

## **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI DI SMA NEGERI 9 HALMAHERA SELATAN**

**Gabriela Sambur<sup>1</sup>, Olivia Eunike Selvie Liando<sup>2</sup>, Indra Rianto<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Jurusan Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi, Fakultas Teknik,  
Universitas Negeri Manado  
e-mail: <sup>1</sup>[gabrielasambur04@gmail.com](mailto:gabrielasambur04@gmail.com), <sup>2</sup>[olivialiando@unima.ac.id](mailto:olivialiando@unima.ac.id),  
<sup>3</sup>[indrarianto@unima.ac.id](mailto:indrarianto@unima.ac.id)

### **ABSTRAK**

*Inovasi teknologi memiliki potensi besar dalam upaya mendorong pertumbuhan perkembangan dalam proses pembelajaran. SMA Negeri 9 Halmahera Selatan adalah salah satu satuan pendidikan dengan jenjang SMA di Wayaloar, Kec. Obi Selatan, Kab. Halmahera Selatan, Maluku Utara. Dalam menjalankan kegiatannya, SMA NEGERI 9 HALMAHERA SELATAN berada di bawah naungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Mengingat daerah sekolah tersebut sudah memiliki jaringan dan teknologi yang bisakses website maka dapat memberikan solusi baru untuk membuat proses pembelajaran disekolah tersebut menjadi lebih mudah. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan suatu media pembelajaran berbasis website yang dapat diakses dimana saja dan dapat membantu proses pembelajaran serta memiliki keamanan website yang dapat menjaga data-data. Hasil yang diharapkan dalam pengujian yang dilakukan pada lingkungan yang relevan dan tervalidasi, dengan penerapan media pembelajaran akan dapat memberikan pengaruh yang signifikan untuk keberlangsungan proses kegiatan pembelajaran yang dapat dijalankan dimana saja.*

**Kata Kunci:** Media Pembelajaran, Website, Keamanan Laravel, Online.

### **PENDAHULUAN**

Saat ini merupakan era globalisasi dimana teknologi sistem informasi sangat di butuhkan. Salah satunya media informasi yang sangat dikenal oleh masyarakat adalah internet dimana setiap orang yang memanfaatkan internet dapat memperoleh berbagai informasi yang diinginkan. Perkembangan teknologi internet mempengaruhi segala bidang kehidupan, salah satunya masalah dunia pendidikan. Teknologi internet dapat dimanfaatkan untuk mempermudah dan memperlancar proses belajar mengajar sehingga dapat dikatakan teknologi internet dapat meningkatkan kualitas dunia pendidikan. Pendidikan bertujuan untuk membantu generasi muda mengembangkan semua unsur potensi pribadinya baik spiritualitas, moralitas, sosialitas, rasa, maupun rasionalitas. Pendidikan juga merupakan suatu upaya dalam menambah pengetahuan, mengetahui keterampilan, serta membentuk pribadi yang baik dan dapat menyadari kehidupan sosial dimasyarakat.

Aplikasi media pembelajaran dapat menambah semangat belajar dan minat dari siswa, selain itu juga dapat membangkitkan motivasi belajar siswa. Pemakaian atau

penggunaan media pembelajaran berbasis web dapat di akses melalui komputer maupun smartphone sehingga dapat mempermudah siswa maupun guru untuk menggunakan media tersebut. Media pembelajaran teknologi informasi dan komunikasi berbasis web dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap pelajaran di Sekolah.

Dengan demikian berbagai bentuk media pembelajaran dibuat untuk memudahkan guru-guru dalam menyampaikan materi pelajaran yang diampu. Media pembelajaran saat ini sudah mulai masuk ke zaman teknologi informasi berbagai aplikasi pembelajaran mulai dibuat untuk memudahkan penyampaian materi pembelajaran. Pembuatan aplikasi media pembelajaran dapat mempermudah siswa dalam memahami suatu materi.

Saat ini di SMA Negeri 9 Halmahera Selatan belum adanya aplikasi berupa media pembelajaran hal ini di karenakan guru belum memanfaatkan teknologi sebagai media pembelajaran secara optimal. Sehingga proses belajar mengajarpun masih di lakukan secara konvensional. Karena ketika saya melakukan observasi saya mengamati bahwa memang proses pembelajaran masih seperti itu. Oleh karena itu dalam menjalankan proses belajar mengajar selama ini guru TIK masih melakukan proses pengajaran dengan cara ceramah yaitu menjelaskan materi dan gambar yang ada di dalam buku. Siswa terlihat merasa kesulitan memahami mata pelajaran TIK di sekolah itu di sebabkan karena ada beberapa hal tersebut contohnya mengantuk atau sudah lapar di saat melakukan proses belajar sehingga membuat kegiatan pembelajaran di kelas kurang maksimal.

Berdasarkan apa yang telah diuraikan, maka diperlukan adanya perbaikan-perbaikan proses pembelajaran yang dapat menumbuhkan minat siswa terhadap mata pelajaran TIK dan siswa lebih aktif dalam mempelajari mata pelajaran TIK sehingga membantu siswa dalam memahami materi TIK dan meningkatkan hasil belajar. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar siswa adalah dengan penggunaan media pembelajaran. Salah satunya adalah media pembelajaran berbasis web. Dengan adanya media pembelajaran diharapkan dapat membantu guru dalam menyampaikan materi pelajaran sehingga proses kegiatan pembelajaran bisa lebih menarik dan efektif serta dapat mendorong siswa lebih mudah dalam memahami konsep-konsep pembelajaran TIK. Dari uraian latar belakang diatas maka dapat dirumuskan bagaimana membuat Pengembangan Media Pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di SMA Negeri 9 Halmahera Selatan.

## **KAJIAN TEORI**

Hingide dkk (2021) mengemukakan bahwa keberadaan media pembelajaran turut menentukan keberhasilan suatu pembelajaran. Perkembangan teknologi memberikan kemudahan dalam mengaksesnya. Pembuatan media pembelajaran juga lebih mudah. Berbagai software telah tersedia untuk membuat media pembelajaran dukungan software inilah dapat membuat media pembelajaran semakin menarik dan dapat dengan mudah diproduksi. Dapat disimpulkan media pembelajaran berfungsi sebagai segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menarik perhatian, perasaan, pikiran, dan kemauan belajar peserta didik.

Menurut Posumah dkk (2021), pada saat ini teknologi informasi dan komunikasi memberikan dampak besar terhadap berbagai bidang kehidupan salah satunya dalam dunia pendidikan. Maka dari itu perlu adanya pemanfaatan teknologi informasi komunikasi sebagai media pembelajaran yang bukan hanya menarik tapi dapat memberikan dampak yang baik bagi peserta didik dalam proses pembelajaran. Dengan bantuan media pembelajaran yang menarik, siswa akan lebih mudah untuk memahami materi yang diberikan dan akan berdampak positif terhadap prestasi atau hasil belajar siswa.

Harsiwi dan Arini (2020) menjelaskan bahwa media pembelajaran adalah salah satu komponen pembelajaran yang sangat penting sebagai jembatan dalam penyampaian materi. Penggunaan media dalam pembelajaran dapat memberikan dampak positif dan manfaat yang sangat luar biasa dalam memudahkan proses belajar siswa.

Dalam sistem pembelajaran modern saat ini, siswa tidak hanya berperan sebagai penerima pesan, tapi siswa juga bertindak sebagai komunikator atau penyampai pesan. Dalam kondisi seperti itu, maka terjadi apa yang disebut dengan komunikasi dua arah bahkan komunikasi banyak arah. Dalam komunikasi pembelajaran media pembelajaran sangat dibutuhkan untuk meningkatkan efektifitas pencapaian tujuan pembelajaran. Artinya, proses pembelajaran akan terjadi apabila ada komunikasi antara penerima pesan dengan sumber/penyalur pesan lewat media tersebut. Dunia pendidikan dewasa memasuki era dunia media, di mana kegiatan pembelajaran menuntut dikurangnya metode ceramah dan diganti dengan pemakaian banyak media. Lebih-lebih pada kegiatan pembelajaran saat ini yang menekankan pada keterampilan proses dan active learning, maka kiranya peranan media pembelajaran, menjadi semakin penting (Nurseto, 2011).

Rahardja dkk (2018) menjelaskan bahwa website merupakan situs sistem informasi yang dapat diakses dengan cepat. Website lahir dari adanya perkembangan zaman saat ini dari bidang teknologi informasi dan komunikasi. Website telah menjadi media penyampaian informasi bagi bermacam perusahaan, sekolah, tidak terkecuali pada organisasi.

Ahmad Zakir (2016) mengemukakan bahwa rancang bangun web layout merupakan salah satu faktor utama yang harus direncanakan dengan baik agar website dapat berjalan dengan baik, cepat dan dapat diakses oleh berbagai macam browser serta dapat berjalan diberbagai macam platform. Bootstrap merupakan sebuah framework yang dapat menyelesaikan permasalahan dalam mendesain web. Selain itu Bootstrap juga responsive terhadap banyak platform, artinya tampilan halaman website yang menggunakan Bootstrap ini akan tampak tetap rapi, baik versi mobile maupun desktop. Keuntungan pada paper ini yaitu membahas bagaimana membuat web layout yang responsive di semua tampilan device. Untuk kerugiannya versi bootstrap pada paper ini masih belum menggunakan versi terbaru

Menurut Erinton dkk (2017), laravel merupakan framework PHP yang menekankan pada kesederhanaan dan fleksibilitas pada desainnya. Laravel dirilis dibawah lisensi MIT dengan sumber kode yang disediakan di Github. Sama seperti framework PHP lainnya, Laravel dibangun dengan basis MVC (Model-View-Controller). Laravel dilengkapi command line tool yang bernama Artisan yang bisa digunakan untuk packaging bundle dan instalasi bundle.

UML merupakan sebuah model perancangan sistem yang mempunyai kelebihan dapat memudahkan developer sistem dalam merancang sistem yang akan dibuat karena sifatnya yang berorientasikan pada objek. Perancangan sistem dengan menggunakan UML diharapkan dapat memaksimalkan perancangan terkait dengan fungsional sistem dan mempermudah dalam pengembangannya (Prihandoyo, 2018).

Warman dan Wildani (2021) menjelaskan bahwa, MySQL adalah Relational Database Management System (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (General Public License). Dimana setiap orang bebas untuk menggunakan MySQL, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersil. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama database sejak lama, yaitu SQL (Structured Query Language). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian database terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

Sistem keamanan website yang dibangun menggunakan file.htaccess dapat melindungi website dari pencurian informasi dan dari serangan cracker yang sering terjadi pada saat ini. Keuntungan pada paper ini yaitu membahas tentang bagaimana cara mengamankan website dari serangan-serangan cracker. Untuk kerugiannya tidak menunjukan contoh tampilan bagaimana cracker dapat melakukan serangan-serangannya (Septiandi dkk, 2017)

Dalam penelitian Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Mata Pelajaran IPA Sekolah Menengah Pertama. Persamaan penelitian yang dilakukan adalah sama-sama membuat aplikasi media pembelajaran untuk sekolah. Letak perbedaannya pada adalah hasilnya menjadi aplikasi Android sedangkan penulis menghasilkan aplikasi website (Efrain dkk, 2021)

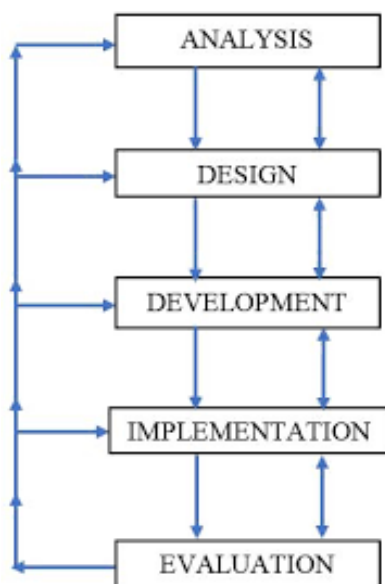
Supit dkk (2021) mengemukakan dalam penelitian Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Mobile Bagi Siswa Sekolah Dasar. Persamaan penelitian yang dilakukan adalah sama-sama membuat aplikasi media pembelajaran untuk sekolah. Letak perbedaannya pada adalah hasilnya menjadi aplikasi Mobile sedangkan penulis menghasilkan aplikasi website.

## METODOLOGI PENELITIAN

### Model Pengembangan Sistem

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Alasan dalam penelitian pengembangan ini menggunakan model ADDIE karena memiliki tahapan-tahapan yang sistematis dan mudah dipelajari. Model ADDIE merupakan model pengembangan yang memiliki tahapan-tahapan yang sistematis dan sederhana.

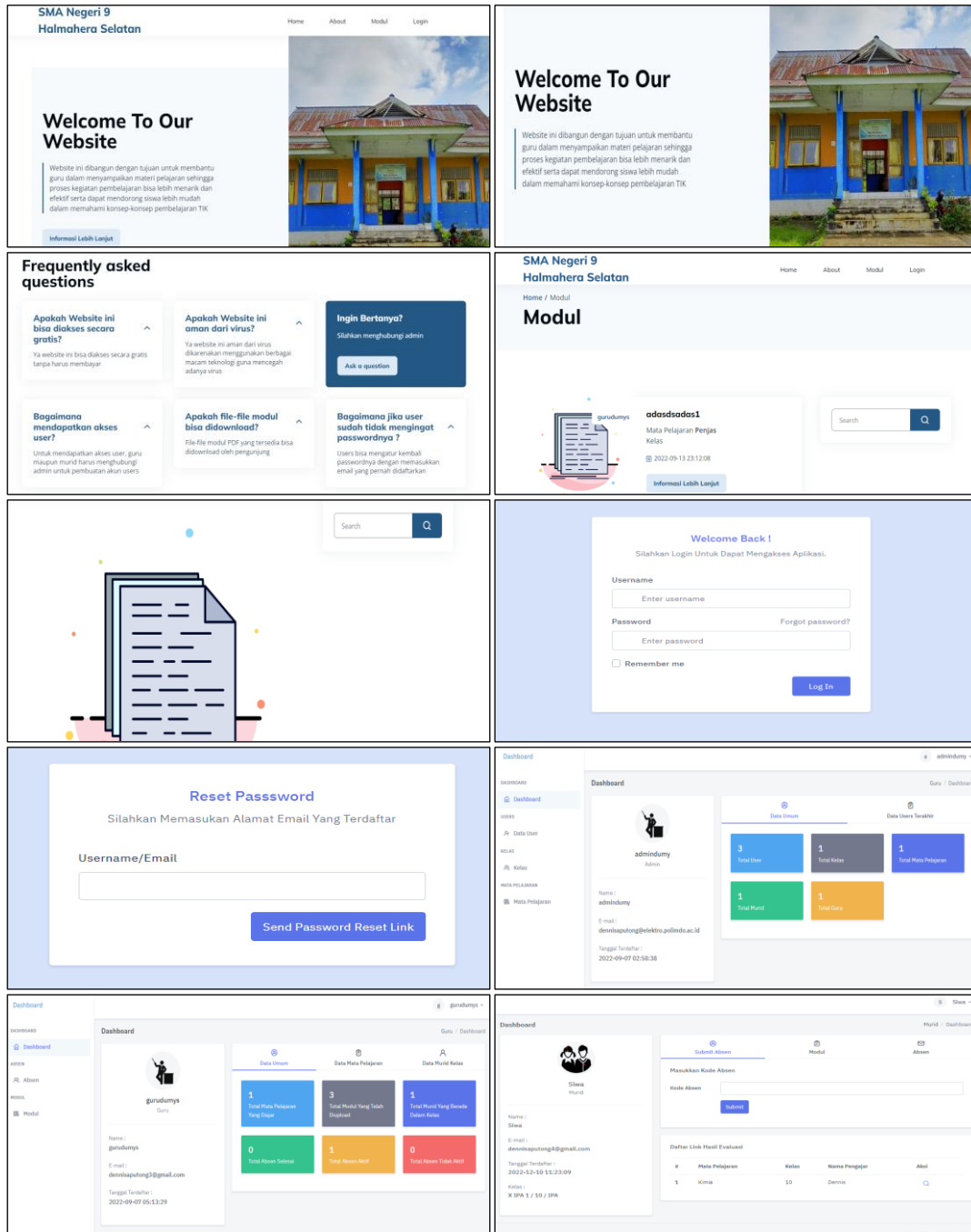
Prosedur pengembangan ADDIE meliputi 5 tahapan seperti pada gambar 1, yaitu: *Analyze* (Analisis), *Design* (Pengembangan), *Develop* (Pengembangan), *Implement* (Implementasi), *Evaluate* (Evaluasi). Model ADDIE biasa digunakan dalam penelitian pengembangan karena memiliki tahapan-tahapan yang sistematis. Tahapan model ADDIE hanya sampai pada tahap evaluasi tanpa ada tahap penyebaran, sehingga dalam penelitian ini sesuai dengan tahapan yang telah ditetapkan.



Gambar 1. Metode ADDIE

1. Analisis (Analyze)  
Tahap analisis dilakukan untuk mengetahui kelayakan apa bila fitur modul digunakan. Berdasarkan tahap analisis yang telah dilakukan dengan melakukan wawancara pada guru mata pelajaran, bahan ajar yang tersedia sulit dipahami oleh siswa sehingga perlu adanya inovasi bahan ajar baru yang dapat memudahkan peserta didik dalam memahami materi. Berdasarkan data yang diperoleh selanjutnya peneliti akan merancang sebuah sistem yang bisa mengupload *file* modul mata pelajaran sehingga para siswa bisa mengaksesnya dan mempelajarinya
2. Desain (Design)  
Tujuan dari tahap desain untuk merancang *prototipe* modul. Langkah perancangan diantaranya memilih format file modul yang akan digunakan, membuat tampilan untuk mengakses modul dan membuat tampilan CRUD (*Create Read Update Delete*) modul.
3. Pengembangan (Development)  
Dalam tahap pengembangan, hasil desain tersebut direalisasikan dengan *koding* yang siap diimplementasikan.
4. Implementation (Implementasi)  
Selama implementasi, modul yang telah dikembangkan diterapkan pada kondisi yang sebenarnya yaitu dikelas ataupun bisa diakses secara online dengan memasukkan link aplikasi.
5. Evaluation (Evaluasi)  
Tahap evaluasi merupakan tahap perbaikan modul yang akan dikembangkan dengan cara mengumpulkan data yang dapat digunakan untuk mengembangkan fitur modul selanjutnya pada tahap evaluasi ini bertujuan untuk menilai fitur modul yang telah dikembangkan dari hasil wawancara siswa dan guru, kemudian data hasil wawancara dari siswa dan guru bisa digunakan untuk mengetahui kelayakan fitur modul yang telah dikembangkan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN



Gambar 2. Tampilan Aplikasi

### Hasil Desain

Hasil desain yang telah dilakukan adalah dengan membuat *mockup* dari *user interface* yang akan diterapkan pada aplikasi mulai dari homepage, halaman modul

sampai dashboard dan membuat UML (*Unified Modeling Language*) untuk mempermudah pembuatan aplikasi.

### Hasil Pengembangan

Hasil desain tersebut direalisasikan dengan koding yang dimana pada bagian *user interfacenya* menggunakan Bootstrap dan untuk Framework menggunakan Laravel Framework v8.

### Hasil Implementasi

Hasil implementasi sistem dari aplikasi meliputi meliputi halaman home, halaman about, halaman modul, halaman detail modul, halaman login, halaman lupa *password*, halaman Dashboard admin, halaman *Dashboard* guru dan halaman *Dashboard* siswa. Tampilan aplikasi dapat dilihat pada gambar 2.

### Hasil Evaluasi

Hasil desain tersebut direalisasikan dengan koding yang dimana pada bagian *user interfacenya* menggunakan Bootstrap dan untuk Framework menggunakan Laravel Framework v8.

### Hasil Analisis

Hasil analisis yang didapatkan adalah mendapatkan form-form yang diperlukan dalam pembuatan fitur modul dengan menggunakan form *upload file* sehingga para guru dapat mengupload file modul ke form tersebut dan berhasil membuat bagaimana agar para murid dapat mengakses file-file modul tersebut.

### Pengujian Sistem dengan Metode Black Box Testing

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah sistem yang telah dirancang dan dibuat sudah berfungsi dengan baik dan sudah dapat di-implementasikan atau belum. Hasil Pengujian dapat dilihat pada Tabel 1, Tabel 2, Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 1. Pengujian Halaman yang Bisa Diakses Semua User

No	Deskripsi	Hasil yang diterapkan	Hasil Akhir
1.	Login	Dapat Login dengan username dan password.	Berhasil
2.	Pengecekan Status User	Dapat mengecek status akses login.	Berhasil
3.	Halaman Home	Dapat melihat halaman utama.	Berhasil
4.	Halaman About	Dapat Melihat halaman about.	Berhasil
5.	Halaman Modul	Dapat melihat halaman modul.	Berhasil
6.	Halaman detail modul	Dapat melihat halaman detail modul serta bisa melakukan pencarian lanjut terhadap nama modul.	Berhasil

No	Deskripsi	Hasil yang diterapkan	Hasil Akhir
7.	Menerima Notif dari gmail (Lupa Password)	Dapat menerima pesan reset password	Berhasil
8.	Memberikan link ganti password	Dapat melihat halaman ganti password dan dapat mengganti password	Berhasil

Tabel 2. Pengujian Halaman Admin

No	Deskripsi	Hasil yang diterapkan	Hasil Akhir
1.	Halaman Dashboard Admin	Dapat melihat halaman <i>dashboard</i> beserta data-datanya	Berhasil
2.	Halaman User	Dapat melihat halaman <i>user</i> dan dapat melakukan penambahan data, edit data dan hapus data.	Berhasil
3.	Halaman Kelas	Dapat melihat halaman kelas dan dapat melakukan detail data, penambahan data, edit data dan hapus data.	Berhasil
4.	Halaman Mata Pelajaran	Dapat melihat halaman mata pelajaran dan dapat melakukan penambahan data, edit data dan hapus data.	Berhasil

Tabel 3. Pengujian Halaman Murid

No	Deskripsi	Hasil yang diterapkan	Hasil Akhir
1.	Halaman Dashboard Murid	Dapat melihat halaman <i>dashboard</i> beserta data-datanya dan dapat memasukkan form kode absen beserta pengisian keterangan absennya.	Berhasil

Tabel 4. Pengujian Halaman Guru

No	Deskripsi	Hasil yang diterapkan	Hasil Akhir
1.	Halaman Dashboard Guru	Dapat melihat halaman home beserta data-datanya.	Berhasil
2.	Halaman Absen	Dapat melihat halaman absem dan dapat melakukan detail data, penambahan data, edit data dan hapus data.	Berhasil
3.	Halaman Modul	Dapat melihat halaman modul dan dapat melakukan penambahan data, edit data dan hapus data.	Berhasil

No	Deskripsi	Hasil yang diterapkan	Hasil Akhir
4.	Halaman Profil	Dapat melihat halaman profil serta dapat mengubah data profil, dapat mengirim atau menerima pesan dan melihat daftar seluruh pembeli.	Berhasil

## KESIMPULAN

### Kesimpulan

Dari hasil uji system dan desain yang sudah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa dapat membuat mengembangkan media pembelajaran teknologi dan komunikasi di SMA Negeri 9 Halmahera Selatan berbasis Website yang dapat digunakan dan memudahkan proses pembelajaran.

### Saran

Saran yang akan menjadi bahan pertimbangan bagi peneliti atau pengembang selanjutnya yaitu pada pengembangan selanjutnya diharapkan peneliti dapat menambahkan fitur *import excel* sehingga data-data seperti data guru, siswa, kelas dan mata pelajaran bisa di *import* dengan *excel*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Efrain, R., Manggopa, H. K., & Liando, O. E. S. (2021). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID MATA PELAJARAN IPA SEKOLAH MENGENGAH PERTAMA. *EduTIK: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 1(4), 335-341.
- Erinton, R., Negara, R. M., & Sanjoyo, D. D. (2017). Analisis Performasi Framework Codeigniter Dan Laravel Menggunakan Web Server Apache. *eProceedings of Engineering*, 4(3).
- Harsiwi, U. B., & Arini, L. D. D. (2020). Pengaruh pembelajaran menggunakan media pembelajaran interaktif terhadap hasil belajar siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 1104-1113.
- Hingide, M. N., Mewengkang, A., & Munaiseche, C. P. C. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Platform Android Pada Mata Pelajaran PPKN SMK. *EduTIK: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 1(5), 557-566.
- Nurseto, T. (2011). Creating interesting learning media. *Journal of Economics and Education*, 8(1).
- Posumah, A., Waworuntu, J., & Komansilan, T. (2021). EduTIK: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi. *EduTIK J. Pendidik. Teknol. Informasidan Komun*, 1(6), 675-687.
- Prihandoyo, M. T. (2018). Unified Modeling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web. *Jurnal Informatika:*

- Jurnal Pengembangan IT*, 3(1), 126-129.
- Rahardja, U., Lutfiani, N., & Rahmawati, R. (2018). Persepsi mahasiswa terhadap berita pada website APTISI. *Sisfotenika*, 8(2), 117-127.
- Septiandi, R., Ladjamuddin, S. M., & Suciana, E. (2017). Perancangan Sistem Keamanan Website dengan Konfigurasi File. htaccess. *Journal Cerita*, 3(2), 261-273.
- Supit, A. V., Komansilan, T., & Rianto, I. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Ipa Berbasis Mobile Bagi Siswa Sekolah Dasar. *Edutik: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 1(5), 500-512.
- Warman, I., & Wildani, W. (2021). ANALISA KINERJA QUERY STORED PROCEDURE PADA DATABASE MANAGEMENT SYSTEM (DBMS) MYSQL. *Jurnal Sains dan Teknologi: Jurnal Keilmuan dan Aplikasi Teknologi Industri*, 21(1), 58-63.
- Zakir, A. (2016). Rancang Bangun Responsive Web Layout Dengan Menggunakan Bootstrap Framework. *InfoTekJar: Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan*, 1(1), 7-10.