

## Pengembangan dan Pelatihan Sistem Informasi Pemantau dan Pelaporan Perilaku Siswa MI-MTS Swasta Al-Huda Malang

<sup>1</sup>Khoirudin Asfani, <sup>2</sup>Quota Alief Sias, <sup>3</sup>Irawan Dwi Wahyono

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Teknik Informatika

<sup>2</sup>Program Studi Teknik Elektro

<sup>3</sup>Program Studi Teknik Informatika

Universitas Negeri Malang

Email: <sup>1</sup>khoirudin.asfani.ft@um.ac.id, <sup>2</sup>quota.alief.ft@um.ac.id, <sup>3</sup>irawan.dwi.ft@um.ac.id

---

### Article Info

---

Submitted: 30 January 2020

Revised: 22 February 2020

Accepted: 6 March 2020

Published: 18 March 2020

**Keywords :** website, information system, school, service, training

### Abstract

*Cognitive and psychomotor aspects are often the main focus that improved in many schools, while the affective aspect that influence students' attitudes and behavior is less noticed. At MI Al Huda Malang, students are not only educated to become individuals who have a qurani character through worship and muamalah activities, but also must have the spirit of Pancasilaism, and be responsive to changes in science and technology. However, until now the form of conveying the condition of students' attitudes and behaviors is still done conventionally, namely through letters and personal messages by the teacher / counseling department. This can make delivery late and the possibility of not being delivered (missing letters / students forget to give to their parents) is high. One reason is because the understanding and skills of human resources have not been formed regarding the use of information systems for student discipline when they want to be implemented in Al-Huda Malang MI-MTs. Therefore, it is necessary to develop a student order information system to monitor behavior and attitudes in school, as well as socialization and training on how to use the information system. This community service activities (PKM) aims to develop information systems, provide socialization and training to teachers and educators about the student discipline information system to monitor students' attitudes and behavior while studying at school. The stages of the PKM method used are: 1) analysis of needs and situations; 2) information system planning and development; 3) development of manuals for the use of information systems; 4) information system introduction and training; and 5) evaluation of training results. This PKM activity produces an information system that can be accessed online as a form of digital information facilities, as well as increasing the expertise possessed by teachers and educators in managing and developing information systems in MI-MTs Al Huda, Malang City. Thus, it is expected that students' attitudes and*

*behavior can be monitored effectively and efficiently so that it has an impact on the improvement and changes in student behavior that becomes increasingly better and moral.*

**Kata kunci:** website, sistem informasi, sekolah, pengabdian, pelatihan

## Abstrak

Aspek kognitif dan psikomotorik seringkali menjadi fokus utama yang ditingkatkan di banyak sekolah, sementara aspek afektif siswa yang berpengaruh terhadap sikap dan perilaku siswa sedikit kurang diperhatikan. Di MI Al Huda Malang, siswa tidak hanya dididik untuk menjadi individu yang berkarakter qurani melalui kegiatan ibadah dan muamalah, tetapi juga harus berjiwa pancasilais, serta tanggap dengan perubahan ilmu dan teknologi. Namun, sampai saat ini bentuk penyampaian kondisi sikap dan perilaku siswa masih dilakukan dengan cara konvensional, yaitu melalui surat dan pesan pribadi oleh guru/bagian konseling. Hal ini bisa menjadikan keterlambatan penyampaian dan kemungkinan tidak tersampaikan (surat hilang/siswa lupa memberikan kepada orang tuanya) sangat besar. Salah satu penyebabnya karena belum terbentuk pemahaman dan keterampilan SDM tentang penggunaan sistem informasi tata tertib siswa ketika hendak diimplementasikan di sekolah MI-MTs Al Huda Malang. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan sebuah sistem informasi tata tertib siswa untuk memantau perilaku dan sikap siswa di sekolah, serta sosialisasi dan pelatihan cara pemanfaatan sistem informasi tersebut. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi, memberikan sosialisasi dan pelatihan kepada guru beserta tenaga pendidik tentang sistem informasi tata tertib siswa untuk memantau sikap dan perilaku siswa saat belajar di sekolah akan dilakukan. Tahapan-tahapan metode PKM yang digunakan adalah: 1) analisis kebutuhan dan situasi; 2) perencanaan dan pengembangan sistem informasi; 3) pengembangan buku pedoman penggunaan sistem informasi; 4) pengenalan dan pelatihan sistem informasi; dan 5) evaluasi hasil pelatihan. Kegiatan PKM ini menghasilkan sebuah sistem informasi yang dapat diakses secara online sebagai bentuk sarana informasi digital, serta peningkatan keahlian yang dimiliki oleh guru dan tenaga pendidik dalam mengelola dan mengembangkan sistem informasi di MI-MTs Al Huda, Kota Malang. Dengan demikian, diharapkan sikap dan perilaku siswa dapat terpantau dengan efektif dan efisien sehingga berdampak pada perbaikan dan perubahan perilaku siswa yang menjadi semakin lebih baik dan berakhlak.

---

## 1. PENDAHULUAN

Sekolah merupakan lembaga pendidikan formal yang secara sistematis melaksanakan program bimbingan, mengajar dan latihan dalam rangka membantu siswa agar mampu mengembangkan potensinya, dalam aspek moral, spiritual, intelektual, emosional, maupun

sosial (Yusuf,2012). Sekolah juga merupakan lingkungan pendidikan formal. Dikatakan formal karena di sekolah terlaksana serangkaian kegiatan terencana dan terorganisasi, termasuk kegiatan dalam rangka proses belajar mengajar di kelas (Winkel,2009). Pendidikan formal di Indonesia terdiri dari dua jenis, yaitu sekolah umum dan madrasah.

Madrasah sebagai Lembaga Pendidikan Islam di Indonesia, khususnya dalam bidang sejarah pendidikan Islam menyatakan bahwa madrasah di Indonesia muncul sebagai kelanjutan logis Lembaga Pendidikan Islam sebelumnya, khususnya di Jawa, yaitu pesantren (Maksum,1999). Pandangan ini, diperkuat oleh suatu kenyataan bahwa masuknya Islam ke Nusantara, baik gelombang pertama (abad ke-7 M) maupun gelombang kedua (abad ke-13 M) tidak diikuti oleh muncul atau berdirinya madrasah. Dengan alasan itu pula, maka secara historis, pesantren seringkali disebut tidak hanya identik dengan makna keislaman, tetapi juga mengandung makna keaslian Indonesia (indigenous).

Madrasah sebagai salah satu lembaga pendidikan yang saat ini menempati posisi sebagai sekolah umum berdasarkan UU sisdiknas No. 20 tahun 2003, berarti madrasah sebagai subsistem pendidikan nasional. Madrasah menjadikan mata pelajaran agama Islam sebagai mata pelajaran dasar yang diberikan sekurang-sekurangnya 30% di samping mata pelajaran umum (Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, Menteri Dalam Negeri, dan Menteri Agama,1975). Baik madrasah swasta maupun negeri, keduanya berada di bawah pembinaan Kementrian Agama (Kemenag), khususnya Direktorat Jenderal Pendidikan Islam (Ditjen Pendis), lebih khusus lagi di bawah pembinaan Direktorat Pembinaan Madrasah (Ditbin Madrasah) (Direktorat Jenderal Pendidikan Islam,2012).

Madrasah Ibtidaiyah (MI) dan Madrasah Tsanawiyah (MTs) Al Huda Malang terletak di Kawasan perumahan Dirgantara, Kelurahan Lesanpuro, Kecamatan Kedungkandang, Kota Malang. Letaknya yang strategis dan berada di sekitar kawasan pemukiman/perkampungan membuat Yayasan Pendidikan ini cukup diminati sebagai tujuan menempuh tempat belajar bagi penduduk di sekitarnya.

MI Al Huda mulai berdiri sejak tahun 1998 sedangkan MTs Al Huda berdiri sejak tahun 2013. Sekolah MI-MTs Al Huda telah terakreditasi dengan perolehan nilai A. Nilai akreditasi A menjadi jawaban atas kualitas pendidikan di Lembaga tersebut. Upaya pengembangan madrasah, utamanya yang berkaitan dengan sarana dan prasarana, selalu mendapat dukung

dari yayasan pendiri madrasah. Selain itu, juga terdapat komite yang selalu mendukung terhadap kegiatan belajar mengajar. Termasuk juga yang berkaitan dengan pengembangan infrastruktur.

MI-MTs Al Huda Malang dibangun di atas 2 komplek tanah dengan luasan tanah pertama seluas 1160 m<sup>2</sup> berlokasi di depan dan tanah kedua seluas 460 m<sup>2</sup> berlokasi di belakang. Kedua tanah ini dipisahkan oleh jalan kecil selebar 2,8 m yang hanya bisa dilewati kendaraan beroda 2 dan pejalan kaki. Tanah dengan total luas 1620 m<sup>2</sup> digunakan untuk 3 jenjang pendidikan yaitu TK (Taman Kanak-kanak), MI (Madrasah Ibtidaiyah) dan MTs (Madrasah Tsanawiyah). Bangunan sekolah MI-MTs Al Huda Malang dibagi menjadi dua bangunan yang terdiri dari 24 ruang kelas (18 untuk MI dan 6 untuk MTs), 2 ruang guru, 1 aula, 1 perpustakaan, dan beberapa ruang lainnya. Selain itu, juga terdapat bangunan untuk beribadah di kawasan MI-MTs Al Huda.

MI Al-Huda memiliki Jumlah total guru di MI-MTs Al Huda sebanyak 40 orang (32 guru MI dan 8 guru MTs) yang berusia sekitar 30-45 tahun. Jumlah peserta didik yang terdaftar di MI Al Huda sebanyak 458 yang terbagi dalam tiga kelas tiap angkatannya, sedangkan ditingkat MTs memiliki total peserta didik sebanyak 165 yang terbagi dalam dua kelas tiap angkatannya. MI-MTs Al Huda Malang memiliki infrastruktur dan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) yang memadai, dimana hal tersebut dibuktikan dengan nilai akreditasi sekolah "A", serta kondisi tersebut berpotensi untuk terus berkembang. Secara rinci, profil sekolah MI-MTs Al Huda ditunjukkan seperti pada Tabel 1.



Gambar 1. Bangunan MI-MTs Al Huda Malang.

Tabel. 1 Analisis kebutuhan umum sistem

No	Profil	MI	MTs
1	Nama	MIS Al Huda	MTsS Al Huda
2	NPSN	60720757	69895185
3	Alamat	Jalan Selat Sunda VIII/D9-20	Jalan Selat Sunda VIII/D9-20
4	No. SK. Pendirian	Mm35/MI/07/1998	Kd.15.25/5/PP.03.2/480.2/ 2014
5	Tanggal SK. Pendirian	11-April-1998	9-Mei-2014
6	No. SK. Operasional	Kd.13.32/5/PP.03.2/2095 /2010	Kd.15.25/5/PP.03/2236/ 2014
7	Tanggal SK. Operasional	1-Juli-2010	19-Desember-2014
8	Akreditasi	A	A
9	Luas Bangunan	1620 m <sup>2</sup>	1620 m <sup>2</sup>
10	Jumlah Ruang Kelas	18	6
11	Jumlah Guru	32	8
12	Jumlah Siswa	458	165

Beralih pada visi sekolah “Menjadi Institusi terdepan dalam Penanaman Karakter Islami dan Pancasila”, maka diharapkan selain berprestasi akademik dan non-akademik, MI-MTs Al Huda juga dapat membentuk generasi berkarakter Qurani yang cinta kepada Allah dan Rasulnya melalui berbagai kegiatan ibadah dan muamalah, namun tetap berjiwa pancasialis, serta tanggap dengan perkembangan teknologi. Selain berprestasi, unggul, dan tanggap dengan perkembangan IPTEK, lulusan MI-MTs Al-Huda juga harus berkarakter Qurani dan berakhlak mulia. Dalam hal ini, aspek afektif siswa menjadi fokus dan penting untuk ditingkatkan/diperbaiki.

Dalam pengembangan dan perbaikan aspek afektif siswa, orang tua/wali siswa juga memiliki peran penting untuk mengembangkan dan memperbaiki aspek tersebut. Untuk menunjang perwujudan tersebut, sampai saat ini masih belum ada upaya yang efektif dan efisien untuk melakukan pemantauan sikap dan perilaku peserta didik. Salah satu bentuk pemantauan sikap dan perilaku yang ditinjau adalah kehadiran peserta didik. Ketika salah satu atau beberapa siswa tidak menghadiri kegiatan pembelajaran tanpa keterangan (membolos), maka pihak sekolah tidak dapat menginformasikan kejadian tersebut secara langsung kepada orang tua/wali siswa. Bentuk pemantuan sikap dan perilaku lainnya adalah pelanggaran yang terjadi baik sengaja maupun tidak disengaja oleh siswa.

Jika pelanggaran tersebut terjadi, maka pihak sekolah tidak dapat menginformasikan kejadian tersebut secara tepat waktu kepada orang tua/wali siswa.

Selama ini, penyampaian kondisi sikap dan perilaku siswa di MI-MTs Al Huda Malang masih menggunakan cara konvensional yaitu melalui surat dan pesan pribadi oleh guru/bagian konseling sekolah. Penyampaian informasi melalui surat dinilai kurang memenuhi aspek ketepatan waktu dan bisa saja tidak tersampaikan (surat hilang/siswa lupa memberikan kepada orang tuanya). Sedangkan informasi yang disampaikan melalui pesan pribadi oleh guru terkesan manual, salah satu contohnya adalah guru harus mengetik setiap kali mengirimkan pesan dan hal tersebut dinilai kurang efisien.

Peningkatan mutu guru dibidang teknologi juga masih terkendala, dimana sistem informasi yang terpadu dan tepat guna berkaitan dengan akademik dan administrasi sekolah masih belum tersedia. Oleh karena itu, sebuah sistem informasi yang sederhana terkait monitoring sikap dan perilaku (tata tertib) siswa dan peningkatan mutu guru beserta tenaga pendidik untuk menggunakan sistem tersebut perlu untuk dilakukan.

Kendala lainnya adalah belum terbentuknya pemahaman dan keterampilan SDM tentang penggunaan sistem informasi tata tertib siswa ketika hendak diimplementasikan di sekolah MI-MTs Al Huda Malang. Diantara

15 (sampel) dari sekitar kurang lebih 40 guru, hanya 3 guru yang benar-benar menguasai dan mahir dalam menggunakan komputer dan mengerti tentang sistem informasi berbasis website, sedangkan 13 sisanya hanya sekedar menguasai dasar menggunakan aplikasi kantor saja. Oleh karena itu, selain pengembangan sebuah sistem informasi tata tertib siswa untuk memantau perilaku dan sikap siswa di sekolah, juga perlu dilakukan sosialisasi dan pelatihan kepada guru beserta tenaga pendidik MI-MTs Al Huda dalam rangka pemanfaatan sistem informasi tersebut.

Berdasarkan hasil observasi lapangan dan wawancara dengan pengurus MI-MTs Al Huda Malang, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat permasalahan yang dialami mitra terkait: 1) penginformasian kondisi, sikap, dan perilaku menyimpang siswa di sekolah yang masih bersifat manual dan konvensional; 2) belum tersedianya sistem informasi yang tepat, efektif, dan efisien untuk memantau sikap dan perilaku siswa; dan 3) belum terbentuknya pemahaman dan keterampilan guru serta tenaga pendidik terkait sistem informasi tata tertib siswa ketika hendak diimplementasikan di sekolah MI-MTs Al Huda Malang.

Berkaitan dengan permasalahan yang dialami oleh mitra, tim pelaksana PKM memberikan beberapa solusi. Solusi yang ditawarkan bertujuan untuk menghasilkan sistem informasi tata tertib siswa berbasis web yang layak dan dapat diterima dengan baik oleh mitra dan melaksanakan kegiatan sosialisasi dan pelatihan tentang penggunaan Sistem Informasi tersebut. Sistem ini nantinya bermanfaat bagi guru dan wali murid dalam memonitoring siswa, dimana proses penyampaian informasi yang diterima oleh wali murid terkait menjadi lebih efektif, efisien, dan akurat.

Solusi pertama diselesaikan dengan melakukan beberapa tahapan pengembangan sistem, yaitu studi pendahuluan, perancangan, pembuatan sistem informasi, dan uji coba sistem. Solusi kedua dilakukan dengan memberikan sosialisasi tentang gambaran dan fungsi sistem yang dibuat, serta memberikan pelatihan dalam bentuk demonstrasi secara bertahap dan pembahasan di setiap pertemuan sebagai bentuk evaluasi dari kegiatan pelatihan.

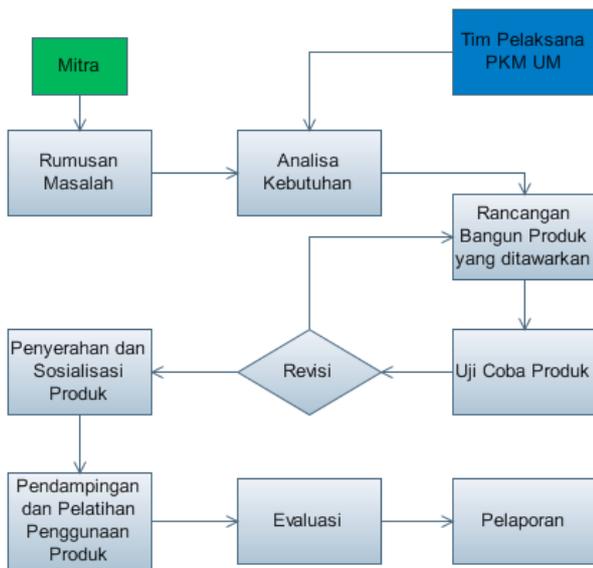
Kegiatan pelatihan dilakukan secara gratis dan tidak dipungut biaya, serta terdapat konsumsi bagi peserta di setiap pertemuannya. Hal ini dilakukan dengan tujuan peserta lebih tertarik dan antusias dalam mengikuti pelatihan yang diadakan. Pelatihan diberikan oleh tim pengabdian yang berkompeten dengan bidang yang berkaitan dan sesuai dengan persoalan mitra.

## **2. METODE**

Pelaksanaan pengabdian masyarakat ini terdiri dari beberapa tahapan yang mengadaptasi metoda PKM oleh Murdjito (2012) sehingga, pada pelaksanaannya ini dilakukan dengan melewati beberapa tahapan, diantaranya: tahapan 1) analisis kebutuhan dan situasi; 2) perencanaan dan pengembangan sistem informasi; 3) pengembangan buku pedoman penggunaan sistem informasi; 4) pengenalan dan pelatihan sistem informasi; dan 5) evaluasi hasil pelatihan. Tahapan-tahapan dari kegiatan PKM ini selanjutnya divisualisasikan ke dalam bentuk diagram alir (flowchart) seperti pada Gambar 2.

Tahapan persiapan dilaksanakan di lokasi homebase tim pengusul PKM (Gedung Fakultas Teknik Universitas Negeri Malang). Pada tahapan ini, semua kebutuhan diidentifikasi berupa permasalahan yang diusulkan oleh mitra untuk dibuat perancangan kegiatannya. Kebutuhan akan kondisi nyata di lapangan diidentifikasi di lokasi mitra di Aula MI-MTs Al Huda Malang. Pada tahapan ini juga dilakukan koordinasi antara tim pengusul PKM dengan mitra sebagai bentuk persiapan pelaksanaan program kegiatan kemitraan.

Seluruh informasi penting yang ada akan dicatat dan dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam melaksanakan program kegiatan masyarakat. Pada tahapan ini, mitra memiliki peran penting dalam hal menyediakan informasi penting terkait kebutuhan pengembangan produk. Setelah koordinasi selesai dilaksanakan, pihak pengusul PKM dapat melakukan analisis kebutuhan dan perancangan alat atau produk berkaitan dengan sistem informasi berbasis web dan berteknologi sms gateway untuk menyelesaikan permasalahan mitra.



Gambar 2. Diagram alir metode PKM.

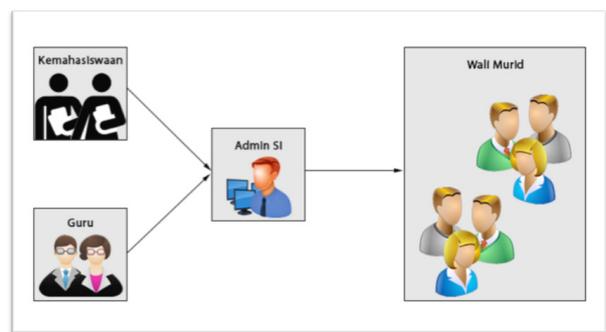
Pada tahapan ini, mitra memiliki peran penting dalam hal menyediakan informasi penting terkait kebutuhan pengembangan produk. Setelah koordinasi selesai dilaksanakan, pihak pengusul PKM dapat melakukan analisis kebutuhan dan perancangan alat atau produk berkaitan dengan sistem informasi berbasis web dan berteknologi sms gateway untuk menyelesaikan permasalahan mitra. Sistem informasi berbasis website dipilih karena kelebihanannya dalam hal kompatibilitasnya dengan perangkat komputer (Jobe,2013), baik desktop maupun perangkat bergerak (*mobile device*). lebih lanjut, saat ini seluruh perangkat bergerak hadir dengan dukungan *web browser* sebagai bagian penting dari aplikasinya (Kadhim dkk,2018).

Tahapan pembuatan sistem terdiri dari dua bagian, yaitu sms gateway dan sistem informasi berbasis website (online). Kegiatan pembuatan sistem dilaksanakan secara sekuensial bertahap, dimulai dari perencanaan hingga revisi sistem. Setiap kegiatan dilakukan dengan estimasi waktu pelaksanaan selama kurang-lebih 1-2 bulan. Masing-masing kegiatan terdiri dari beberapa tahapan pembuatan sistem, yaitu (1) perancangan sistem yang terdiri dari persiapan, desain, dan pembelian bahan, (2) pengembangan sistem, (3) implementasi dan ujicoba sistem, serta (4) revisi sistem jika diperlukan. Tahapan perancangan, pengembangan, dan revisi sistem dilakukan di Universitas Negeri Malang,

sedangkan tahapan implementasi dan ujicoba sistem dilakukan di lokasi Mitra PKM. Gambaran jalannya sistem yang dikembangkan ditunjukkan seperti pada Gambar 3.

Selanjutnya, tahapan pelatihan penggunaan produk dilakukan setelah alat telah benar-benar dapat diimplementasikan dengan baik dan benar. Pada tahapan ini diawali dengan penyerahan produk yang siap digunakan untuk kemudian dipasang di lokasi mitra, selanjutnya disosialisasikan dan yang terakhir dilakukan pelatihan. Produk yang diserahkan, disosialisasikan, dan dibuat sebagai bahan pelatihan berupa sebuah sistem informasi tata tertib siswa berbasis web dan berteknologi sms gateway beserta alat dan buku penunjang sistem.

Metode pelatihan yang digunakan adalah tutor sebaya. Metode ini dipilih karena selain mampu meningkatkan keterampilan peserta pelatihan praktik menggunakan komputer secara efektif (Sintang dkk,2017), motivasi (Siregar,2016), metode ini juga mampu meningkatkan ketuntasan belajar peserta (Siregar,2017). metode tutor sebaya akan sangat membantu tim pelaksana PKM dalam memberdayakan potensi pemahaman konsep dan kemampuan berfikir peserta pelatihan, baik bagi peserta pelatihan yang berkemampuan rendah (dalam kasus ini adalah pengoperasian komputer dan menggunakan aplikasi web browser) maupun yang berkemampuan tinggi. Seorang peserta pelatihan lebih



(a)



(b)

Gambar 3. (a) Aliran informasi sistem dan (b) prinsip kerja sistem informasi.

mudah menerima keterangan dari kawan sejawatnya karena tidak adanya rasa enggan atau malu untuk bertanya, sehingga peserta pelatihan dapat memperoleh pengetahuan dan keterampilan melalui peserta pelatihan lainnya yang lebih unggul, seperti yang disampaikan oleh Muhammad (Indriane, 2011) bahwa peserta yang ditunjuk menjadi tutor mendapat tugas membantu teman-teman sejawatnya yang mengalami kesulitan, karena hubungan antar teman umumnya lebih dekat dibanding hubungan guru dengan peserta didik.

Tahapan pelatihan terdiri dari: 1) memilih tutor dengan syarat memiliki kemampuan dasar yang lebih baik (3 terbaik) berdasarkan rekomendasi dan pengalaman bekerja, 2) membagi rata peserta menjadi 3 kelompok, 3) melatih secara tuntas peserta (tutor) terlebih dahulu, 4) berdasarkan kelompoknya, tutor memberikan pelatihan kepada setiap peserta di kelompoknya masing-masing, 5) tutor mencatat hasil pelatihan peserta di kelompoknya masing-masing.

Terakhir, tahapan evaluasi dan monitoring disini adalah evaluasi dan monitoring dari hasil pelatihan produk berupa sistem informasi yang telah dilakukan. Evaluasi dilakukan untuk meninjau sejauh mana keberhasilan produk atau alat dalam menjawab permasalahan mitra. Monitoring adalah pengamatan terhadap jalannya implementasi produk oleh mitra sebagai rekam jejak keberhasilan kegiatan PKM ini. Hasil data evaluasi dan monitoring akan sangat berguna dalam tahapan selanjutnya.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk PKM diselesaikan melalui beberapa tahapan, yaitu 1) analisis kebutuhan; 2) pengembangan sistem; 3) uji coba sistem dengan mitra. Analisis kebutuhan dilakukan dengan melibatkan pihak mitra. Analisis yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui gambaran baik secara umum maupun secara rinci dari sistem informasi. Analisis kebutuhan secara umum ditunjukkan seperti pada Tabel 2.

Pada tahapan pengembangan sistem, sistem telah siap untuk digunakan. Produk ini dibuat menyesuaikan kondisi dan situasi di lokasi mitra (MI-MTS Al Huda). Beberapa tampilan website ditunjukkan seperti pada Gambar 4.

Sistem yang telah dikembangkan selanjutnya diuji tingkat validitas sistemnya. Tahapan uji coba sistem informasi ini juga bertujuan untuk mengetahui apakah sistem dapat berfungsi sebagaimana mestinya atau tidak. Pengujian ini dilakukan di lokasi mitra dengan rangkaian pengujian sebagai berikut: 1) uji coba hak akses (login); 2) uji coba upload file gambar, video, dan audio; 3) uji coba pencarian (search), buat (create), perbarui (update), dan hapus (delete) data; 4) uji coba TinyMCE sebagai text editor; 5) uji coba kompatibilitas tampilan website menggunakan komputer, laptop, tablet, dan smartphone; dan 6) uji coba pengiriman pesan melalui sms gateway. Hingga tahapan pengujian selesai dilakukan, sistem yang digunakan untuk sementara bersifat lokal (localhost) dan hanya dapat diakses melalui jaringan lokal di sekolah (belum dapat diakses dari internet/jaringan luar). Hal ini disebabkan oleh keinginan mitra

Tabel. 2 Analisis kebutuhan umum sistem

No	Daftar Kebutuhan	Deskripsi
1	Sistem Informasi Berbasis Website	Sistem informasi yang dibuat berbasis website dan dihosting pada hosting provider yang kredibel dan bertanggung jawab.
2	Dalam Jaringan (Online)	Sistem informasi yang dibuat dapat diakses secara online dan memiliki keamanan yang baik.
3	Publikasi Informasi Sekolah	Sistem informasi yang dibuat dapat memuat informasi-informasi yang penting dan bersifat untuk umum.
4	Dapat Disesuaikan (Customizable)	Sistem informasi dapat dengan mudah diedit dan diupdate (diperbarui)
5	SMS Gateway	Sistem informasi dapat mengirim pesan singkat (sms) yang terintegrasi dengan basis data sistem.

yang ingin mengunggah sendiri sistem yang telah diuji ke jaringan online (tempat hosting) yang dibuat oleh pihak sekolah dan akun pribadi milik sekolah.

Selanjutnya, setelah produk telah lulus pengujian validitas sistem, tahapan pelatihan dilakukan untuk meningkatkan kemampuan dan pemahaman mitra pengguna. Tahapan ini terbagi menjadi dua, yaitu pelatihan tutor dan pelatihan tutor sebaya, dimana setiap hasil dari pelatihan akan dimonitoring dan dievaluasi langsung oleh tim PKM. Sebelum tahapan pelatihan dilakukan, peserta telah diwawancarai terlebih dahulu terkait tingkat kemampuan peserta dalam mengoperasikan komputer dan aplikasi web browser. Dari 15 peserta yang terdaftar, dipilih 3 peserta terbaik yang memiliki kemampuan pengoperasian komputer dan aplikasi web browser sebagai peserta yang nantinya akan dijadikan sebagai tutor bagi peserta lain, sedangkan dua belas peserta yang lain akan dimasukkan ke dalam kelompok peserta tutor sebaya.

Pada tahapan pelatihan tutor, dilakukan dengan rincian materi 1) input data, 2) update data, 3) hapus data, dan 4) maintenance sistem. Pelatihan dilakukan selama dua

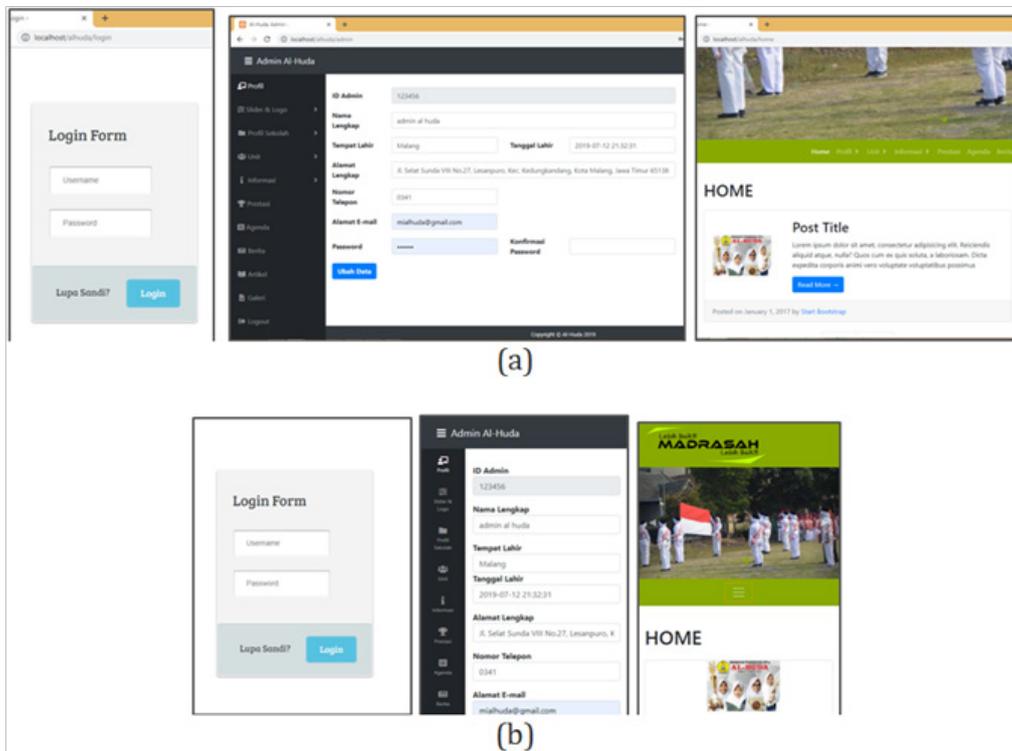
pertemuan. Materi 1, 2, dan 3 dilaksanakan pada pertemuan pertama sedangkan materi ke-empat dilaksanakan pada pertemuan kedua. Hasil pelatihan sistem informasi pada kelompok tutor ditunjukkan seperti pada Tabel 3. Dokumentasi pelatihan sistem informasi pada kelompok tutor ditunjukkan seperti pada Gambar 5.



Gambar 5. Pelatihan sistem informasi tata tertib siswa berbasis web dan sms gateway.

Tabel. 3 Hasil pelatihan sistem informasi pada kelompok tutor

Pertemuan Ke-	Capaian Tutor (%)		
	Tutor 1	Tutor 2	Tutor 3
1	70	70	70
2	100	100	100



Gambar 4. Tampilan halaman website melalui perangkat a) desktop dan b) smartphone.

Tabel. 4 Hasil pelatihan sistem informasi dengan metode tutor sebaya

Pertemuan Ke-	Capaian Peserta (%)											
	Kelompok 1				Kelompok 2				Kelompok 3			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	30	30	30	30	30	30	30	30	60	30	30	60
2	60	60	60	60	60	60	60	60	100	60	60	80
3	100	100	100	80	80	-	100	80		100	80	100
4				100	100	80		100			100	
5						100						

Pada tahapan pelatihan tutor sebaya, dilakukan dengan rincian materi: 1) input data, 2) update data, dan 3) hapus data. Pelatihan dilakukan selama minimal lima pertemuan dan maksimal tergantung situasi tutor dan anggota kelompok tutor masing-masing. Hasil pelatihan sistem informasi dengan metode tutor sebaya ditunjukkan seperti pada Tabel 4.

Setelah tahapan pelatihan telah selesai dilaksanakan, seluruh peserta menunjukkan unjuk kerjanya secara person-to-person dengan tim pelaksana PKM. metode person-to-person dilakukan karena terbatasnya waktu antar peserta dengan peserta lain dan antar peserta dengan tim pelaksana PKM, sehingga setiap peserta menunjukkan hasil pelatihannya secara bergantian dengan menyesuaikan kesediaan waktu masing-masing.

Berdasarkan hasil pelatihan yang telah dilakukan, terdapat dua aspek yang menjadi nilai tambah dalam mengimplementasikan metode tutor sebaya, yaitu efisiensi waktu dan efektivitas capaian hasil pelatihan. Rencana awal pelaksanaan pengabdian, tahapan sosialisasi dan pelatihan produk PKM dijadwalkan berlangsung selama 2 bulan (Juli & Agustus) dengan rincian 4-6 kali pertemuan/tatap muka. Penerapan pelatihan dengan model tutor sebaya dapat berlangsung selama 2 kali tatap muka oleh tim pelaksana-peserta tutor (sabtu & minggu, 13-14 Juli 2019), sedangkan pelatihan oleh tutor terhadap peserta lainnya secara bersama dilakukan 1 kali dan secara privat (jam bebas), tercatat sebanyak 3-5 kali. Hal tersebut terbukti dapat membuat pelatihan dilakukan secara lebih efisien, karena jika mempertimbangkan varian jadwal kesibukan dari pihak dosen dan pihak mitra, rencana awal pelaksanaan pengabdian akan sulit terealisasi, yang dapat berdampak

kepada bertambahnya waktu yang dibutuhkan untuk melaksanakan kegiatan pelatihan hingga tuntas.

Dalam segi efektivitas capaian hasil pelatihan, peserta tutor dapat menguasai panduan penggunaan sistem hanya dalam 2 kali pertemuan. Selanjutnya, berdasarkan catatan oleh ketiga peserta tutor, ke-dua belas peserta pelatihan dapat menguasai dengan baik panduan penggunaan sistem tidak lebih dari jadwal yang direncanakan (Agustus). Implementasi tutor sebaya terbukti efektif, hal ini disebabkan peserta tutor dan peserta pelatihan adalah rekan kerja dan kegiatan pelatihan tutor sebaya dapat dilakukan secara lebih santai dan fleksibel, tetapi tepat waktu dan sasaran.

Implementasi metode tutor sebaya juga terbukti mampu meningkatkan kemampuan peserta pelatihan dalam menguasai kompetensi pengoperasian komputer dan sistem informasi melalui web browser. Selain itu, metode ini juga mampu meningkatkan motivasi dan minat belajar peserta sehingga hasil penguasaan konsep yang didapatkan menjadi lebih baik. Peningkatan hasil pelatihan (belajar) dan motivasi ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nirsal (2011) dalam upaya meningkatkan kemampuan dan kreativitas peserta didik melalui metode tutor sebaya dalam belajar Microsoft Word.

Kegiatan pengabdian ini diberitakan dan dimuat di media cetak dan media elektronik Malang Pos pada hari Sabtu, 20 Juli 2019. Alamat media elektronik dapat diakses secara online melalui <https://www.malangpostonline.com/read/20263/dosen-um-bangun-sistem-informasi-untuk-madrasah>. Berita yang dimuat di media cetak ditunjukkan seperti pada Gambar 6.



Gambar 6. Hasil Publikasi pada Media Cetak.

#### 4. SIMPULAN

Kegiatan PKM ini telah berhasil dilakukan dan diselesaikan dengan baik. Hal ini ditunjukkan dengan terciptanya sistem informasi tata tertib siswa yang siap digunakan oleh sekolah mitra, serta tercapainya target pelatihan yang dilakukan secara tuntas dalam kurun waktu yang lebih cepat (efisiensi waktu). Kerja sama dengan mitra dalam pemilihan peserta tutor yang tepat juga turut membantu pelaksanaan kegiatan PKM ini. Setelah sistem siap digunakan dan telah terpasang di perangkat milik sekolah, hasil percobaan mengirim pesan ke beberapa nomor yang tercantum dalam database sistem menunjukkan pesan dapat terkirim dengan cepat dan tepat ke nomor tujuan. Antarmuka yang sangat sederhana dan *user friendly* juga memudahkan guru-guru dalam menggunakan sistem tersebut.

Selanjutnya, model pelatihan tutor sebaya terbukti efektif dalam mencapai target pelatihan. Hasil pelatihan menunjukkan kinerja tutor dalam mengelola/menggunakan sistem informasi menjadi lebih baik. Hal ini dapat ditunjukkan pada perbedaan tingkat pemahaman dan kemampuan peserta tutor ketika mengikuti tahapan pelatihan (belajar) dan

setelah melakukan tahapan pelatihan terhadap kelompok sebaya. Para peserta tutor merasa memiliki tanggung jawab untuk melatih teman sebayanya, sehingga mereka harus mempelajari secara tuntas terlebih dahulu terkait penggunaan sistem informasi.

Saran bagi kegiatan PKM berikutnya yang sejenis adalah kegiatan pengembangan aplikasi sebaiknya dipersiapkan dan dipastikan terlebih dahulu dengan kebutuhan mitra, karena revisi produk dapat menyebabkan gangguan/tidak tercapainya waktu/timeline pengabdian. Selain itu, kegiatan pelatihan sebaiknya dilaksanakan dengan menyesuaikan kemampuan dan ketersediaan peserta, dan akan lebih baik lagi jika dapat dilakukan secara privat/sendiri-sendiri, karena ketidaksamaan waktu senggang (*available time*) dari masing-masing peserta. Pelatihan dengan menerapkan metode tutor sebaya sangat efektif dan dapat diterapkan pada kegiatan PKM lain yang bertujuan untuk melatih kemampuan setiap pesertanya.

#### 5. PERSANTUNAN

Ucapan terima kasih dan apresiasi diberikan kepada LP2M UM yang telah memberi dukungan moral dan dana terhadap program pengabdian masyarakat ini melalui PNPB Universitas Negeri Malang tahun 2019. Selanjutnya, ucapan terima kasih dan apresiasi juga diberikan kepada Yayasan MI dan MTs Al Huda Kota Malang yang telah bersedia untuk bekerja sama dalam kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat berupa pengembangan sistem informasi terintegrasi sekolah (madrasah), sehingga dapat memberikan berkah dan manfaat, baik bagi instansi UM maupun Yayasan Al Huda Kota Malang.

#### DAFTAR PUSTAKA

Direktorat Jenderal Pendidikan Islam. 2012. Madrasah: Kemenag atau Kemdikbud, (Online), (<http://pendis.kemenag.go.id/index.php?a=detilberita&id=6595>), diakses 4 Januari 2019.

Jobe, W. (2013). Native Apps vs. Mobile Web Apps. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 7(4), 27-32.

Kadhim, K. J., Odhaib, M. F., Hadi, Y. H., Ameen, H. M., Muhdi, A. A., Abdlsahib, A. A., & Osman, W. R. Bt S. (2018). Developing a Multi Platforms Web Applications for Mobile Device Using HTML5. *Journal of Information Technology & Software Engineering*, 8(2), 1-5.

- Indrianie, N. S. 2015. Penerapan Model Tutor Sebaya pada Mata Pelajaran Bahasa Inggris Reported Speech terhadap Hasil Belajar Peserta didik MAN Kota Probolinggo. *Jurnal Kebijakan dan Pengembangan Pendidikan*, 1(1), 126-132.
- Maksum. 1999. *Madrasah Sejarah dan Perkembangannya*. Jakarta: Logos Wacana Ilmu.
- Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, Menteri Dalam Negeri, dan Menteri Agama. 1975. Surat Keputusan Bersama (SKB) 3 Menteri.
- Murdjito, G. 2012. Metoda Pengabdian Kepada Masyarakat. Makalah disajikan dalam Pelatihan Metodologi Pengabdian Masyarakat Tahun 2012.
- Nirsal. 2011. Penggunaan Metode Tutor Sebaya Untuk Meningkatkan Kemampuan dan Kreatifitas Siswa dalam Belajar Microsoft Word 2003 di Kelas X SMA Negeri 2 Palopo. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi: d'ComPutarE*, 1(1), 34-43.
- Sintang, M., Lubis, D. P., & Pinem, M. (2017). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) melalui Tutor Sebaya di Jurusan Pendidikan Geografi. *Jurnal Tunas Geografi*, 6(2), 131-142.
- Siregar, H. I. (2016). Pengelolaan Metode Tutor Sebaya dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa pada Pembelajaran Microsoft Excel di Kelas VIII-D Smp Negeri 1 Batangkuis. *Jurnal Handayani*, 6(1), 49-60.
- Siregar, H. I. (2017). Penggunaan Metode Tutor Sebaya dalam Meningkatkan Ketuntasan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran TIK di Kelas VIII-D Smp Negeri 1 Batangkuis. *Jurnal Sekolah*, 1(2), 96-107.
- Winkel. 2009. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Gresindo.
- Yusuf. 2001. *Pendekatan Keterampilan Bagaimana Mengaktifkan Peserta Didik dalam Belajar*. Jakarta: Gramedia.