

## Implementasi E-Monitoring Aktivitas Siswa Pada SMKN 5 dan SMKS 2 Medan Putri Berbasis Web

Fanny Ramadhani<sup>1)</sup>, Al-Khowarizmi<sup>2)</sup>, Fatma Sari Hutagalung<sup>3)</sup>

Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

### Alamat Email Penulis:

[Fannyramadhani@umsu.ac.id](mailto:Fannyramadhani@umsu.ac.id)<sup>1)</sup>, [alkhowarizmi@umsu.ac.id](mailto:alkhowarizmi@umsu.ac.id)<sup>2)</sup>, [fatmasari@umsu.ac.id](mailto:fatmasari@umsu.ac.id)<sup>3)</sup>

### Abstract

*SMK Negeri 5 Medan is one of the vocational high schools in the city of Medan. One of the visions and missions of this school is to increase discipline in complying with existing regulations. One of the things that must be disciplined is attendance, timely collection of assignments and payment of tuition fees that must be on time. But in reality there are still some students who do not attend school because the student withdraws so that parents feel worried about the condition of their children at school, whether they actually go to school or not and parents also cannot know the progress of how many grades their children have earned in general directly because of busy work, there are even students who cannot maintain the mandate to pay tuition fees that have been deposited by their parents. Therefore, a system is needed to monitor student activities at school. Monitoring activities are the main activities in the world of education. However, these activities cannot be carried out optimally. Parents still find it difficult to monitor their children's learning activities at school. Notification of student achievement (grades) is only made at the time of receipt of the final report. Therefore we need a system that facilitates the process of monitoring and assessing students, both for teachers and parents to overcome these problems. The purpose of this research is to develop a student monitoring system (E-Monitoring). The method used to develop this system is data collection, hardware and software analysis, system design and analysis as well as system implementation and testing. The result of this study is a system that can assist teachers in managing grades, recap student errors, and facilitate parents to monitor and obtain information about their children's learning activities clearly and in real time.*

**Keywords:** E-Monitoring, Web, SMK

### Abstrak

*SMK Negeri 5 Medan merupakan salah satu sekolah menengah kejuruan yang terdapat di Kota Medan. Salah satu visi dan misi sekolah ini adalah meningkatkan kedisiplinan dalam mematuhi peraturan yang ada. Salah satu hal yang harus disiplin adalah kehadiran, pengumpulan tugas tepat waktu dan pembayaran SPP yang harus tepat waktu. Tetapi pada kenyataannya masih ada beberapa siswa yang tidak hadir ke sekolah dikarenakan siswa tersebut cabut sehingga membuat orang tua merasa merisau dengan kondisi anaknya di sekolah, apakah mereka benar-benar masuk sekolah atau tidak dan Orang tua juga tidak bisa mengetahui perkembangan berapa nilai yang diperoleh anaknya secara langsung karena kesibukan bekerja, bahkan ada siswa yang tidak bisa menjaga amanah untuk membayar uang SPP yang sudah dititipkan oleh orang tuanya. Oleh karena itu diperlukan sistem untuk melakukan monitoring pada aktivitas siswa di sekolah. Kegiatan monitoring merupakan kegiatan utama dalam dunia pendidikan.*

*Namun, aktivitas tersebut tidak dapat dilaksanakan secara optimal. Orang tua masih kesulitan dalam memantau aktivitas belajar anaknya di sekolah. Pemberitahuan prestasi (nilai) siswa hanya dilakukan pada saat penerimaan laporan akhir. Oleh karena itu diperlukan suatu sistem yang memudahkan proses monitoring dan penilaian siswa, baik bagi guru maupun orang tua untuk mengatasi masalah tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan sistem pemantauan (E-Monitoring) siswa. Metode yang digunakan untuk mengembangkan sistem ini adalah pengumpulan data, analisis perangkat keras dan perangkat lunak, perancangan sistem dan analisis serta Implementasi dan pengujian sistem. Hasil dari penelitian ini adalah suatu sistem yang dapat membantu para guru dalam mengelola nilai, merekap kesalahan siswa, dan memfasilitasi orang tua untuk memantau dan mendapatkan informasi tentang kegiatan belajar anaknya secara jelas dan real time.*

**Kata Kunci:** E-Monitoring, Web, SMK

## PENDAHULUAN

SMK Negeri 5 Medan merupakan salah satu sekolah menengah kejuruan yang terdapat di Kota Medan. Salah satu visi dan misi sekolah ini adalah meningkatkan kedisiplinan dalam mematuhi peraturan yang ada. Salah satu hal yang harus disiplin adalah kehadiran, pengumpulan tugas tepat waktu dan pembayaran SPP yang harus tepat waktu. Tetapi pada kenyataannya masih ada beberapa siswa yang tidak hadir kesekolah dikarenakan siswa tersebut cabut sekolah sehingga membuat orang tua merasa risau dengan kondisi anaknya di sekolah, apakah mereka benar-benar masuk sekolah atau tidak dan Orang tua juga tidak bisa mengetahui perkembangan berapa nilai yang diperoleh anaknya secara langsung karena kesibukan bekerja. Bahkan ada siswa yang tidak bisa menjaga amanah untuk membayar uang SPP yang sudah dititipkan oleh orang tuanya. Biasanya uang sekolah yang sudah dititipkan oleh orangtua tidak dibayarkan ke pihak sekolah melainkan digunakan untuk hal lain.

Saat ini pendataan pada kehadiran siswa, pelanggaran yang dilakukan oleh siswa, pendataan slip pembayaran spp dan nilai siswa semuanya masih dilakukan secara konvensional. Pelanggaran yang telah dilakukan siswa seperti cabut sekolah, berkelahi, merokok dan lain sebagainya di sampaikan ke orang tua secara manual melalui surat panggilan orangtua (SPO).

Monitoring (pemantauan) adalah pemantauan yang dapat dijelaskan sebagai kesadaran (awareness) tentang apa yang ingin diketahui, pemantauan berkadar tingkat tinggi dilakukan agar dapat membuat pengukuran melalui waktu yang menunjukkan pergerakan ke arah tujuan atau menjauh dari itu. (F. S. Prambudi, 2012).

Pada era globalisasi saat ini, sistem informasi dan teknologi komputer berkembang sangat pesat sejalan dengan besarnya kebutuhan terhadap informasi. Perkembangan teknologi informasi tidak lepas dari pesatnya perkembangan teknologi komputer, karena komputer merupakan media yang dapat memberikan kemudahan bagi manusia dalam menyelesaikan suatu pekerjaan. (Rijal., & Khoirul.A. 2010.)

Internet adalah sebuah jaringan computer global, yang terdiri dari jutaan komputer yang saling terhubung dengan menggunakan protokol yang sama untuk berbagi secara bersama informasi. (Andri Kristanto, 2003)

Perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi informasi dan internet yang memudahkan manusia dalam melakukan berbagai aktifitas. Contoh pesatnya perkembangan teknologi informasi adalah perkembangan dari teknologi pemrograman berbasis Web yang memberikan dampak besar khususnya pengguna computer/laptop dan mobile dengan akses yang real time.

Tetapi juga dikembangkan untuk membantu mempermudah kerja manusia. Romadhon (2012). Salah satunya dalam hal pengawasan/ monitoring pada siswa dalam kegiatan belajarnya di sekolah khususnya pada SMKN 5. Maka dari itu, dengan berkembangnya teknologi sekarang, serta mobilitas orang tua yang tinggi, yang tidak bisa untuk setiap hari datang kesekolah untuk memantau anaknya. Maka muncul sebuah gagasan untuk membantu permasalahan yang terjadi pada orang tua siswa dengan membuat “Implementasi E-Monitoring Aktivitas Siswa Pada SMKN 5 dan SMKS 2 Medan Putri Berbasis Web”. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu orang tua dalam mengawasi perkembangan anaknya disekolah secara real time. Artinya kapanpun dan dimanapun orang tua bisa mengontrol aktivitas anaknya disekolah meskipun dari jarak jauh. Aplikasi ini merupakan bentuk tanggungjawab dari pihak sekolah kepada orang tua agar segala sesuatu yang terjadi disekolah tidak semerta-merta disalahkan kepada pihak sekolah karena dengan monitoring ini pihak orang tua dapat mengontrol absensi, nilai, slip pembayaran SPP serta pelanggaran yang dilakukan anaknya dari jarak jauh.

Tujuan dari Aplikasi E-Monitoring Berbasis Web ini nantinya diharapkan mampu memonitoring segala aktivitas siswa mulai dari kehadiran, rekap pembayaran SPP, nilai dan kesalahan yang dilakukan siswa sehingga memudahkan sekolah dalam merekap data siswa. Serta memudahkan orang tua untuk mendapatkan informasi tentang aktivitas siswa didik disekolah engan jelas dan real time.

### Permasalahan Mitra

Saat ini pendataan siswa baik kelakuan, slip pembayaran uang sekolah, maupun kehadiran siswa di monitoring secara konvensional melalui catatan pada

buku piket yang dicatat satu persatu oleh walikelas kemudian diteruskan kepada guru bimbingan konseling (BK). Perilaku kenakalan siswa pun di sampaikan secara manual yaitu melalui surat panggilan orangtua (SPO). Dan biasanya SPO akan disampaikan ke orangtua setelah anak melanggar beberapa peraturan sekolah, sehingga orang tua akan terkejut ketika mendapatkan SPO dari sekolah dikarenakan ketidaktahuan orang tua pada kenakalan anaknya disekolah. Keterbatasan waktu orang tua yang bekerja untuk hadir memenuhi panggilan SPO atau sekedar mengecek langsung anak mereka disekolah juga menjadi permasalahan. Sehingga di buat aplikasi berbasis web ini agar orangtua dapat memantau tingkah lakuan anaknya baik kehadiran, slip pembayaran spp, nilai, maupun kenakalan lainnya secara real time dari jarak jauh. Guru BK pun lebih mudah dalam merekap dan memberikan SPO melalui online pada orang tua.

### Solusi Yang Ditawarkan

Solusi yang ditawarkan untuk menyelesaikan permasalahan diatas dengan cara yaitu :

1. Perancangan Aplikasi E-Monitoring Aktivitas Siswa Berbasis Web.
2. Memberikan pelatihan kepada guru BK dan Kesiswaan dalam menggunakan sistem E-Monitoring Aktivitas Siswa
3. Membuat modul tutorial untuk orang tua siswa cara menggunakan aplikasi E-Monitoring E-Monitoring Aktivitas Siswa ini.

### Target Keluaran

Target keluaran yang diharapkan dalam pengabdian ini adalah

Tabel 1. Target Luaran

No	Kegiatan	Luaran	Spesifikasi
1	Perancangan Aplikasi E-Monitoring	Membuat Aplikasi E-Monitoring	Software aplikasi

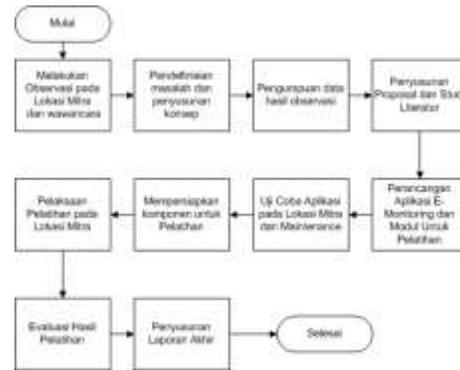
	Berbasis Web	Berbasis Web	
2	Memberikan pelatihan kepada guru BK dan Waka Kesiswaan dalam menggunakan sistem E-Monitoring	guru BK dan Waka Kesiswaan diberikan pelatihan, bagaimana cara kerja dan manfaat sebuah Aplikasi E-Monitoring Berbasis Web, serta cara penggunaan aplikasi.	Buku Panduan penggunaan aplikasi Aplikasi E-Monitoring Berbasis Web.
3	Perancangan modul tutorial cara menggunakan aplikasi E-Monitoring pada orang tua siswa didik.	Membuat modul tutorial penggunaan aplikasi E-Monitoring untuk orangtua siswa didik	Modul tutorial penggunaan aplikasi E-Monitoring untuk orang tua siswa didik
3	Simulasi dan implementasi penggunaan aplikasi E-Monitoring Berbasis Web	Guru BK dan waka Kesiswaan yang akan input data aktivitas siswa	Guru BK, Waka Kesiswaan dan admin aplikasi

## METODE

Metodologi penelitian yang digunakan yaitu menggunakan metode prototype. Prototype merupakan metodologi pengembangan software yang menitikberatkan pada pendekatan aspek desain, fungsi dan user-interface. Developer dan user fokus pada user interface dan bersama-sama mendefinisikan spesifikasi, fungsi, desain dan bagaimana software bekerja. Developer dan user bertemu dan melakukan komunikasi dan menentukan tujuan umum, kebutuhan yang diketahui dan gambaran bagian-bagian yang akan dibutuhkan. Developer mengumpulkan detail dari kebutuhan dan memberikan suatu gambaran dengan cetak biru (prototype). Dari proses tersebut akan diketahui detail-detail yang harus dikembangkan atau ditambahkan oleh developer terhadap cetak biru, atau menghapus detail-detail yang tidak diperlukan oleh user. Proses akan terjadi

terus menerus sehingga produk sesuai dengan keinginan dari user

Tahapan metode penelitian prototype E-Monitoring aktivitas siswa di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri (SMKN) 5 Berbasis Web yaitu sebagai berikut:



Gambar 2. Gambar Metode Pelaksanaan pelatihan dan penerapan aplikasi

Gambar 2 merupakan tahapan alur pengabdian yang akan tim lakukan dengan menggunakan metode prototype.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Capaian Kegiatan Program Pengabdian Pada Masyarakat

Tabel 2. Capaian Kegiatan Program Pengabdian Pada Masyarakat

• Mitra Kegiatan	:	Sekolah
• Jumlah Mitra	:	• 2 SMK (Sekolah Menengah Kejuruan)
• Pendidikan Mitra	:	• SMK (Sekolah Menengah Kejuruan)
• Permasalahan Mitra	:	Pemanfaatan teknologi untuk orang tua/ wali siswa dalam memonitoring

		aktivitas peserta didik di sekolah
• Status Sosial Mitra	:	Pendidikan
<b>LOKASI</b>		
• Jarak PT ke Lokasi Mitra	:	± 2 KM
• Sarana Trasportasi	:	Angkutan Umum, Motor
• Sarana Komunikasi	:	Telepon, Internet, Surat, Fax
<b>IDENTITAS</b>		
• Tim PPM		
• Jumlah Dosen	:	3 Orang
• Jumlah Mahasiswa	:	2 Orang
• Gelar Akademik Tim	:	S2 3 Orang
• Gender	:	Laki-laki 1 Orang Perempuan 2 Orang
<b>AKTIVITAS PPM</b>		
Metode Pelaksanaan Kegiatan	:	Melakukan Pelatihan Penggunaan Aplikasi E-Monitoring Kepada Staff Administrasi dan Guru BK
Waktu Efektif Pelaksanaan Kegiatan	:	3 (Tiga) Bulan
<b>EVALUASI KEGIATAN</b>		
Keberhasilan	:	Berhasil
<b>INDIKATOR KEBERHASILAN</b>		
Keberlanjutan Kegiatan Mitra	:	Berlanjut
Kapasitas Produksi	:	Sebelum PKM – Setelah PKM –
Omzet Perbulan	:	Sebelum PKM – Setelah PKM –
Persoalan Permasalahan Mitra	:	Terselesaikan
<b>LIKUIDITAS DANA PROGRAM</b>		
• Tahapan Pencairan	:	Mendukung

Dana		Kegiatan di lapangan
• Jumlah Dana	:	Tidak diterima 100 % (karena ada Potongan PPH dan PPN)
<b>KONTRIBUSI MITRA</b>		
• Peran Serta Mitra Dalam Kegiatan	:	Aktif
• Kontribusi Pendanaan	:	Menyediakan Tempat
• Peranan Mitra	:	Objek Kegiatan
<b>KEBERLANJUTAN</b>		
• Alasan Keberlanjutan Mitra	:	Permintaan Yayasan, Kepala Sekolah, Pendidik, dan Peserta Didik
<b>USULAN PENYEMPURNAAN PPM</b>		
• Model Usulan Kegiatan	:	Aplikasi E-Monitoring Berbasis web
• Anggaran Biaya	:	Rp 5.000.000,-
• Lain-Lain	:	Absensi Siswa dan Pendidik, Web Sekolah, E-Raport
<b>DOKUMENTASI KEGIATAN</b>		
Produk/kegiatan yang bernilai bermanfaat dari Berbagai Persfektif	:	–
Potret Permasalahan lain yang terekam	:	Sistem raport online (E-Raport) dan absensi untuk siswa secara otomatis melalui fingerprint sehingga proses rekapitulasi nilai dan absen menjadi mudah dan terdata dengan baik.
<b>LUARAN</b>		

PROGRAM PPM		
• Jasa	:	Pelatihan Aplikasi E-Monitoring Kepada Staff Administrasi dan Guru BK
• Metode atau Sistem	:	–
• Produk/Barang	:	Software Aplikasi
• Paten	:	–
• Publikasi (Artikel/Proceeding)	:	–
• Publikasi Media Massa	:	Analisa Medan

### Implementasi Sistem dalam Capaian Kegiatan Program Pengabdian Pada Masyarakat

Berikut sistem E-monitoring yang diberikan pada SMKN 5 dan SMK Medan Putri. Sistem ini memiliki utilitas yang dapat mengakomodir dua aktor/stakeholder dalam pengoperasiannya. Actor yang disebut diatas adalah admin dan user student. Admin bertugas untuk menginput seluruh aktivitas didalam sistem sedangkan user student merupakan actor yang akan menerima layanan dari sistem. Pada sistem ini yang bertindak sebagai admin adalah Guru BK atau pihak sekolah yang memiliki wewenang dan yang bertindak sebagai user student adalah orang tua/ wali siswa yang akan melihat dan memonitor aktivitas siswa di sekolah.

#### Tampilan Login Admin dan User

Tampilan untuk login pada admin dan user student.



Gambar 1. Tampilan Login

#### Tampilan Awal Masuk Sebagai Admin



Gambar 2. Tampilan Awal Admin

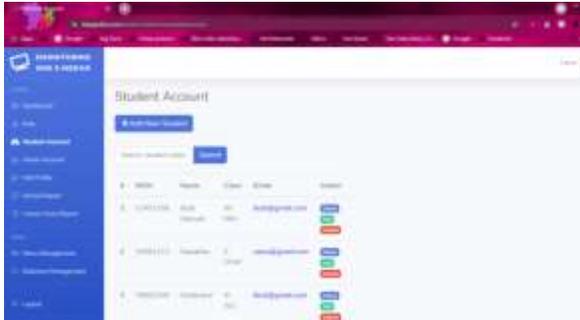
#### Tampilan Role pada Admin



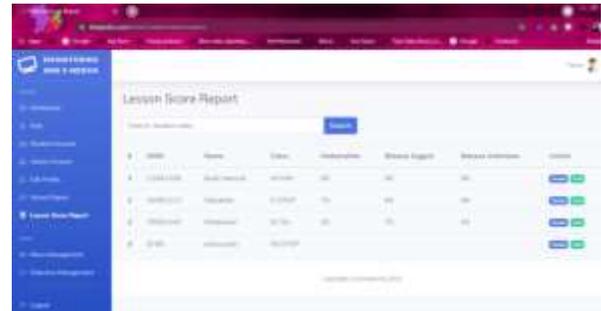
Gambar 3. Tampilan Role pada Admin

#### Tampilan Student Account pada Admin

Pada halaman ini, admin menginputkan akun untuk orang tua siswa, dimana akun tersebut menggunakan nama dari siswa. Akun ini yang akan di gunakan orangtua siswa untuk login kedalam sistem.



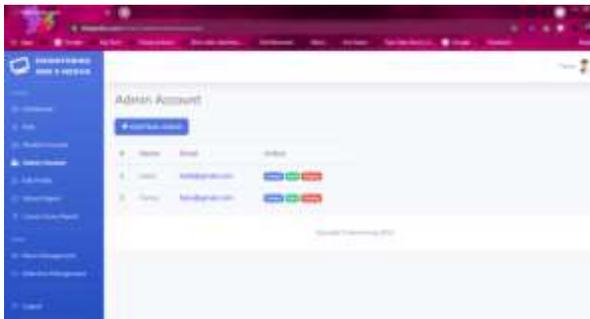
Gambar 4. Tampilan Student Account



Gambar 7. Tampilan Lesson Score Report

### Tampilan Admin Account pada Admin

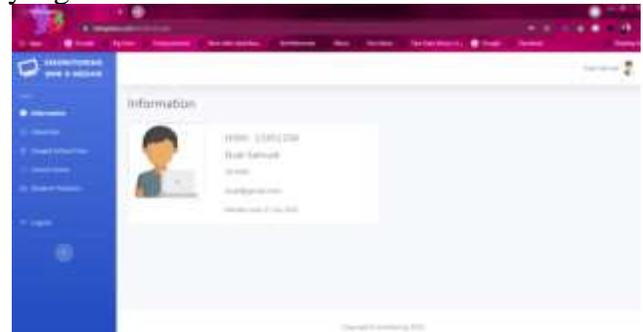
Pada halaman ini menampilkan akun admin yang sedang aktif didalam sistem.



Gambar 5. Tampilan Admin Account

### Tampilan Awal pada User Student

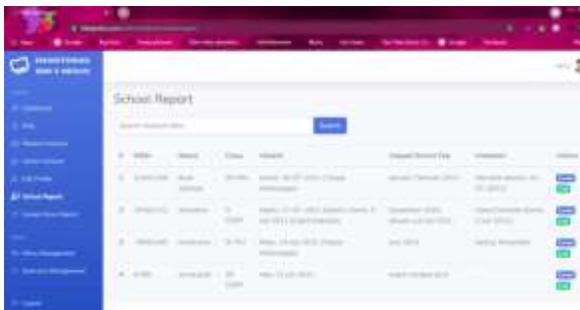
Pada halaman ini menampilkan data siswa yang terdaftar disekolah.



Gambar 8. Tampilan Awal pada User Student

### Tampilan School Report pada Admin

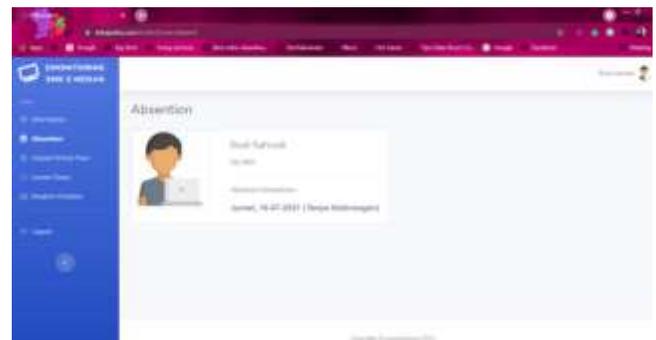
Pada halaman ini, admin menginputkan absensi siswa yang tidak hadir/cabut, pembayaran uang sekolah yang sudah jatuh tempo dan kesalahan atau pelanggaran peraturan sekolah yang dilakukan siswa.



Gambar 6. Tampilan School Report Account

### Tampilan Absention pada User Student

Pada halaman ini menampilkan data kehadiran siswa sehingga orang tua bisa mengetahui kehadiran anak mereka setiap harinya.



Gambar 9. Tampilan Absention pada User Student

### Tampilan Lesson Score pada Admin

Pada halaman ini menampilkan nilai-nilai siswa selama belajar di sekolah.

### Tampilan Unpaid School Free pada User Student

Pada halaman ini menampilkan daftar nama siswa yang belum membayar uang sekolah.



Gambar 10. Tampilan Unpaid School Free

### **Tampilan Lesson School pada User Student**

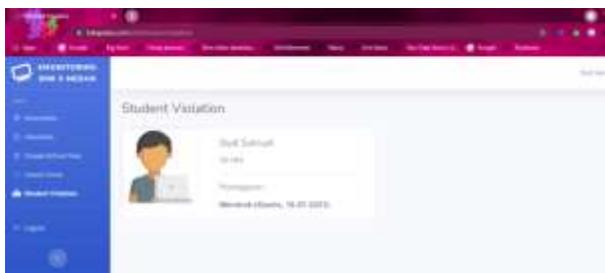
Pada halaman ini menampilkan daftar nilai siswa pada tiap mata pelajaran.



Gambar 11. Tampilan Lesson School

### **Tampilan Student Violation pada User Student**

Pada halaman ini menampilkan daftar pelanggaran peraturan sekolah yang dilakukan siswa.



Gambar 12. Tampilan Student Violation

### **SIMPULAN**

Berdasarkan pembahasan dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Respon, minat dan kesadaran pihak Sekolah,, staff Administrasi dan guru tentang pelatihan ini sangat baik.
2. Sistem mampu memudahkan pihak sekolah dalam memantau dan mengontrol absensi, nilai akademik, pembayaran uang sekolah dan kesalahan yang dilakukan siswa secara cepat, mudah dan real time tanpa harus membuka buku besar.
3. Sistem yang dibangun memudahkan orang tua siswa untuk memantau anak mereka serta memudahkan dalam mendapatkan informasi yang berkaitan
4. dengan kegiatan belajar siswa di sekolah. Hal ini dapat dilihat dari adanya menu untuk melihat nilai siswa, absensi, dan informasi mengenai siswa secara langsung
5. Dengan adanya software aplikasi monitoring siswa berbasis web ini, mampu mengatasi permasalahan yang sering dihadapi sekolah dan orang tua dalam menyampaikan informasi tentang peserta didik.
6. Dengan diberikannya software aplikasi mengenai monitoring siswa berbasis web sekolah untuk mengatasi permasalahan sekolah dalam adanya Pandemi COVID-19 dengan mengurangi aktifitas pertemuan atau dengan arahan pemerintan dengan adanya Sosial Distancing sehingga orang tua sudah dapat langsung mengetahui kesalahan yang dilakukan siswa tanpa sekolah harus memanggil orang tua untuk datang ke sekolah.
7. Dari hasil evaluasi yang dilakukan kepada staff Administrasi dan guru BK mengenai aplikasi yang diberikan kepada pihak sekolah, staff

Administrasi sangat menguasai sistem tersebut dengan baik, sehingga pelayanan yang diberikan kepada

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami sampaikan kepada pihak Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang telah memberikan fasilitas dan dukungan kepada kami di saat melakukan pengabdian ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Andri, Kristanto. (2003). Perancangan Sistem Informasi, Gava Media, Yogyakarta.
- Casely, D. & Kumar, (1987). Project Monitoring and Evaluation in Agriculture.
- Prambudi, F.S. (2012). Sistem Informasi Monitoring Siswa Bermasalah
- Nasution, R., Lubis, H., & Maulana, H. (2021). The Development of Web-Based Health Center Management Information System at Puskesmas Pinarik Using Codeigniter Framework. *Journal of Computer Science, Information Technology and Telecommunication Engineering*, 2(2), 226-234.
- Panggabean, S., Nasution, E., & Batubara, I. H. (2020). PKM Pelatihan Massive Online Open Course (Mooc) Berbasis Quizizz Bagi Guru Smp Dan Sma Satu Nusa Yayasan Abdurrahman Ayun Binjai. *Ihsan : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 238-247.
- Setiawan, H. R. (2018). Improving Student's Study Result Using Role Playing Methods and Animation Media on Arabic Courses in the Faculty of Islamic Religion University of Muhammadiyah Sumatra Utara. *Proceedings International Conference Bksptis 2018*. Semarang.
- Sitompul, N. D., & Hariani MD, P. P. (2020). Pelatihan Penyusunan Laporan Keuangan Menggunakan Aplikasi Accurate Untuk Guru-Guru SMK Di Kota Binjai. *Ihsan : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 7-12.
- Syah, R., Al-Khowarizmi, Elveny, M., & Khan, A. (2021). Machine learning based simulation of water treatment using LDH/MOF nanocomposites. *Environmental Technology & Innovation*, 23, 101805.