuk menjawab 5 pertanyaan, yaitu; apakah mitra mengerti tentang Website, kemudian mitra diminta untuk menjelaskan tentang web dinamis dan web responsipe, soal yang ketiga mitra

diminta untuk menjelaskan aplikasi apa yang digunakan untuk menghubungkan web dan whatsapp, soal berikutnya adalah mitra diminta untuk menjelaskan apa yang diketahui tentang sistem informasi dan apakah pernah menggunakan layanan sistem informasi disekolah, pertanyaan terakhir adalah apa yang mitra ketahui tentang frame boostrap. Dari hasil evaluasi pree-test didapatkan hasil seperti pada gambar 11..



Gambar 11. Nilai pre-test mitra

**b. Evaluasi Post Test.** Setelah penerapan teknologi melalui kegiatan pelatihan, maka dilakukan evaluasi post test. Tahapan evaluasi post test digunakan untuk mengukur apakah kemampuan dasar mitra telah meningkat dan dapat digunakan sebagai solusi terhadap permasalahan yang spesifik yang dihadapi oleh mitra. Untuk mengukur kemampuan tersebut, maka ada 5 pertanyaan yang harus dapat diselesaikan oleh mitra. Hasil evaluasi post-test ditampilkan gambar 12.



Gambar 12. Nilai hasil evaluasi post test

Berdasarkan hasil evaluasi post-test pada gambar 12, diperoleh informasi bahwa kompetensi mitra meningkat, jika dibanding dengan hasil pree-test gambar 11, Hasil evaluasi yang diperoleh mitra berada pada range nilai mitra 80 sampai 85, sementara hasil pre-test nilai berada pada kisaran 40 sampai 60. Nilai mitra dinyatakan lulus kegiatan pelatihan dengan kategori sangat memuaskan dan excellent.

**Tingkat Partisipasi Mitra.** Evaluasi tingkat partisipasi mitra dilakukan untuk mengetahui antusiasme mitra terhadap program kegiatan yang diberikan kepadanya untuk mengatasi permasalahan utama yang dihadapi oleh mitra. Antusiasme mitra dapat dilihat dari tingkat kehadiran peserta. Parsipasi kehadiran peserta dalam mengikuti kegiatan ini sebesar 100%.

#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan tentang penerapan teknologi sistem pelayanan informasi pada SMKN 5 Lhokseumawe, maka dapat disimpulkan sebagai berikut; kegiatan ini menghasilkan aplikasi sistem pelayanan informasi wali siswa dan wali kelas di mana aplikasi ini dapat meningkatkan komunikasi orang tua siswa dan guru dalam mengoptimalkan prestasi anak disekolah. Selain itu melalui kegiatan pelatihan, kompetensi mitra meningkat dari kategori pengetahuan dasar tentang sistem layanan informasi dengan kategori kurang menjadi kategori sangat memuaskan. Serta tingkat partisipasi mitra pada program kegiatan ini berkategori sangat antusias dengan kehadiran 100%.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Rizqi Munif Karmani, 2016, Penerapan Kurikulum 2013 Pada Program Keahlian Teknik Elektronika Industri, Program Studi Pendidikan Mekatronika Universitas Negeri Yogyakarta.
- [2] Tim Guru, 2018, Silabus Standard Kompetensi Menganalisa Rangkaian Listrik, SMKN 5 Lhokseumawe.
- [3] Muhammad Rizqi, 2017, Pengaduan, Izin .Dan Pengembangan Kelas Siswa Berbasis n SMAN 8 Bandung, e-Proceeding of Applied Science : Vol.3, No.3
- [4] Joko S Dwi Rahardjo1 , Teddy Setiady2 , Teguh Sugiarto3, Sistem Informasi Pengaduan dan Aspirasi Warga Sekolah Pada SMK Negeri 53 Jakarta, -ISSN: 2088 – 1762, e-ISSN: 2721 – 3161, Jurnal sisfotek global, vol. 10 no. 1, maret 2020.
- [5] Dedi Darwis, 2020, Aplikasi Layanan Pengaduan Siswa di SMA Muhammadiyah 1 Sekampung Udik, Jurnal pengabdian kepada masyarakat at Tabikpun , Vol. 1 No.1 . e-ISSN 2745-7699.
- [6] Novita Wijanarti, 2016, Evaluasi Pencapaian Standar Pelayanan Minimal Berdasarkan Prinsip Good Governance Di Sekolah Dasar Negeri, Jurnal Manajemen Pendidikan Magister Manajemen Pendidikan ISSN 2443-0544 FKIP Universitas Kristen Satya Wacan, Volume: 3, No. 2, ISSN 2443-0544
- [7] Dedi Darwis, Ade Surahman dan Muhammad Khotimul Anwar. ” Aplikasi Layanan Pengaduan Siswa di SMA Muhammadiyah 1 Sekampung Udi Aplikasi Layanan Pengaduan Siswa di SMA Muhammadiyah 1 Sekampung “, e-ISSN: 2745-7699 p-ISSN: 2746-7759, Vol. 1, No. 1, November 2020.
- [8] Akmal Sudirman , , ”Meningkatkan Kolaborasi Sekolah dan Orang Tua dalam Peningkatan Mutu Pendidikan Cerdas Berkarakter”, BPMD Propinsi Nusa Tenggara Barat, 2020.
- [9] Helda, Rahadian Kurniawan, ”Sistem Informasi Akademik Sekolah ”, Universitas Islam Indonesia, 2020.
- [10] Agus Ramdhani Nugraha, Gati Pramukasari, Yusuf Umar yana, ”Sistem informasi akademik sekolah berbasis web di Sekolah Menengah Pertama Negeri 11 Tasikmalaya”.e-ISSN2541-6316pISSN 2355-7495, Jumika, 2017.