

APLIKASI INFORMASI SMK INDO HEALTHSCHOOL BERBASIS MOBILEWEB

Kurnia Atma Lestari¹, Leon A. Abdillah², Iman Zuhri Yadi³

Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bina Darma

Email: kurniaatma14@gmail.com¹, leon.abdillah@yahoo.com², ilmanzuhriyadi@gmail.com³

ABSTRACT

The application of Information Technology and Systems in schools is one of the efforts to improve educational services. Mobile web technology is used to assist schools in delivering technology-based information. The method used in web-based application development is the Mobile Application Development Life Cycle which consists of: 1) Identification Phases, 2) Design Phases, 3) Development Phase, 4) Prototyping Phase, 5) Testing Phase, 6) Maintenance Phase, and 7) Deployment Phase. This research resulted in a Mobile Web-based school information application. The application presents general information from the Indo Health School Vocational School, namely news information, announcements, agendas, school profiles, galleries, contacts and processing of data maps and chat.

Keywords: Academic Information Systems, Mobile Web, SMK Indo Health.

ABSTRAK

Penerapan Teknologi dan Sistem Informasi di sekolah merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan layanan pendidikan. Teknologi Mobile web digunakan untuk membantu pihak sekolah dalam menyampaikan informasi berbasis teknologi. Metode yang digunakan pada pengembangan aplikasi berbasis web adalah Mobile Application Development Life Cycle yang terdiri atas: 1) Fase Identifikasi, 2) Fase Desain, 3) Fase Pengembangan, 4) Fase Pembuatan Prototipe, 5) Fase Pengujian, 6) Fase Pemeliharaan, dan 7) Fase Penerapan. Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi informasi sekolah berbasis Web Mobile. Aplikasi menyajikan informasi umum dari SMK Indo Health School yakni seperti informasi berita, pengumuman, agenda, profil sekolah, galeri, kontak dan pengolahan data maps dan chat.

Kata kunci: Sistem Informasi Akademik, Mobile Web, SMK Indo Health School.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi (TI) atau *Information Technolgy* (IT) khususnya *website* semakin pesat seiring dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah memasuki era baru. Setidaknya ada 5 (lima) *Megatrend* TI [1] yang membentuk masa depan *digital*, yaitu: 1) *Mobile*, 2) *Social Media*, 3) *Internet of Thing* (IoT), 4) *Cloud Computing*, dan 5) *Big Data*. IT telah mengubah banyak perilaku dan kebiasaan [2]. IT telah digunakan untuk memotong birokrasi dan prosedur yang rumit [3]. Aplikasi TI merupakan terapan atau pemanfaatan TI pada bidang tertentu [4], seperti pada bidang pendidikan. Selanjutnya, dengan ditemukannya *smartphone* yang lebih praktis digunakan juga memberikan corak dalam berkomunikasi secara *mobile*. Pengguna *smartphone* sudah semakin banyak, sehingga meningkat pula pengguna mengakses *website* via perangkat-perangkat *mobile*. *Website* yang diakses melalui komputer terkadang kurang bagus jika diakses di *mobile*, sehingga banyak pengembang teknologi membuat *website* beserta *mobile web*-nya.

Mobile web terdiri dari halaman-halaman HTML yang diakses melalui *laptop* atau *smartphone* dan jaringan telekomunikasi selular sebagai penghubungnya. *Mobile web* dirancang untuk menampilkan teks

konten, data, gambar, dan video karena keterbatasan layar. Web yang diakses melalui komputer terkadang kurang bagus jika diakses di mobile tampilannya akan terlihat sangat kecil yang menyulitkan pengguna dalam melihatnya. Kekurangan dari web akan tertutupi dengan kehadirannya dari teknologi *mobile web*.

Sekolah sebagai institusi (lembaga) pendidikan, merupakan wadah atau tempat proses pendidikan dilakukan. Sekolah memiliki sistem yang kompleks dan dinamis. Sekolah memiliki beberapa bentuk satuan pendidikan formal salah satunya adalah Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). SMK Indo Health School merupakan sekolah yang bergerak dibidang kesehatan memiliki lulusan terbaik dibidangnya, namun tidak adanya sarana pendukung informasi seperti website atau media pendukung lainnya. menyebabkan informasi menjadi lamban, usia sekolah yang relatif muda merupakan alasan utamanya. Informasi mengenai kegiatan tersebut biasanya diperoleh di sekolah dan di awal semester saja. Artinya akan sulit bagi para orang tua siswa untuk memperoleh informasi yang diinginkan pada saat kapanpun dan dimanapun. Kekurangan waktu untuk mengawasi putra-putri karena kesibukan sehari-hari juga merupakan permasalahan yang dihadapi orang tua siswa, keluhan-keluhan ketika ingin mengakses informasi dan ketika ingin bertemu dengan wali kelas menjadi kendala dan permasalahan dalam pelayanan informasi sekolah.

Sistem Informasi Manajemen (SIM) yang ada di sekolah merupakan hal yang sangat penting dalam menunjang kegiatan belajar mengajar di sekolah. Sistem Informasi Manajemen sekolah berfungsi sebagai sarana yang digunakan untuk menyampaikan informasi kepada siswa dan orang tua siswa. Dengan adanya Sistem Informasi Manajemen dapat menunjang kelancaran dalam kegiatan administrasi sekolah yang nanti pada akhirnya dapat meningkatkan kualitas manajemen sekolah dan sistem informasi tersebut dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi sekolah.

Sejumlah penelitian terdahulu dijadikan acuan untuk mendukung penelitian ini, antara lain: 1) Aplikasi Monitoring Jaringan Berbasis Mobile Web dengan Sistem Notifikasi Berbasis SMS Gateway (Studi Kasus : Sekolah Islam Al-Azhar Bumi Serpong Damai) [5], 2) Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Sekolah Dasar Pilar Bangsa Untuk Meningkatkan Layanan Pendidikan [6], dan 3) Sistem Informasi Akademik Berbasis Mobile Web Menggunakan Pendekatan Metodologi RAD: (Studi Kasus : Universitas Sam Ratulangi) [7].

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, peneliti tertarik membuat suatu aplikasi yang bisa menyajikan informasi sekolah pada SMK Indo Health School berbasis *Mobile Web*.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Pada bagian ini terbagi atas 4(empat) sub-bagian, yang menjelaskan hal-hal terkait: 1) Lokasi dan lama penelitian, 2) Alat dan Bahan Penelitian, 3) Metode Penelitian, dan 4) Metode Pengembangan Perangkat Lunak.

2.1 Lokasi dan Lama Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMK Indo Health School yang ini beralamat di Jl. Mawar 07, Sukajaya, Kecamatan Sukarami, Kota Palembang, Provinsi Sumatera Selatan. Penelitian ini berlangsung selama 6 (enam) bulan.

2.2 Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan pada penelitian ini terbagi menjadi 2 (dua), yaitu: 1) Perangkat Keras (*Hardware*), dan 2) Perangkat Lunak (*Software*). Perangkat keras yang dipakai adalah 1 (satu) unit laptop dengan spesifikasi Inter Core i3 merk Asus dengan RAM 2GB. Perangkat lunak yang dipakai terdiri atas: a) Microsoft Window 10 Pro single language 64 Bit, b) Xampp, c) Notepad++, dan d) Astah Community. Sedangkan bahan yang akan diolah pada penelitian ini mencakup hasil survey dan observasi yang telah dilakukan seperti data siswa, mata pelajaran, dan guru.

2.3 Metode Penelitian

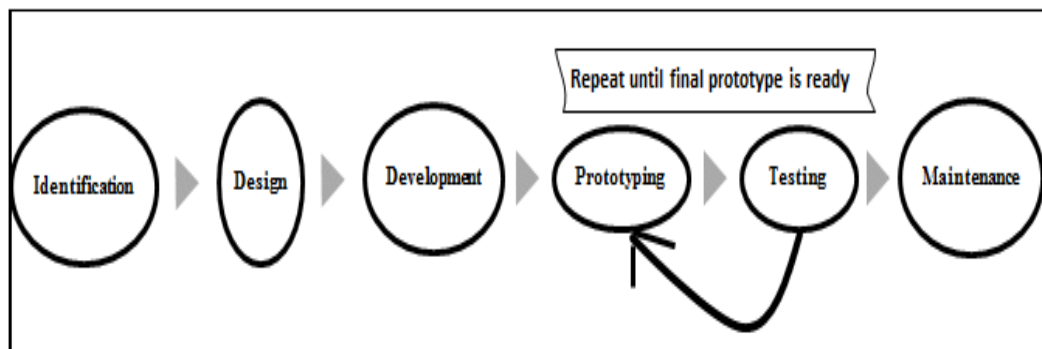
Metode penelitian yang digunakan adalah metode *Case Study Research* atau Penelitian Studi Kasus. Istilah studi kasus digunakan secara paralel dengan istilah-istilah seperti studi lapangan dan studi observasional, masing-masing berfokus pada aspek tertentu dari metodologi penelitian [8]. Studi kasus lebih menekankan pada analisis kontekstual penuh dari lebih sedikit peristiwa atau kondisi dan keterkaitan mereka [9]. Penggunaan penelitian studi kasus ini biasanya difokuskan untuk menggali dan mengumpulkan data yang lebih dalam terhadap obyek yang diteliti untuk dapat menjawab permasalahan yang sedang terjadi. Sehingga bisa dikatakan bahwa penelitian bersifat deskriptif dan eksploratif.

Dalam penelitian studi kasus terdapat investigasi empiris tentang sesuatu fenomena yang ingin dipecahkan oleh peneliti. Apa yang dimaksud dengan fenomena dan sejak kapan sesuatu itu disebut sebagai fenomena, misalnya apa fenomena (kejadian, peristiwa) yang ada pada bidang IT. Bagaimana dan kenapa orang yang menggunakan IT ada yang gagal ada yang sukses. Fenomena, bisa digali dengan melakukan penelitian studi kasus. Studi kasus yang diambil bisa berasal dari suatu organisasi, komunitas tertentu ataupun dengan cakupan yang lebih luas lagi.

Langkah-langkah penelitian study kasus: 1) Pemilihan kasus: dalam pemilihan kasus hendaknya dilakukan secara bertujuan (*purposive*) dan bukan secara rambang. Kasus dapat dipilih oleh peneliti dengan menjadikan objek orang, lingkungan, program, proses, dan masyarakat atau unit sosial. Ukuran dan kompleksitas objek studi kasus haruslah masuk akal, sehingga dapat diselesaikan dengan batas waktu dan sumber-sumber yang tersedia, 2) Pengumpulan data: terdapat beberapa teknik dalam pengumpulan data, tetapi yang lebih dipakai dalam penelitian kasus adalah observasi, wawancara, dan analisis dokumentasi, 3) Melakukan analisis terhadap kasus setelah data terkumpul peneliti dapat mulai mengorganisasi, dan mengklasifikasi data menjadi unit-unit yang dapat dikelola, 4) Perbaikan (*refinement*): meskipun semua data telah terkumpul, dalam pendekatan studi kasus hendaknya dilakukan penguatan (*reinforcement*) data baru terhadap kategori yang telah ditemukan, dan 5) Penulisan laporan: laporan hendaknya ditulis secara komunikatif, mudah dibaca, dan mendeskripsikan suatu gejala atau kesatuan sosial secara jelas, sehingga memudahkan pembaca untuk memahami seluruh informasi penting.

2.4 Mobile Application Development Life Cycle (MADLC)

Metode pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah *Mobile Application Development Lifecycle* (MADLC) [10]. MADLC dikembangkan khusus untuk aplikasi berbasis *mobile*, sehingga dalam pengembangan aplikasi *mobile* dapat berjalan dengan baik. MADLC mendesain sebuah aplikasi untuk memenuhi kebutuhan pengguna berdasarkan standar model pengembangan siklus hidup yang berbeda-beda sehingga menjadikan MADLC aspek yang krusial dalam proses pengembangan. Pengembangan siklus ini akan berdampak jika pengguna dikaitkan dengan proses pengembangan, kebutuhan konsumen lebih baik diimplementasikan pada akhir proses pengembangan untuk kepuasan konsumen.



Gambar 1. *Mobile Application Development Life Cycle (MADLC)* [10]

Aplikasi mobile mempunyai fungsi yang kompleks dan berbeda dari aplikasi desktop, berikut fase-fase dalam proses model *Mobile Application Development Lifecycle* (MADLC).

2.1.1 Identification Phases

Dalam fase ini, ide dikumpulkan dan dikategorikan. Objek utama dari fase ini adalah mendatangkan ide baru atau mengembangkan aplikasi yang sudah ada. Ide dapat dari konsumen atau dari pengembang lainnya. Jika konsumen mendapatkan ide dari dirinya sendiri, ide tersebut haruslah jauh lebih detail and dianalisa. Idea yang telah disaring kemudian didiskusikan dengan team dan bagian IT mengamplifikasikan aplikasi tersebut.

2.1.2 Design Phases

Pada fase ini, idea yang telah dirancang kemudian dikembangkan kedalam sebuah rancangan aplikasi. Rancangan aplikasi tersebut harus mencakup semua platform mobile. Secara fungsi aplikasi dipecah menjadi beberapa *module* dan dimasukan kedalam *prototype* yang telah dibuat. Kombinasikan *module* yang telah dibuat kedalam *prototype* tersebut.

2.1.3 Development Phases

Pada tahap ini ide yang telah dibuat kedalam rancangan kemudian dituangkan koding untuk membuat aplikasi menjadi dinamis, Proses pengembangan ini dapat dibedakan menjadi dua, Koding untuk sistem dan koding untuk *interface* program. Pada tahap pengembangan koding interface harus mendukung pada banyak operasi sistem *mobile* yang berbeda-beda.

2.1.4 Prototyping Phases

Pada fase ini, aplikasi dianalisis pada tiap-tiap *prototype*. *Prototype* diuji dan dikirim ke pada klien untuk umpan balik. Setelah adanya umpan balik yang diterima dari klien, perubahan akan dilakukan berulang-ulang hingga aplikasi sesuai dengan kebutuhan dari klien tersebut. Dan *prototype* akhir dikirim ke klien untuk umpan balik.

2.1.5 Testing Phases

Testing adalah salah satu fase yang paling penting pada model MADLC. *Testing* dilakukan menggunakan beberapa *browser*, *platform* atau *emulator* dari aplikasi yang dibuat. Tahap *testing* berguna untuk mengetahui aplikasi *real* yang akan digunakan pada proses penggunaan aplikasi nanti.

2.1.6 Maintenance Phases

Pada proses terakhir adalah pemeliharaan dan fase ini merupakan proses yang berkesinambungan. Seluruh umpan balik, saran atau kritik dari pengguna dikumpulkan dan ditindak lanjuti dengan perubahan yang diambil dari *bug* atau pengembangan sistem yang dilakukan.

2.1.7 Deployment Phases

Deployment adalah fase terakhir dari proses pengembangan. Setelah proses pengujian selesai dan umpan balik terakhir dari klien telah ditindaklanjuti, aplikasi siap digunakan, aplikasi disosialisasikan dan di-*upload* menurut kebutuhan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

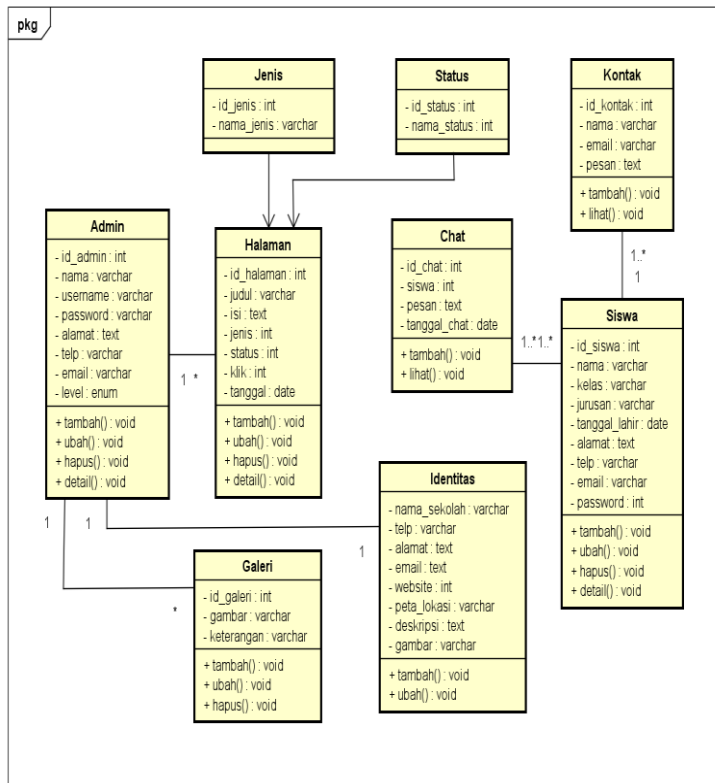
Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi informasi sekolah berbasis *Web Mobile*. Aplikasi menyajikan informasi umum dari SMK Indo Health School yakni seperti informasi berita, pengumuman, agenda, profil sekolah, galeri, kontak dan pengolahan dat maps dan chat.

Pada proses pembuatan aplikasi, Peneliti menggunakan *software* Notepad++ sebagai *editor*-nya, untuk proses penyimpanan data menggunakan Apache Xampp dengan MySQL sebagai bahasa penghubungnya. Proses perancangannya peneliti menggunakan Astah Community dan Microsoft Word. Proses pengujian aplikasi menggunakan *Black Box Testing* dengan memperhatikan fungsi dan penggunaan bagi pengguna.

Secara garis besar aplikasi yang dibangun oleh penulis adalah aplikasi sistem informasi yang digunakan untuk memberi akses informasi bagi siswa dan masyarakat, fitur chat di khususkan untuk siswa sehingga mereka dapat berinteraksi baik untuk bertukar informasi diri atau pun informasi pengetahuan yang mereka miliki sedangkan fitur maps untuk mereka yang ingin mengetahui lokasi dari sekolah tersebut sangat bermanfaat untuk masyarakat luar sehingga mereka dapat mengetahui secara cepat mengenai lokasi dari SMK Indo Health School Palembang. Aplikasi ini juga menyediakan ruang bagi Admin SMK Indo Health School untuk mengelola *web mobile* mereka pada halaman adminstrasi yang berfungsi untuk mengubah, menambah, menghapus dan melihat perubahan pada halaman utama *web mobile* sekolah.

3.1 Class Diagram Design

Diagram Class yakni menggambar susunan dari pembuatan kelas-kelas dari sistem, disini terdapat beberapa kelas ini yakni kelas pengguna, siswa, chat, halaman tersebut di dukung oleh beberapa kelas lain sehingga terbentuk lah relasi antara kelas tersebut.

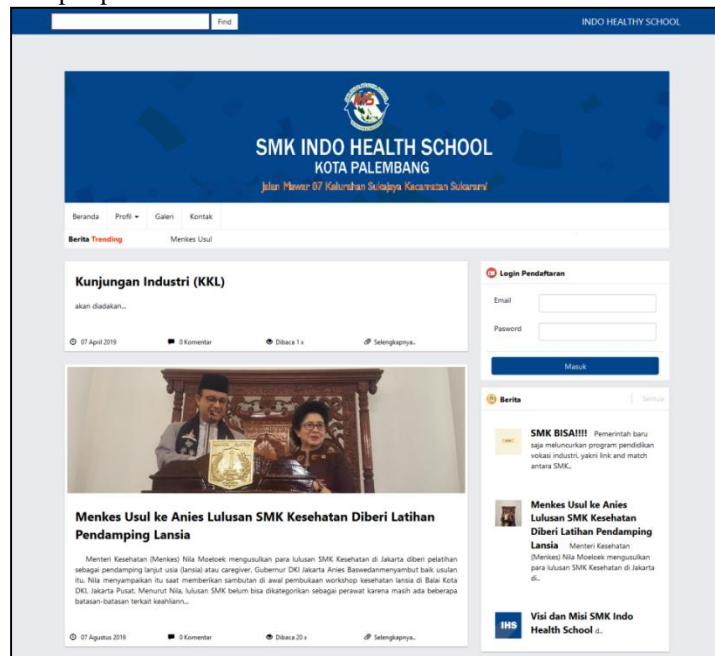


powered by Astah

Gambar 2. Class Diagram Design

3.2 Halaman Beranda

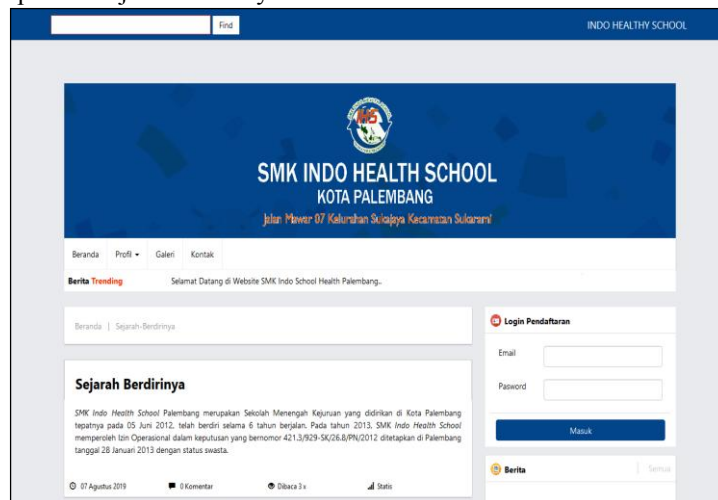
Halaman beranda merupakan halaman utama atau halaman pertama kali tampil ketika melakukan *browse* dan membuka link halaman. Pada bagian atas ditampilkan logo SMK beserta alamatnya. Pada bagian menu terdiri atas 4 (empat) sub menu, yaitu: 1) Beranda, 2) Profil, 3) Galeri, dan 4) Kontak. Tampilan halaman beranda Nampak pada Gambar 3.



Gambar 3. Halaman Beranda

3.3 Halaman Detail

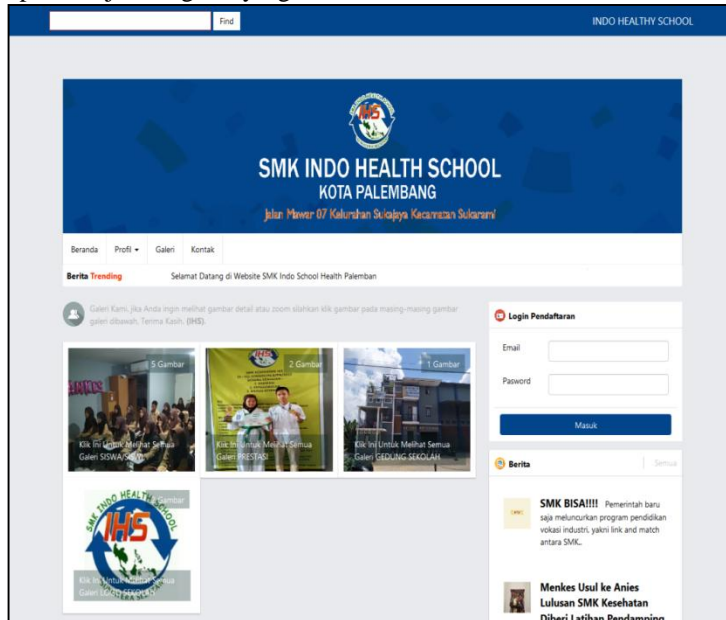
Apabila siswa atau masyarakat klik link dari salah menu atau berita, maka selanjutnya akan dibawa ke halaman detail yang menyajikan informasi lengkap mengenai link yang kita klik. Sebagai contoh, pada Gambar 4 menampilkan "Sejarah Berdirinya".



Gambar 4. Halaman Detail

3.4 Halaman Galeri

Halaman galeri menampilkan gambar yang telah diinput oleh admin mengenai aktifitas, kegiatan atau proses belajar mengajar sehingga dapat dilihat oleh masyarakat, siswa dan guru. Sebagai contoh, pada Gambar 5 menampilkan sejumlah galeri yang ada di SMK.



Gambar 5. Halaman Galeri

3.5 Halaman Kontak

Halaman ini berisi mengenai informasi kontak yang bisa dihubungi oleh pihak luar, selain itu berisi maps yang berfungsi sebagai petunjuk arah bagi mereka yang ingin mengetahui lokasi dari SMK Indo Health School Palembang.



Gambar 6. Halaman Kontak

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti dapat menarik kesimpulan sebagai berikut: 1) Aplikasi informasi pada SMK Indo Health School dapat digunakan untuk memberi informasi kepada siswa dan guru secara khusus dan kepada masyarakat secara umumnya, 2) Banyak fitur yang telah dibuat untuk memudahkan siswa, guru dan masyarakat seperti fitur *chat* yang dapat digunakan oleh siswa dan maps dapat dilihat oleh masyarakat, dan 3) Proses perancangan dan pembuatan menggunakan software astah community, notepad, dan xampp. Menggunakan bahasa PHP sebagai bahasa *Client Server*. Saran penulis bagi yang ingin mengembangkan aplikasi ini adalah hendaknya pembuatan aplikasi informasi sekolah menggunakan teknologi android dan java sehingga dapat lebih memudahkan pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. Valacich and C. Schneider, *Information Systems Today : Managing in the Digital World*, 8th ed. New York, USA: Pearson Education, Inc., 2018.
- [2] L. A. Abdillah, "FinTech E-Commerce Payment Application User Experience Analysis during COVID-19 Pandemic," *Sci. J. Informatics*, vol. 7, no. 2, pp. 265–278, 2020.
- [3] L. A. Abdillah, A. A. Rofiq, and D. E. Indriani, "Information Technology Utilization in Environmentally Friendly Higher Education," in *Proceedings of the Built Environment, Science and Technology International Conference (BEST ICON 2018)*, 2020, pp. 350–355.
- [4] L. A. Abdillah *et al.*, *Aplikasi Teknologi Informasi: Konsep dan Penerapannya*. Medan: Yayasan Kita Menulis, 2020.
- [5] A. A. Maula, H. B. Suseno, and A. Fiade, "Aplikasi Monitoring Jaringan Berbasis Mobile Web dengan Sistem Notifikasi Berbasis SMS Gateway (Studi Kasus : Sekolah Islam Al-Azhar Bumi Serpong Damai)," *J. Tek. Inform.*, vol. 6, no. 2, 2013.
- [6] Honkis, "Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Sekolah Dasar Pilar Bangsa untuk Meningkatkan Layanan Pendidikan," *J. Adm. Pendidik.*, vol. 24, no. 2, pp. 51–61, 2017.
- [7] E. S. Pusparini, M. E. I. Najoan, and X. B. N. Najoan, "Sistem Informasi Akademik Berbasis Mobile Web Menggunakan Pendekatan Metodologi RAD: (Studi Kasus : Universitas Sam Ratulangi)," *J. Tek. Elektro dan Komput.*, vol. 6, no. 4, pp. 182–193, 2017.
- [8] P. Runeson, M. Host, A. Rainer, and B. Regnell, *Case Study Research in Software Engineering: Guidelines and Examples*. Hoboken, New Jersey, USA: John Wiley & Sons, Inc., 2012.
- [9] D. R. Cooper and P. S. Schindler, *Business Research Methods*, 12th ed. New York, USA: McGraw-Hill Companies, Inc., 2014.
- [10] T. Vithani and A. Kumar, "Modeling the mobile application development lifecycle," in *Proceedings of the International MultiConference of Engineers and Computer Scientists 2014 (IMECS2014)*, 2014, vol. I, no. March.