

# IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI MANAJEMEN *SMART SCHOOL MANAGEMENT SYSTEM* (SSMS) DI SMA KHADIJAH SURABAYA

Churotul Farah Uyun  
Supriyanto

Program Studi Manajemen Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya  
[Churotuluyun16010714065@mhs.unesa.ac.id](mailto:Churotuluyun16010714065@mhs.unesa.ac.id)

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tahapan implementasi sistem informasi manajemen *Smart School Management System* (SSMS) di SMA Khadijah Surabaya serta kendala yang dihadapi sekolah saat implementasi aplikasi SSMS. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan rancangan penelitian studi kasus. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi partisipasi pasif, wawancara dan studi dokumentasi. Analisis data dilakukan dengan cara kondensasi data, penyajian data, dan verifikasi data pengecekan keabsahan data meliputi uji kredibilitas, dependabilitas, transferabilitas dan konfirmasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tahapan implementasi aplikasi SSMS ini terbagi menjadi tujuh tahapan yakni persiapan, survei, desain, penginstalan, uji coba, sosialisasi, operasional yang merupakan rangkaian keberhasilan dalam menunjang implementasi SSMS. Kendala aplikasi SSMS terdiri dari dua yakni pada sistem aplikasi SSMS bahwa bahasa pemrograman dan pada sumber daya manusia. Sekolah melakukan upaya untuk mengatasi kendala yang dihadapi yaitu pembaruan desain pada aplikasi SSMS, sosialisasi berkelanjutan, maintenance aplikasi SSMS secara berkala, pemberian *call center*.

**Kata kunci:** *sistem informasi manajemen, implementasi SSMS*

## Abstract

This study aims to determine the stages of the implementation of the Smart School Management System (SSMS) management system in Surabaya's Khadijah High School and the obstacles faced by schools when implementing the SSMS application. The study used a descriptive qualitative approach with a case study research design. Data collection techniques using passive participant observation, interviews and documentation studies. Data analysis is performed by data condensation, data presentation, and data verification data validity checking includes the test of credibility, dependability, transferability and confirmability. The results showed that the stages of implementation of the SSMS application are divided into seven stages namely preparation, surveying, design, installation, testing, socialization, operational which are a series of successes in supporting SSMS implementation. The SSMS application constraints consist of two, namely the SSMS application system that is programming language and human resources. Schools make efforts to overcome the obstacles faced, namely the design updates on SSMS applications, ongoing socialization, regular maintenance of SSMS applications, the provision of call centers.

**Keyword :** *Management Information System, Implementation SSMS*

## PENDAHULUAN

Pendidikan menaruh perhatian lebih dalam aspek layanan informasi manajemen sebagai bentuk pelayanan sekolah agar lebih cepat, fleksibel, dan akurat. Dalam hal ini sekolah memberikan akses kemudahan kepada orang tua, guru, dan kepala sekolah dalam memantau

peserta didik dan kinerjanya untuk ditingkatkan mutu yang ada dalam tujuan pendidikan.

Sprange & Carlos (Indrayani, 2011) mengungkapkan suatu sistem informasi akademik memberikan perangkat sistem penting digunakan menjalankan, memproses, hingga menggunakan sumber informasi dalam sebuah organisasi. Hasil dari pengeluaran system ini akan memberikan

tambahan informasi kepada kepala sekolah atau pihak yang membutuhkan keputusan dengan membedakan pemanfaatan maupun maksud yang berbeda.. Dalam dunia nyata, penafsiran yang sering salah dalam informasi akademik. Penafsiran yang salah ini berada pada dua macam, sistem informasi yang hanya dilakukan dengan komputer dan hanya komputer yang akan menyediakan perangkat lunak untuk masalah rumit ketika seorang manajer hanya menekan beberapa tombol, Murdick dan Ross (Indrayani, 2011).

Murdick dkk (Indrayani, 2011) menyatakan keputusan manajemen melakukan keputusan rutin dan hal ini mendapatkan persentase sebesar 90%. Terdapat acuan pada survey data, sekolah sudah harus memiliki kebutuhan akan mengotomasi atau bisa disebut memprogram keputusan tersebut. Adanya pemrograman di sekolah, maka kepala sekolah, guru dapat memberikan keputusan maupun informasi yang sesuai dengan kenyataan kepada orang tua dan peserta didik.

Tantangan sumber daya manusia dalam pembangunan Indonesia era revolusi industri 4.0 merupakan relevansi pendidikan, perlu disesuaikan dengan perkembangan era dan IPTEK dengan memberikan perhatian kepada aspek humanistik. Menurut Riset Dikti daya saing Indonesia dalam menghadapi persaingan yakni masih di angka 36/137 dibanding dengan singapura yang berada di urutan ke-3 dan malaysia berada di urutan ke-23. Secara fundamental revolusi industri 4.0 mengakibatkan berubahnya cara manusia berpikir, hidup, dan berhubungan satu dengan yang lain. Era ini akan mendisrupsi berbagai aktivitas manusia dalam berbagai bidang, tidak hanya dalam bidang teknologi melainkan dibidang pendidikan.

Kondisi sistem informasi manajemen ini menjadi salah satu bentuk peluang untuk meningkatkan mutu pelayanan informasi di SMA Khadijah Surabaya Selain itu sebagai bentuk untuk dapat bersaing di era revolusi industri 4.0 sekolah mempersiapkan diri dengan mengembangkan layanan sistem informasi sekolah untuk dapat mempermudah setiap orang mengakses layanan yang diberikan sekolah melalui bentuk sebuah aplikasi android Adapun nilai yang ditawarkan oleh sistem informasi manajemen berbasis aplikasi di sekolah antara lain dibagi menjadi tiga kategori kepala sekolah, guru dan orang tua. Untuk kepala sekolah nilai yang ditawarkan yaitu, indeks kinerja guru, checklock guru, progress pembelajaran guru,

proses peningkatan pembelajaran. Untuk Guru yakni pendaftaran online menggunakan website/aplikasi untuk peserta didik baru, pengambilan ujian online pada mata pelajaran, peserta didik dapat melihat skor setelah ujian secara langsung, maupun di akhir semester pembelajaran (Raport online), peserta didik mampu mengambil jurusan yang sesuai dengan kemampuannya, sistem informasi dan kearsipan data surat menyurat akan tersimpan secara otomatis ke dalam format elektronik menggunakan aplikasi, terdapat pengelolaan tentang SDM melalui rekam data informasi peserta didik maupun guru dan tenaga kependidikan, perpustakaan online. Untuk Orang tua mengetahui tentang informasi terpadu yang terkait dengan kegiatan sekolah dan fungsi pemasaran, dapat melihat raport peserta didik, indeks grafik belajar peserta didik dapat terpantau, karya peserta didik, dan kegiatan peserta didik.

Dari berbagai penjelasan diatas, aplikasi dapat dipergunakan sebagai media bagi seluruh sekolah yang ingin meningkatkan maupun mengembangkan sistem informasi manajemen berbasis aplikasi dan sebagai bentuk peningkatan mutu layanan sekolah terhadap warga sekolah dalam mengakses informasi.

## **METODE**

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian yakni penelitian kualitatif Moleong (2013:6) pendekatan penelitian bertujuan untuk mengerti keadaan yang telah dialami dengan menuangkan ke dalam bahasa ilmiah melalui pemanfaatan metode ilmiah, sebagai contoh motivasi, tindakan, persepsi dll. Pada penelitian ini pengumpulan data tidak dapat diukur menggunakan angka-angka melainkan diperlukan rincian secara deskriptif.

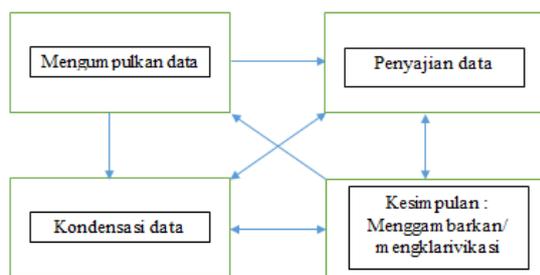
Rancangan penelitian ini menggunakan penelitian studi kasus. Biasanya menggunakan pertanyaan mengapa dan bagaimana. Sehingga bisa dikatakan peneliti tidak berperan serta atau terlibat secara langsung dalam peristiwa yang telah terjadi. Karena, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tentang sistem informasi manajemen SSMS pada jenjang SMA di Khadijah Surabaya. Selain itu *Key Information* dalam penelitian ini merupakan kepala sekolah, Penanggung Jawab, yang mana memiliki dampak dan memiliki peran penting dalam keterlibatan secara langsung tentang sistem informasi manajemen SSMS. Sementara itu, guru, orang tua siswa dan waka kesiswaan merupakan pihak-

pihak pendukung dalam sumber yang dibutuhkan untuk melengkapi informasi dari *Key Information*.

*Human Instrument* sebagai bentuk kehadiran peneliti yang harus memiliki bekal teori yang memadai. Selain itu sumber data penelitian kualitatif ini menggunakan dua kategori yakni sumber responden (*human resources*) dipilih secara *purposive sampling* menurut Moleong (2013:157). Maka sumber yang dipilih yakni yang terkena dampak langsung dan pengguna dari SSMS yakni kepala sekolah, guru, dan orang tua, maupun siswa dan penanggung jawab server sebagai bagian yang mengembangkan aplikasi tersebut.

Penelitian kualitatif juga menggunakan teknik *snowball sampling*. Sugiyono (2014:302). Sampel dalam hal ini menyesuaikan dengan keadaan dan kondisi yang ada saat informasi atau dapat juga data yang diperoleh dirasa kurang memenuhi kebutuhan data penelitian dengan cara menggunakan informan yang berbeda sebagai sumber data. Pada proses pengumpulan data dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode yang secara umum yakni, studi pendahuluan, wawancara, observasi, maupun dokumentasi.

Proses selanjutnya dengan analisis data menggunakan teknik dari moleong suatu cara dalam mengelola data yang terkumpul melalui pengurutan, pengelompokan, pemberian kode dan pengkategorisasian suatu data. Pada tahap perancangan penelitian terlebih dahulu merancang data yang dikumpulkan menentukan teknik analisis data yang digunakan.



Bagan 3. 1 Model Analisis Data Interaktif  
 Sumber : Miles dkk (2014:10)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tahapan Implementasi Sistem Informasi Manajemen *Smart School Management System* (SSMS) pada Satuan Pendidikan di SMA Khadijah Surabaya

- a. Persiapan Implementasi Aplikasi SSMS di SMA Khadijah Surabaya

Persiapan sebelum implementasi sistem informasi manajemen berbasis aplikasi SSMS ini perlu dilaksanakan supaya pelaksanaan tersebut menjadi maksimal dan terstruktur. Persiapan yang akan dihadapi di era 4.0 pada sekolah sebelumnya menggunakan sistem *website* yang akan beralih ke sistem aplikasi SSMS yang mana fungsi aplikasi tersebut dapat memberikan manfaat, keunggulan, fitur yang lengkap, cepat, efektif, dan otomatis sehingga dapat menarik penggunaannya untuk menggunakan aplikasi SSMS. Hasil penelitian persiapan aplikasi SSMS di SMA Khadijah Surabaya ini sesuai dengan teori yang diberikan oleh Sutabri (2012) *Information system planning* (ISP) Untuk dapat menerapkan sistem informasi yang efektif dan efisien diperlukan perencanaan, pelaksanaan, pengaturan, dan evaluasi sesuai dengan keinginan dan nilai masing-masing organisasi. Hasil yang sama pada penelitian Nurcahyanto dkk (2015) sistem informasi secara *online* agar masyarakat dapat mengakses informasi sekolah baik dari profil, keunggulan dari para siswa, informasi tentang guru dan karyawan yang ada di sekolah berbasis *web*.

Persiapan aplikasi SSMS tidak luput melalui rancangan yang dibuat oleh sekolah sebelumnya yakni RKJM dan RKT. Pada rancangan tersebut berisi tentang sistem informasi manajemen sekolah berbasis *web* diperbaharui menjadi aplikasi *android*. Aplikasi ini diharapkan dapat memenuhi kriteria yakni seperti Program SSMS yang digunakan membantu dan memudahkan pekerjaan guru atau komite sekolah karena mempunyai beberapa kelebihan daripada program *website* sekolah yang digunakan sebelumnya memberikan solusi terhadap pengelolaan manajemen sekolah, selain itu untuk meningkatkan mutu layanan sekolah yang berkualitas. Pada hasil penelitian ini sama halnya yang disampaikan oleh Kurniawan (2013) tujuan dari pembangunan aplikasi sistem informasi manajemen ini nantinya adalah untuk memberikan solusi terintegrasi terhadap pengelolaan kegiatan di semua jenjang sekolah sehingga dapat mempermudah elemen dalam manajemen sekolah dan memfokuskan kegiatan peningkatan mutu pendidikan sebagai output pendidikan yang berkualitas. Hal yang sama disampaikan pada teori Santoso (2000) *Amount of Information, Quality of Information, Accuracy of Information, Authenticity of Information, Recency of Information*.

Proses persiapan implementasi sistem informasi manajemen berbasis aplikasi SSMS di

SMA Khadijah Surabaya yakni koordinasi dari kepala sekolah dengan anggota internal sekolah melalui rapat program sekolah. Pembahasan persiapan aplikasi tidak luput dari bagaimana kesiapan sarana dan prasarana seperti *software*, *hardware*, maupun sumber daya manusia yang akan ikut serta dalam aplikasi SSMS ini. Selain itu juga membahas tentang target pelaksanaan dari pelaksanaan aplikasi SSMS itu sendiri yakni ditetapkan pada bulan Januari 2020. Hasil dari penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sesuai dengan Zakia (2019) *Basis data (Database)* merupakan dasar penggunaan jejaring komputer. Umumnya, server adalah tempat penyimpanan basis data, yang apabila diperlukan dapat dilacak atau diakses dengan cepat sesuai dengan kebutuhan tertentu. Hal yang sama di dalam teori Darmawan (2012) 5 komponen utama pembentukan yakni, (a) *Hardware*, (b) *Software*, (c) *Brainware* (Komponen Sumber daya manusia), (d) *Netware*, (e) *Dataware*.

Dengan demikian, berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa persiapan implementasi sistem informasi manajemen berbasis aplikasi SSMS di SMA Khadijah Surabaya telah terlaksana dengan baik yang mana persiapan tersebut dilaksanakan dengan terstruktur sesuai dengan kaidah rancangan RKJM dan dikerucutkan menjadi RKT hal ini telah dilaksanakan melalui rapat pembahasan program sekolah. yang dihadiri oleh internal sekolah untuk mewujudkan pengembangan kualitas layanan sekolah.

#### b. Survey Implementasi Aplikasi SSMS di SMA Khadijah Surabaya

Survey dalam implementasi sistem informasi manajemen berbasis *Smart School Management System* (SSMS) terdiri dari analisis kebutuhan dan analisis sumber. Pada pelaksanaan yang dilakukan dalam analisis sumber daya yakni menentukan pihak yang terkait dalam implementasi sistem informasi manajemen berbasis SSMS. mengingat jumlah petugas server cukup terbatas dan dalam pekerjaan yang dilakukan, maka pihak sekolah membuat keputusan untuk melibatkan pihak luar untuk pembuatan program aplikasi SSMS. Hasil penelitian yang sama disampaikan oleh Tamsir dan Allotto'dang (2019) daftar aset dibentuk untuk mengetahui analisis kebutuhan sesuai dengan manajemen aset sekolah yang terdiri dari sumber daya manusia dan infrastruktur yang menunjang. Hasil yang dipaparkan oleh Indrayanti (2011) pengaruh langsung dan tidak langsung antara faktor penentu kinerja lembaga

yang berasal dari pengelolaan sistem informasi akademik (efektivitas manajemen SIA, Budaya TIK, Fasilitas TIK, Kualitas SDM) secara simultan terhadap kinerja lembaga.

Analisis kebutuhan yakni segala bentuk yang berkaitan dengan sarana dan prasarana, material, maupun keuangan yang mana hal ini untuk kesesuaian rancangan dan pertimbangan sekolah dalam mengelola implementasi sistem informasi manajemen berbasis aplikasi SSMS di SMA Khadijah secara terstruktur. Utamanya dalam analisis kebutuhan yakni kesesuaian anggaran dengan kebutuhan sekolah seperti anggaran provider, anggaran server, PCL, jaringan internet dan lain sebagainya. Hasil dari penelitian ini sesuai dengan teori yang disampaikan oleh Sutabri (2012) Langkah-langkah dasar yang dapat ditempuh dalam mengembangkan sistem informasi diantaranya terdapat studi fisibilitas, menentukan persyaratan sistem merancang dan menerapkan sistem yang perangkatnya terdiri dari basis data, persiapan fisik, langkah-langkah kerja dan solusi program. Hasil yang sama pada penelitian pengembangan sistem informasi manajemen yang efektif berdasarkan budaya TIK, ketersediaan fasilitas TIK, dan kualitas SDM yang mana dapat memberikan kontribusi yang tinggi dan terstruktur.

Berdasarkan uraian data diatas dapat disimpulkan bahwa sekolah melaksanakan persiapan implementasi sistem informasi manajemen berbasis aplikasi SSMS melalui tahapan survey yang bertujuan untuk mengetahui analisis kebutuhan dan analisis sumber daya manusia di sekolah. Pada pelaksanaan teken kontrak dengan provider sekolah juga memberikan MOU sebagai bentuk bukti pelaksanaan kerja sama sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

#### c. Desain Implementasi Aplikasi SSMS di SMA Khadijah Surabaya

Desain dari sistem informasi manajemen berbasis aplikasi SSMS di SMA khadijah yakni berupa konsep manajemen sekolah yang bekerja dengan bantuan sistem informasi di aplikasi android. pemilihan aplikasi android dirasa untuk mempermudah pengguna dalam mendapatkan informasi maupun memberikan informasi selain itu juga agar semua basis data informasi manajemen dapat tersinkronkan dalam satu wadah secara online yang dapat mempermudah pelaksanaan kinerja dari pihak sekolah. hasil yang diberikan memiliki kemiripan dalam hasil penelitian Zakia (2019) diperlukan suatu sistem informasi sekolah yang bisa mengintegrasikan

data-data tersebut pada suatu database yang terpadu sehingga dapat membantu dalam hal pengolahan data untuk proses penyampaian informasi. Tetapi hal yang beda disampaikan Tamsir dan Allotto'dang (2019) layanan *web* sebagai bentuk pertukaran informasi antara dua sistem yang berbeda, terlepas dari operasi atau bahasa pemrograman yang dipadukan untuk membangun informasi penghubung.

Desain tampilan aplikasi SSMS pada dasarnya dibuat dengan sederhana namun menarik hal ini bertujuan untuk mempermudah proses penyampaian informasi dan pengaplikasian sistem SSMS kepada pengguna. Tepatnya aplikasi SSMS didesain dengan cepat, tepat, efektif dan otomatis. Pada desain tampilan tersebut disusun berdasarkan standar operasional pelaksanaan (SOP) yang berlaku di sekolah yang mana SOP tersebut pada sistem informasi manajemen berbasis aplikasi terbagi menjadi 5 bidang manajemen yang ada di sekolah dalam SOP tersebut juga terdapat komponen-komponen dalam pelaksanaan pembuatan desain aplikasi yakni input, model, output, database, dan kontrol blok.

Berdasarkan analisa diatas, dapat disimpulkan bahwa desain sistem informasi manajemen berbasis aplikasi SSMS yang dibuat oleh SMA Khadijah Surabaya telah dilaksanakan sesuai dengan ketentuan yang berlaku dibuktikan dalam SOP yang dibuat oleh sekolah. Selain daripada itu desain pada aplikasi disesuaikan dengan fungsi dari aplikasi tersebut yakni konsep manajemen yang dibuat dengan bantuan sistem informasi berbasis aplikasi yang mana aplikasi tersebut dibuat dengan standar komponen tertentu untuk mempermudah pengguna dalam menggunakan aplikasi SSMS.

#### d. Penginstalan Implementasi Aplikasi SSMS di SMA Khadijah Surabaya

Pembangunan (penginstalan) sistem informasi manajemen berbasis aplikasi SSMS di SMA Khadijah Surabaya dilaksanakan dengan dibantu oleh sekolah yakni pemberian tata cara penginstalan aplikasi SSMS berupa *scan barcode* untuk pengguna aplikasi android sedangkan pengguna selain non-android maka akan diberikan link untuk tersambung ke sistem web yang mana sebagai bentuk sementara penggunaan.. Penginstalan aplikasi SSMS ini dibantu juga dengan akses jaringan internet yang diberikan oleh sekolah yakni jaringan dengan kapasitas 1:1 agar proses penginstalan dapat berjalan dengan lancar dikarenakan proses penginstalan akan dilaksanakan secara serentak

oleh sekolah gunanya sebagai penggunaan aplikasi SSMS ini menjadi optimal. Pelaksanaan penginstalan aplikasi SSMS ini disesuaikan dengan prosedur yang telah digunakan oleh sekolah yang mana penginstalan dilakukan tidak hanya dari sekolah melainkan untuk para anggota sekolah yang wajib menggunakan adapun wali murid siswa sebagai bentuk feedback dari aplikasi tersebut. Hal ini juga sebagai bentuk penilaian keberhasilan dari fungsi aplikasi SSMS.

Hasil dari penelitian tersebut sama seperti ungkapan pada teori Darmawan (2012) proses dalam penginstalan merupakan bentuk pembelajaran yang diambil oleh orang tua yang mana memberikan unsur arahan untuk penyelesaian dan pemahaman yang diberikan ke siswa. dan adapun kontrol yang mana berperan dalam proses pembelajaran. Selain itu terdapat kaitannya dengan kualitas penyampaian dan sarana maupun prasarana untuk menunjang proses tersebut dapat berjalan dengan lancar dan optimal. Hasil yang berbeda dengan hasil penelitian dari Tamsir dan Allotto'dang (2019) tahapan implementasi pada aplikasi yakni persiapan, analisis, pemuatan, pengujian, penginstalan dan pelaksanaan. Penginstalan disini berarti tahapan sebelum implementasi untuk diuji terlebih dahulu sebelum fungsi ini dapat berjalan sesuai dengan keinginan untuk mengetahui adakah kendala, basis data, performa sebelum pelaksanaan uji coba.

Berdasarkan pemaparan diatas dapat disimpulkan bahwa penginstalan sistem informasi manajemen berbasis aplikasi SSMS di SMA Khadijah Surabaya ini merupakan salah satu tahapan penting yang perlu dilakukan sebelum pelaksanaan secara resmi dilakukan. Pada penginstalan diberikan pula tata cara penggunaan untuk lebih mempermudah pemahaman tentang penginstalan aplikasi yang menggunakan sistem barcode bagi pengguna pemula. Selain dari tata cara, sarana dan prasarana yang mendukung adalah salah satu hal yang penting untuk diadakan dalam proses penginstalan yang mana bertujuan untuk memperlancar dalam menyampaikan media dan pelaksanaannya penginstalan aplikasi SSMS,

#### e. Uji Coba Implementasi Aplikasi SSMS di SMA Khadijah Surabaya

Uji coba pada implementasi sistem informasi manajemen berbasis aplikasi SSMS di SMA Khadijah Surabaya merupakan bentuk dari tahapan pelaksanaan aplikasi SSMS. proses uji coba tersebut dilaksanakan secara menyeluruh

dan terstruktur. Pengecekan dilakukan pada saat login, dilanjut dengan pengecekan setiap menu yang ada dalam aplikasi SSMS. Hal ini bertujuan untuk mengetahui adakah kendala yang terdapat dalam aplikasi tersebut. kendala yang ada dalam aplikasi tersebut akan dibuat catatan evaluasi dari sekolah dan dari pihak UBHARA. Selain dari evaluasi dan mengetahui kendala bahwa uji coba dilaksanakan untuk mengetahui berapa persen kesiapan dari aplikasi SSMS ini dapat didistribusikan untuk digunakan oleh seluruh warga sekolah SMA Khadijah Surabaya. Untuk pelaksanaan uji coba ini dihadiri oleh seluruh komite, perwakilan guru, dan manajemen sekolah agar lebih efektif dalam uji coba yang dilakukan.

Persamaan pada hasil penelitian dari Supriyono, dkk (2016) sistem pengujian meliputi pengujian teknis fungsionalitas semua fitur yang ada pada sistem dan pengujian oleh calon pengguna yaitu guru, karyawan, siswa, dan perwakilan orang tua murid. Pada hasil pengujiannya sistem informasi presensi ini dilakukan untuk mendapatkan kinerja dari sistem dari apakah dapat berjalan dengan baik dan lancar. Pengujian dilakukan dengan menggunakan dua tahap yaitu tahap *black box* dan tingkat penerimaan dari calon pemakai. Hasil dari pengujian menggambarkan dari kuesioner yang diisi dari beberapa responden seperti siswa, guru dan orang tua siswa dengan kuesioner menunjukkan terdapat 24,5% rata-rata menjawab sangat setuju dengan sistem yang dibuat, 58% menjawab setuju, dan 17% menjawab cukup jadi sistem yang dibuat sangat bermanfaat untuk dibuat. maka dapat disimpulkan pentingnya pelaksanaan pengujian untuk mengetahui apakah aplikasi SSMS ini dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan.

Berdasarkan paparan data diatas dapat disimpulkan bahwa pada saat uji coba implementasi aplikasi SSMS telah dilaksanakan dengan baik yang mana pada implementasi tersebut telah diketahui kendala yang dihadapi untuk digunakan sebagai evaluasi sistem maupun kinerja pengguna dan dengan tenggang waktu yang diberikan evaluasi yang dihasilkan yakni perbaikan dari sistem untuk dapat berjalan sesuai ketentuan, selanjutnya untuk meningkatkan kinerja pengguna seperti guru, komite, dan manajemen. Sekolah mengadakan sosialisasi yang diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan tentang kinerja maupun tentang teknologi yang baru di SMA Khadijah Surabaya.

f. Sosialisasi Implementasi Aplikasi SSMS di SMA Khadijah Surabaya

Sosialisasi di SMA Khadijah Surabaya dilaksanakan pada bulan januari tentang pembahasan program baru sekolah yakni sistem informasi manajemen berbasis aplikasi SSMS. Sosialisasi tersebut sekolah mengundang seluruh orang tua siswa untuk menghadiri sosialisasi tersebut yang membahas tentang bagaimana kerja dari aplikasi tersebut, fungsi dari aplikasi SSMS, tujuan dan manfaat dari aplikasi SSMS. Sosialisasi aplikasi SSMS ini dilaksanakan dengan kondusif yang mana juga terdapat komunikasi dua arah antara sekolah dengan orang tua. Fungsi dari sosialisasi sendiri diadakan sekolah untuk mengedukasi tentang penggunaan aplikasi SSMS ini, diharapkan para pengguna menggunakan aplikasi SSMS ini secara terus menerus sebagai bentuk dari feedback dan nilai keberhasilan dari aplikasi SSMS ini. usaha yang dilakukan oleh sekolah tidak hanya melakukan sosialisasi satu atau dua kali melainkan berkali-kali untuk siswanya dan guru agar fungsi dari manajemen sistem yang ada di aplikasi SSMS ini dapat berjalan.

Hasil penelitian yang dilakukan memiliki persamaan didalam hasil penelitian Fadhillah (2019) berisi tentang tahapan akhir dalam metode RAD adalah *Custorver Phase* yang artinya tahapan akhir merupakan tahapan implementasi termasuk konversi data, pengujian, perubahan sistem dan pelatihan pengguna. Pelatihan pengguna ini merupakan tahapan penting yang mana penggunaan aplikasi ini dapat berjalan sesuai dengan harapan yakni dengan penggunanya dapat menjalankan dengan baik. Dari segi control, segi pelaksanaan, hingga segi mengorganize aplikasi yang berlaku.

Persamaan hasil penelitian yang sama disampaikan oleh Nurcahyanto dkk (2015) pada tahap implementasi tersebut terdiri dari pengenalan aplikasi dan pelatihan penggunaan aplikasi. Dimana dalam tahap ini akan dilakukan langkah-langkah menjelaskan kepada pengguna seperti staff dan guru yang terlibat di sistem mengenai keseluruhan perencanaan sistem, pengimplementasian sistem tersebut pada sekolah dan mengumpulkan data mengenai keadaan sistem yang baru tersebut. Hasil penelitian yang sama disampaikan oleh Zakia (2019) dalam hasilnya menyampaikan bahwa peran sumber daya manusia dalam implementasi sistem informasi manajemen berbasis teknologi informasi sangatlah penting. Bagaimanapun hasil dari dari pemanfaatan teknologi informasi tanpa

adanya penyampaian informasi yang bagus terhadap sumber daya manusia yang akan menggunakan maka hasil yang didapatkan akan tidak maksimal.

Berdasarkan uraian pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa sosialisasi yang dilaksanakan di SMA Khadijah untuk mengedukasi pasar sumber daya manusia tentang sistem informasi manajemen berbasis aplikasi SSMS telah dilaksanakan dengan baik yang mana dibuktikan dengan adanya feedback dari orang tua yang ingin menanyakan bagaimana kinerja dari aplikasi SSMS ini selain itu juga adanya sosialisasi yang terus menerus dilakukan untuk mengingatkan kepada siswa dan para anggota sekolah seperti guru, manajemen, staf, BK komite sekolah untuk terus menggunakan aplikasi SSMS hal ini bertujuan untuk menilai keberhasilan dalam aplikasi yang dibuat oleh sekolah. Faktor lain dalam pengimplementasian sosialisasi aplikasi SSMS ini merupakan bentuk fungsi dari manajemen sekolah yang dibuat dengan bantuan teknologi agar kinerja dari anggota sekolah dapat meningkat.

#### g. Operasional Implementasi Aplikasi SSMS di SMA Khadijah Surabaya

Persiapan operasional implementasi sistem informasi manajemen berbasis aplikasi SSMS di SMA Khadijah Surabaya mulai dari rapat koordinasi dari kepala sekolah dengan anggota sekolah seperti guru, komite sekolah, manajemen sekolah, BK, staf dan TU. Koordinasi tersebut dilakukan dengan kesiapan per bidang masing masing. Bidang masing-masing ini dibagi menjadi tata usaha, kesiswaan, kehumasan, keuangan, sarana dan prasarana, kurikulum, BK dan guru. Hal ini dibedakan dalam tingkatan untuk memfilter penerimaan informasi yang mau diolah kembali. Pengolahan data pada informasi SSMS ini dibagi kembali menjadi 5 bidang penting yakni kesiswaan, kurikulum, keuangan, sarana dan prasarana, kehumasan. Hasil persiapan sebelum pelaksanaan oprasional peneliti ini memiliki perbedaan dengan hasil penelitian dari Tamsir dan Allotto'dang (2019) bahwa pelaksanaan persiapan operasional tidak dilaksanakan dengan koordinasi namun melalui pengujian sistem untuk mengetahui performa dari basis data dan kinerja dari aplikasi sistem informasi manajemen. Handayani dan Prasetyo (2018) dalam pelaksanaan implementasi sistem informasi keuangan yakni dengan melakukan ek melalui monitoring dan evaluasi yakni dengan mengumpulkan dari kedua belah pihak yang akan menggunakan sistem informasi manajemen

selanjutnya akan mengadakan implementasi secara resmi.

Operasional sistem informasi manajemen berbasis aplikasi SSMS ini memiliki sistem *link-by-link* yakni sistem yang ada dalam aplikasi ini terhubung satu sama lain seperti jika terdapat masalah absensi siswa dan anggota sekolah akan terhubung dengan kehumasan dan BK jika terjadi keterlambatan maka akan diberikan *punishment* berupa pemberian poin untuk siswa yang terhubung dengan BK, sedangkan untung karyawan akan diberikan pemotongan gaji yang terhubung dengan keuangan. Sama halnya dengan bidang yang lainnya seperti sarana dan prasarana, kurikulum, dan kesiswaan. Hal ini sama dengan bentuk pengalihan pengambilan keputusan dengan bantuan sistem informasi berupa aplikasi yang mana bertujuan untuk mempercepat kinerja dari pegawai dalam mengambil keputusan yang telah ditentukan. Hal ini juga dapat memberikan motivasi untuk meningkatkan kedisiplinan dari beberapa pihak yakni siswa, guru, dan manajemen sekolah lainnya selain itu juga sebagai rana informasi untuk orang tua dan siswa. untuk sekolah sendiri hal ini sebagai bentuk dalam peningkatan kualitas layanan sekolah untuk konsumen seperti siswa dan orang tua.

Dalam hasil penelitian ini sama halnya dengan yang dipaparkan dalam teori Sprange and Carlos (Indrayani, 2011) mengungkapkan suatu sistem informasi akan memberikan perangkat sistem penting guna menjalankan menata, memproses, maupun menggunakan sumber informasi untuk sebuah organisasi. Hasilnya berupa sistem yang akan memberikan tambahan informasi kepada pengguna sebagai bentuk pengambilan keputusan dengan membedakan pemanfaatan maupun maksud yang berbeda. Persamaan teori dan hasil penelitian memiliki persamaan dengan hasil penelitian dari Indrayani (2011) efektifitas implementasi TIK dalam pengelolaan perguruan tinggi perlu mendapat perhatian yang lebih mengingat perannya yang sentral dalam pengambilan keputusan manajerial maupun keputusan lainnya. hasil yang berbeda pada penelitian Nurcahyanto dkk (2015) bahwa sistem informasi secara online hanya mengakses untuk informasi tidak untuk pengambilan keputusan. Semua data dalam sistem informasi di unggah oleh admin sekolah tanpa adanya feedback atau komunikasi dua arah antara pengguna dengan pembuat informasi. Selain itu pelaksanaan pada sistem informasi manajemen ini menggunakan metode web satu arah yang

mana tidak ada peralihan pengambilan keputusan manajerial yang perlu dilakukan sekolah dalam sistem informasi tersebut.

Berdasarkan hasil penelitian dan persamaan diatas dapat disimpulkan bahwa dalam operasional implementasi sistem informasi manajemen berbasis aplikasi SSMS ini membutuhkan persiapan koordinasi yang dilakukan dengan sangat baik sehingga pengunggahan informasi, performa sistem dapat berjalan dikarenakan adanya pengecekan kembali dari hasil evaluasi yang telah diperbaharui. Adanya kontrol yang membuat hasil dari informasi dapat dilihat dengan orang tua dan dinilai berhasil. Dikatakan berhasil dalam hal ini yakni sistem *link-by-link* yang merupakan bentuk pengambilan keputusan untuk meningkatkan kinerja pegawai dapat berjalan dengan baik untuk saat ini. Maka sekolah dapat dibuktikan telah melakukan peningkatan kualitas manajemen dengan bantuan sistem informasi berupa aplikasi android berfungsi dengan baik.

#### **Kendala Implementasi Sistem Informasi Manajemen Smart School Management System (SSMS) pada Satuan Pendidikan di SMA Khadijah Surabaya**

##### **a. Kendala Implementasi Aplikasi SSMS di SMA Khadijah Surabaya**

Kendala implementasi sistem informasi manajemen berbasis aplikasi SSMS di SMA Khadijah Surabaya terbagi menjadi dua bagian yang pertama pada sumber daya manusia dan yang kedua terdapat pada sistem informasi aplikasi SSMS itu sendiri. Kendala yang dihadapi pada aplikasi SSMS ini masih tergolong wajar untuk permulaan pengimplementasian aplikasi karena perlu adanya adaptasi baik dari pengguna maupun dari sistem informasi manajemen. Kendala yang dialami oleh sistem informasi manajemen ini pada saat uji coba dan pada saat pelaksanaan operasional aplikasi. Hasil penelitian yang didapat memiliki kesamaan dalam hasil penelitian Indrayani (2011) mengatakan bahwa rumusan masalah yang ada di sistem informasi akademik terhadap kinerja perguruan tinggi se-kota Bandung yakni terbagi menjadi pengaruh efektivitas manajemen sistem informasi akademik, budaya teknologi informasi komputer lembaga, sarana dan prasarana dan kualitas dari sumber daya manusia. hal yang berbeda disampaikan pada Nurcahyanto dkk (2015) kendala yang dihadapi yakni berupa kurangnya penyebaran informasi tentang aplikasi ke masyarakat sekitar dengan media

pendukung, dan kurangnya database pada sistem informasi untuk penyimpanan data siswa dan karyawan.

Permasalahan sumber daya manusia pada saat uji coba yakni kurangnya pemahaman tentang pengimplementasian aplikasi SSMS bahasa pemrograman yang ada pada sistem kurang dimengerti oleh pihak pengguna. Adapun permasalahan di dapat pada saat sosialisasi yakni ada beberapa orang tua yang kurang memahami teknologi sehingga sulit dalam menerima informasi atau menggunakan aplikasi SSMS. selanjutnya pada saat operasional aplikasi ini dalam beberapa hari terdapat kehilangan kontrol dalam aplikasi SSMS ini sehingga data-data yang ada dalam aplikasi SSMS ini tidak sesuai dengan tanggal update maka informasi yang didapat juga tidak terupdate. Hasil penelitian ini memiliki persamaan permasalahan dengan penelitian Tamsir dan Allotto'dang (2019) pengembangan software pada UML memiliki bahasa standar untuk mengembangkan sebuah *software* yang dapat menyampaikan bagaimana membuat dan membentuk model, tetapi tidak menyampaikan apa dan kapan model yang seharusnya dibuat yang salah satu proses implementasi pengembangan *software*. Pada saat pengimplementasian tersebut bahasa pemrograman yang dilakukan tidak berjalan sesuai dengan keadaan.

Permasalahan pada sistem aplikasi SSMS ini terjadi saat uji coba, penginstalan dan pelaksanaan. Pada uji coba aplikasi pelaksanaan import dan ekspor penginputan nilai terjadi kendala yang mana adanya manualisasi hasil nilai siswa ke *microsoft excel* terlebih dahulu selanjutnya akan diubah dan diinput ulang kedalam aplikasi untuk dapat diunggah selain itu permasalahan pada penginputan pembayaran SPP yang masih tidak dapat dimuat yang menghasilkan data-data dalam menu tersebut menghilang. Pada pelaksanaan penginstalan terdapat di beberapa NIK maupun NIS para guru maupun siswa baru belum terdaftar di yayasan yang mengakibatkan data siswa maupun guru belum bisa untuk didaftarkan dalam aplikasi SSMS. sedangkan pada saat operasional secara resmi terkadang data-data yang diambil seringkali masih belum update ataupun data yang diminta tidak muncul yang mengakibatkan informasi yang didapat tidak lengkap. Hasil penelitian yang sama dengan hasil penelitian dari Kurniawan (2013) masalah yang sering dihadapi pada sistem informasi manajemen yakni pada pengendalian manajemen seperti kurang panduan

antara data dan informasi antar komponen manajemen sekolah, tidak adanya kolaborasi yang mempermudah koordinasi, akuntabilitas tidak berkesinambungan, penyediaan informasi tidak cepat dan tepat guna. Persamaan hasil penelitian juga dipaparkan oleh Handayani dan Prasetyo (2018) adapun permasalahan yang terjadi pada pelaksanaan sistem informasi keuangan yakni justifikasi jumlah tagihan masih melakukan manualisasi, rekap transaksi pembayaran tagihan secara manual, kesulitan pelacakan riwayat pembayaran siswa, pelayanan informasi data keuangan tidak akurat, cetak kwitansi dilakukan secara manual dan tidak ada riwayat kwitansi, tidak ada transparansi manajemen.

Berdasarkan paparan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa kendala dalam aplikasi SSMS ini terbilang masih wajar dalam permasalahan implementasi sistem informasi manajemen. Yang mana kendala tersebut dapat diperbaiki dengan maintenance dari kepala sekolah dikarenakan dalam kendala ini masih membutuhkan proses dalam pembiasaan sekolah maupun orang tua siswa untuk menerima hal baru. Permasalahan bahasa pemrograman pada dasarnya sering terjadi pada saat pelaksanaan uji coba.

#### b. Upaya Penyelesaian Kendala Implementasi Aplikasi SSMS di SMA Khadijah Surabaya

Upaya dari sekolah dalam menyelesaikan kendala dari implementasi aplikasi SSMS di SMA Khadijah Surabaya dibagi menjadi dua bagian yang disesuaikan dari kendala yang dihadapi yakni pembagian tersebut terdiri dari sumber daya manusia dan dari penanganan software aplikasi SSMS. Untuk penanganan sumber daya manusia sekolah akan mengadakan maintenance kepada petugas server yang bertugas dalam selalu mengupdate data data informasi yang telah diinput dari finger maupun guru agar informasi dapat tersampaikan dengan baik. Selanjutnya untuk orang tua siswa dan para guru sekolah memberikan sosialisasi kembali yang mana untuk menyampaikan pengertian tentang pentingnya menggunakan aplikasi SSMS dalam mendapatkan informasi. Edukasi kembali untuk orang tua yang kurang memahami teknologi yang mana bertujuan untuk membantu orang tua tersebut memahami aplikasi SSMS ini agar dapat mengakses informasi yang diperlukan tentang anak di sekolah.

Hasil penelitian yang sama disampaikan pada penelitian dari Supriyono dkk (2016) pemberian informasi secara terus menerus kepada orang tua

akan membuat orang tua tersebut lebih bersiap dan peduli untuk menggunakan rancangan bangun sistem informasi manajemen presensi berbasis *SMS gateway*. Persamaan hasil penelitian juga disampaikan oleh Handayani dan Prasetyo (2018) sosialisasi perlu dalam menjelaskan tentang isi dari konsep sistem informasi manajemen yang disampaikan oleh sekolah untuk menunjang hal tersebut dapat berjalan terus menerus perlu adanya monitoring dan evaluasi kedua belah pihak dengan pendampingan dari pengusul untuk pemahaman secara menyeluruh tentang konsep aplikasi dapat berjalan dengan baik.

Upaya untuk sistem informasi manajemen dalam aplikasi SSMS ini telah dibagi menjadi dua bagian pada uji coba dan pelaksanaan. Pada saat uji coba pihak dari UBHARA mengubah desain dari input maupun ekspor data dalam penginputan data dibuat lebih sederhana namun otomatis sehingga tidak terdapat kerja dua kali dan guru dalam menginput data lebih mudah dan memahami konsepnya. Selanjutnya untuk masalah NIS dan NIK siswa sekolah meminta data kepada yayasan untuk diperbaharui dan desain dari penginputan NIK maupun NIS yang baru dibuat dengan desain pendaftaran data diri agar bisa diambil alih oleh pihak server sekolah. maka dapat mempercepat kinerja untuk mendaftarkan data diri siswa maupun guru. Dengan begitu bahasa pemrograman yang dipermasalahkan dapat dimengerti dengan mudah dikarenakan desain dari bahasa pemrograman yang dimaksudkan memiliki banyak model untuk kebutuhan masing-masing.

Hasil penelitian berikut memiliki persamaan dengan hasil penelitian dari Tamsir dan Allotto'dang (2019) UML adalah sebuah bahasa standar untuk mengembangkan sebuah *software* yang dapat menyampaikan bagaimana membuat dan membentuk model-model, tetapi tidak menyampaikan apa dan kapan model yang seharusnya dibuat yang salah satu proses implementasi pengembangan *software*. UML tidak hanya merupakan sebuah bahasa pemrograman *visual* saja, namun juga dapat secara langsung dihubungkan ke berbagai bahasa pemrograman, seperti JAVA, C++, *Visual Basic*, atau dihubungkan secara langsung ke dalam sebuah *object-oriented database*. Begitu juga mengenai pendokumentasian dapat dilakukan seperti *requirements*, *arsitektur*, *design*, *source code*, *project plan*, *tests*, dan *prototypes*.

Berdasarkan data dari pemaparan diatas dapat disimpulkan bahwa upaya sekolah dalam

menyelesaikan permasalahan yang ada dalam implementasi sistem informasi manajemen berbasis aplikasi SSMS ini telah berhasil yang mana telah melakukan sosialisasi dan perbaikan sistem informasi sesuai dengan kebutuhan sekolah. perbaikan dalam bahasa pemrograman maupun maintenance kepada guru untuk terus mengoperasikan aplikasi SSMS ini telah berhasil. Hanya perlu sedikit konsistensi dalam monitoring dan kontrol keadaan data data pada sistem maupun server sekolah.

## **PENUTUP**

### **Simpulan**

Berdasarkan paparan data dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Implementasi sistem informasi manajemen berbasis *Smart School Management System* (SSMS) di SMA Khadijah Surabaya telah dijalankan dengan baik, terstruktur dan sesuai dengan alur yang ada dalam kebijakan sistem informasi manajemen yaitu persiapan pelaksanaan, survey, desain yang disesuaikan dengan 5 bidang. Tahapan tersebut menjadi fokus utama dalam penelitian melalui observasi serta pemeriksaan dokumen administrasi. Tujuan dalam aplikasi tersebut berada pada kedisiplinan kinerja guru, selain itu mempercepat proses pengambilan keputusan, dan sebagai bentuk peningkatan mutu layanan sekolah.
2. Kendala yang dihadapi meliputi bahasa pemrograman, control update data server aplikasi SSMS, kurang pengetahuan tentang teknologi. Kendala yang dihadapi oleh sekolah dapat dihadapi dengan baik melalui evaluasi program aplikasi untuk memperoleh upaya dalam menangani kendala aplikasi SSMS yakni perubahan desain tampilan, pelaksanaan control lebih tegas, dan sosialisasi berkelanjutan tentang aplikasi SSMS.

### **Saran**

Berdasarkan hasil simpulan dapat disarankan sebagai berikut :

1. Yayasan Taman Pendidikan Sosial Nahdlatul Ulama, Diharapkan mampu memberikan inovasi kembali untuk pengembangan aplikasi SSMS di SMA Khadijah Surabaya, konsistensi dan eksistensi untuk mengikuti pertumbuhan era industri sebagai bentuk pengembangan IT di SMA Khadijah Surabaya.

2. Kepala Sekolah, Kepala sekolah SMA Khadijah Surabaya diharapkan mampu memberikan umpan balik dan tindak lanjut terhadap kendala yang telah dihadapi, konsisten terhadap kontrol aplikasi untuk membiasakan anggota dalam menjalankan aplikasi, selanjutnya mengadakan workshop bagi guru-guru untuk dapat lebih konsisten dalam menjalankan aplikasi SSMS
3. Penanggung Jawab Server, Penanggung jawab server SMA Khadijah Surabaya diharapkan dapat menjalankan tugas dan kewajibannya dengan selalu berupaya memperbaiki diri untuk meningkatkan kinerjanya. Pengembangan aplikasi dengan memberikan call center agar dapat memberikan layanan yang lebih baik kepada orang tua yang ingin menanyakan aplikasi.
4. Guru, Guru diharapkan dapat lebih konsisten menjalankan tugasnya. Kepekaan terhadap kontrol diri untuk pertumbuhan aplikasi SSMS ini dapat berjalan lebih baik, efektif, dan update dalam informasi sekolah. Sehingga aplikasi SSMS dapat ditinjau dengan lebih baik.
5. Orang Tua, Warga Sekolah diharapkan dapat terus menjalankan tugas dan kewajibannya dengan berupaya mau konsisten untuk menjalankan dan menggunakan aplikasi SSMS. agar aplikasi ini dapat berfungsi dengan lebih baik dan orang tua juga dapat menikmati layanan sekolah yang telah disediakan.
6. Peneliti lain , Peneliti lain diharapkan dapat mengambil referensi untuk melakukan penelitian yang serupa. Perlu melakukan penelitian terkait dengan evaluasi dari peneliti. Agar aplikasi SSMS ini dapat berkembang dengan lebih baik lagi.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Darmawan, D. 2012. Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi. Bandung : Remaja Rosdakarya
- Fadhillah, Y. 2019. Implementasi Rapid Application Development Sistem Informasi Pendidikan SMA dalam Menghadapi Industri 4.0.Sistem Informasi, 1(1) 2-5.<http://ejournal.kresnamediapublisher.com/index.php/jri/article/view/2/9>. 28 Oktober 2019
- Handayani, R., & Prasetyo, A. 2018. Implementasi Sistem Informasi Keuangan Pada Sekolah Swasta di Kabupaten

- Lamongan Guna Mewujudkan Transparansi dan Pelayanan Prima Kepada Masyarakat. *Jurnal Sistem Informasi*, 1(1), 1-6. <https://journal2.unusa.ac.id/index.php/CDJ/article/view/618/554>. Diakses pada tanggal 28 Oktober 2019
- Indrayani, E. 2011. Pengelolaan Sistem Informasi Akademik Perguruan Tinggi Berbasis Teknologi dan Komunikasi (TIK). *Jurnal UPI*, 1(2), 3-5. [http://jurnal.upi.edu/file/5-Etin\\_Indrayani.pdf](http://jurnal.upi.edu/file/5-Etin_Indrayani.pdf). 23 Oktober 2019
- Kurniawan, Y. 2013. Model Sistem Informasi Manajemen Sekolah Berbasis Notasi Unified Modeling Language. *Sistem Informasi*, 1(1), 2-3. <https://journal.binus.ac.id/index.php/comtech/article/view/2572/1978>. Diakses pada tanggal 28 Oktober 2019
- Moleong, L.J. 2013. *Metode Penelitian Kualitatif*. Edisi Revisi. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Miles, M.B, Huberman, A.M, & Saldana, J. 2014. *Qualitative Data Analysis, A Methods Sourcebook*, Edition 3. USA: Sage Publications. Terjemahan Tjetjep Rohindi Rohidi, UI-Press.
- Nurchayanto, I.E., Ellysa, N., & Handoko, F. 2015. Rancangan Sistem Informasi Manajemen Sekolah Berbasis Web Interaktif Terintegrasi di SMK Negeri 1 Nabire. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Industri. Jurnal Sistem Informasi* 1 (1) 6-9. <https://ejournal.itn.ac.id/index.php/jtmi/article/view/254/227>. 23 Oktober 2019.
- Supriyono, H., Saputro, N., & Rokhmad, A. 2016. Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Presensi Berbasis SMS Gateway (Studi Kasus: SMP Muhammadiyah 1 Kartasura). *Jurnal Rancang Bangun*, 2(1), 2-4. <https://publikasiilmiah.ums.ac.id/21Oktober2019>
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Santoso, H. 2000. *Landasan Ilmiah Komunikasi: Suatu Pengantar, Mediator Vol 1 Nomor 1*, Bandung
- Sutabri, T. 2012. *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta : CV andi Offset
- Tamsir, N., & Allotto'dang, K. 2019. Perancangan Aplikasi Manajemen Aset Sekolah Berbasis Web Service Pada Dinas Pendidikan Provinsi Sulawesi Selatan. *Perancangan Aplikasi*, 1(2), 3-10. <https://ejournal.diponegara.ac.id/index.php/sisiti/article/view/81-90>. 28 Oktober 2019.
- Zakia, H. 2019. Pemanfaatan Sistem Informasi Manajemen Pendidikan sebagai Strategi dalam Menjalinkan Kerjasama Sekolah dengan Wali Murid. *Studi Kasus: SMP N 1 Talamau*, 8(1), 4-5. <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/bahan/article/view/105301>. Diakses pada tanggal 28 Oktober 2019.