

## PERANCANGAN SISTEM INFORMASI UNTUK MEDIA RAPAT ONLINE GURU DI SMK 2 MEI

**<sup>1</sup>Ulfia Fitriyani Yapan, <sup>2</sup>Romi Hendri, <sup>3</sup>Eva Itma Anna**

<sup>1</sup>Program Studi S1- Sistem Informasi, <sup>2,3</sup>Program Studi S1- Informatika  
Sekolah SMK 2 Mei

e-mail: <sup>1</sup>[ulfa@gmail.com](mailto:ulfa@gmail.com), <sup>2</sup>[romihendri.tanjung@umitra.ac.id](mailto:romihendri.tanjung@umitra.ac.id), <sup>3</sup>[evaitmaanna@umitra.ac.id](mailto:evaitmaanna@umitra.ac.id)

### ABSTRAK

Komunikasi rutin yang dilakukan oleh seluruh struktur organisasi adalah rapat dengan tujuan bersama yang ditulis dalam surat keputusan. Rapat sangat penting untuk mengambil keputusan oleh struktur organisasi. Pencatatan hasil rapat dan absensi di sekolah SMK 2 Mei masih dilakukan secara manual. Ini membuang waktu dan kertas. Pejabat sekolah dan jajarannya dapat memperoleh informasi yang lebih baik dengan memanfaatkan teknologi informasi dengan baik. Solusi yang tepat adalah dengan membangun sebuah sistem informasi media rapat online berbasis website yang akan berfungsi sebagai media perantara kegiatan rapat di Sekolah SMK 2 Mei secara online dan real time. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Sistem ini digunakan untuk media perantara kegiatan rapat di Sekolah SMK 2 Mei secara online dan real time.

**Kata Kunci :** Rapat, *Online*, Sekolah SMK 2 Mei, PHP, MySQL

### ABSTRACT

*Routine communication across the entire organizational structure involves meetings with shared objectives documented in decision letters. Meetings are crucial for decision-making within the organizational structure. Recording meeting minutes and attendance at SMK 2 Mei is still done manually, wasting time and paper. School officials and their staff can obtain better information by utilizing information technology effectively. The right solution is to build a website-based online meeting information system that will serve as a mediator for meeting activities at SMK 2 Mei online and in real time. This system was built using the PHP programming language and MySQL database. This system is used as a mediator for meeting activities at SMK 2 Mei online and in real time.*

**Keywords:** Meeting, *Online*, SMK 2 Mei School, PHP, MySQL

## 1. Pendahuluan

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang semakin pesat telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai bidang, termasuk di bidang pendidikan. Pemanfaatan teknologi informasi tidak hanya digunakan dalam

proses pembelajaran, tetapi juga dalam kegiatan administrasi dan manajemen sekolah, salah satunya adalah pelaksanaan rapat guru. Rapat merupakan sarana penting dalam menyampaikan informasi, melakukan koordinasi, serta mengambil keputusan yang berkaitan dengan kegiatan akademik maupun nonakademik di sekolah.

Di SMK 2 MEI, pelaksanaan rapat guru masih menghadapi beberapa kendala, seperti keterbatasan waktu, perbedaan jadwal mengajar, serta ketergantungan pada pertemuan tatap muka. Kondisi tersebut sering menyebabkan tidak semua guru dapat mengikuti rapat secara optimal. Selain itu, penyampaian informasi rapat, distribusi materi, serta pendokumentasian hasil rapat masih dilakukan secara manual, sehingga berpotensi menimbulkan keterlambatan informasi, kesalahan pencatatan, dan kesulitan dalam pengarsipan data rapat.

Seiring dengan meningkatnya kebutuhan akan fleksibilitas dan efisiensi kerja, diperlukan sebuah solusi yang mampu mendukung pelaksanaan rapat guru secara daring. Media rapat online yang terintegrasi dalam sebuah sistem informasi dapat menjadi alternatif untuk mengatasi permasalahan tersebut. Sistem ini diharapkan mampu menyediakan fitur seperti penjadwalan rapat, penyampaian undangan, pelaksanaan rapat secara online, penyimpanan materi rapat, pencatatan notulen, serta dokumentasi hasil rapat yang dapat diakses kembali dengan mudah.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan perancangan sistem informasi untuk media rapat online guru di SMK 2 MEI yang dapat membantu meningkatkan efektivitas komunikasi, efisiensi waktu, serta kualitas manajemen rapat sekolah. Dengan adanya sistem informasi ini, diharapkan kegiatan rapat guru dapat berjalan lebih terstruktur, terdokumentasi dengan baik, dan mendukung peningkatan kinerja serta profesionalisme guru dan pihak manajemen sekolah.

## 1.2. Tujuan Penelitian

### 1. Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun sistem informasi sebagai media rapat online guru di SMK 2 MEI guna mendukung pelaksanaan rapat yang lebih efektif, efisien, dan terstruktur.

### 2. Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis kebutuhan pengguna (guru dan pihak manajemen sekolah) terkait pelaksanaan rapat online di SMK 2 MEI.
2. Merancang sistem informasi rapat online yang mampu memfasilitasi penjadwalan rapat, pengiriman undangan, dan pelaksanaan rapat secara daring.
3. Mengembangkan fitur pengelolaan materi rapat, notulen, dan dokumentasi hasil rapat secara terintegrasi.
4. Menerapkan sistem informasi berbasis web yang mudah digunakan dan dapat diakses kapan saja serta dari berbagai perangkat.
5. Menguji sistem informasi yang dirancang untuk memastikan fungsionalitas, kemudahan penggunaan, dan kesesuaian dengan kebutuhan pengguna.

## 1.3. Manfaat Penelitian

### 1. Manfaat Teoretis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan di bidang **Sistem Informasi**, khususnya

terkait dengan perancangan dan penerapan sistem informasi berbasis web sebagai media rapat online. Selain itu, penelitian ini dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang membahas sistem informasi kolaboratif di lingkungan pendidikan.

## 2. Manfaat Praktis

- a. Bagi SMK 2 MEI Penelitian ini dapat menghasilkan sebuah sistem informasi rapat online yang memudahkan guru dan pihak sekolah dalam melaksanakan rapat secara daring, sehingga proses koordinasi, penyampaian informasi, dan pengambilan keputusan dapat berjalan lebih efektif dan efisien.
- b. Bagi Guru Sistem yang dirancang dapat membantu guru dalam mengikuti rapat tanpa terbatas oleh waktu dan tempat, serta memudahkan akses terhadap jadwal rapat, materi, notulen, dan hasil keputusan rapat.
- c. Bagi Pihak Manajemen Sekolah Sistem informasi ini dapat digunakan sebagai media dokumentasi rapat yang terstruktur dan terdigitalisasi, sehingga mempermudah monitoring, evaluasi, serta pengarsipan hasil rapat sekolah.
- d. Bagi Peneliti Penelitian ini dapat menambah wawasan dan pengalaman peneliti dalam menganalisis kebutuhan pengguna, merancang sistem informasi, serta mengimplementasikan solusi teknologi informasi yang sesuai dengan permasalahan nyata di lingkungan sekolah.

## 2. Landasan Teori

### 1. Sistem

Sistem merupakan sekumpulan elemen yang saling berinteraksi dan bekerja sama Perancangan Sistem Informasi Untuk Media Rapat

untuk mencapai tujuan tertentu. Setiap sistem memiliki komponen, batas sistem, lingkungan luar, masukan (input), proses, dan keluaran (output). Dalam konteks penelitian ini, sistem digunakan untuk mengelola proses rapat guru secara terstruktur dan terintegrasi.

### 2. Informasi

Informasi adalah data yang telah diolah sehingga memiliki makna dan dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan. Informasi yang baik harus akurat, tepat waktu, dan relevan. Sistem informasi rapat online bertujuan untuk menghasilkan informasi terkait jadwal rapat, materi, serta hasil rapat yang dapat dimanfaatkan oleh guru dan pihak sekolah.

### 3. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kombinasi dari perangkat keras, perangkat lunak, basis data, prosedur, dan sumber daya manusia yang berfungsi untuk mengolah data menjadi informasi yang berguna. Sistem informasi berperan penting dalam mendukung aktivitas organisasi, termasuk dalam pengelolaan administrasi dan komunikasi di lingkungan sekolah.

### 4. Rapat

Rapat merupakan suatu kegiatan pertemuan yang dilakukan oleh sekelompok orang untuk membahas permasalahan tertentu dan mengambil keputusan bersama. Dalam lingkungan sekolah, rapat guru berfungsi sebagai media koordinasi, evaluasi, dan perencanaan kegiatan akademik maupun nonakademik.

### 5. Rapat Online

Rapat online adalah pelaksanaan rapat yang dilakukan secara daring dengan memanfaatkan teknologi informasi dan

komunikasi. Rapat online memungkinkan peserta rapat untuk berpartisipasi tanpa harus berada di lokasi yang sama, sehingga lebih fleksibel dan efisien dalam penggunaan waktu dan biaya.

## 6. Media Rapat Online

Media rapat online merupakan sarana atau platform yang digunakan untuk mendukung pelaksanaan rapat secara daring. Media ini dapat berupa aplikasi berbasis web yang menyediakan fitur komunikasi, berbagi materi, pencatatan hasil rapat, dan dokumentasi kegiatan rapat.

## 7. Website

Website adalah kumpulan halaman web yang saling terhubung dan dapat diakses melalui jaringan internet menggunakan peramban web. Sistem informasi rapat online dalam penelitian ini dirancang berbasis web agar dapat diakses dengan mudah oleh guru dan pihak sekolah kapan saja dan dari mana saja.

## 8. Basis Data

Basis data adalah kumpulan data yang tersimpan secara terstruktur dan saling berhubungan, sehingga mudah dikelola dan diakses. Basis data digunakan dalam sistem informasi rapat online untuk menyimpan data pengguna, jadwal rapat, materi, notulen, dan hasil rapat.

## 9. Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) merupakan bahasa pemodelan standar yang digunakan untuk menggambarkan, merancang, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak. UML membantu pengembang dalam memahami struktur dan alur kerja sistem sebelum tahap implementasi.

## 10. Metode Pengembangan Sistem Waterfall

Metode Waterfall adalah model pengembangan sistem yang dilakukan secara bertahap dan berurutan, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan. Metode ini cocok digunakan pada sistem dengan kebutuhan yang relatif jelas dan stabil.

## 11. Pengujian Sistem (Black Box Testing)

Black box testing adalah metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada pengujian fungsi sistem tanpa memperhatikan struktur kode program. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem bekerja sesuai dengan kebutuhan pengguna.

## 3. Metodologi Penelitian

### 1. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (Research and Development/R&D) dengan pendekatan rekyasa perangkat lunak. Metode ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk berupa sistem informasi rapat online serta menguji kelayakan dan fungsionalitas sistem tersebut.

### 2. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Waterfall, yang terdiri dari beberapa tahapan sebagai berikut:

#### Analisis Kebutuhan

Tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan dan

kebutuhan pengguna, yaitu guru dan pihak manajemen sekolah di SMK 2 MEI. Analisis dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi dokumentasi terkait proses rapat yang berjalan saat ini.

#### Perancangan Sistem (System Design)

Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem yang meliputi perancangan arsitektur sistem, perancangan basis data, serta perancangan antarmuka pengguna (user interface). Alat bantu yang digunakan antara lain diagram UML seperti use case diagram, activity diagram, dan class diagram.

#### Implementasi Sistem

Tahap implementasi merupakan proses penerjemahan desain sistem ke dalam bentuk program. Sistem informasi rapat online dikembangkan menggunakan teknologi berbasis web dengan bahasa pemrograman dan basis data yang sesuai dengan kebutuhan sistem.

#### Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan untuk memastikan sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi yang telah ditentukan. Metode pengujian yang digunakan adalah black box testing, yang berfokus pada pengujian fungsi-fungsi sistem tanpa melihat struktur kode program.

#### Pemeliharaan (Maintenance)

Tahap ini dilakukan untuk memperbaiki kesalahan yang ditemukan setelah sistem digunakan serta melakukan penyesuaian apabila terdapat perubahan kebutuhan dari pengguna.

#### 3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

Observasi, untuk mengamati secara langsung proses pelaksanaan rapat guru di SMK 2 MEI.

Wawancara, untuk memperoleh informasi kebutuhan sistem dari guru dan pihak manajemen sekolah.

Studi Literatur, untuk memperoleh landasan teori yang berkaitan dengan sistem informasi, rapat online, dan pengembangan sistem berbasis web.

#### 4. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kualitatif, yaitu dengan menggambarkan kondisi sistem yang berjalan, mengidentifikasi permasalahan, serta menentukan kebutuhan sistem yang akan dirancang.

### 4. Pembahasan dan Hasil

#### 1. Analisis Sistem Berjalan

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di SMK 2 MEI, diketahui bahwa proses pelaksanaan rapat guru masih dilakukan secara konvensional dengan pertemuan tatap muka dan penyampaian informasi melalui media komunikasi sederhana. Kondisi ini menimbulkan beberapa permasalahan, antara lain keterbatasan waktu, ketidakhadiran sebagian guru karena jadwal mengajar, serta kurangnya dokumentasi rapat yang terstruktur. Selain itu, materi dan hasil rapat sering kali tidak terdokumentasi dengan baik sehingga sulit untuk diakses kembali apabila dibutuhkan.

#### 2. Analisis Kebutuhan Sistem

Berdasarkan permasalahan tersebut, sistem informasi yang dirancang harus mampu memenuhi kebutuhan pengguna, yaitu guru dan pihak manajemen sekolah. Kebutuhan

fungsional sistem meliputi pengelolaan data pengguna, penjadwalan rapat, pengiriman undangan rapat, pelaksanaan rapat secara online, pengelolaan materi rapat, pencatatan notulen, serta penyimpanan dan pengarsipan hasil rapat. Selain itu, sistem juga diharapkan mudah digunakan dan dapat diakses secara daring.

**Tabel 1. Kebutuhan Fungsional Sistem Informasi Rapat Online**

No	Kebutuhan Fungsional	Deskripsi
1	Login Pengguna	Sistem menyediakan fitur login untuk admin dan guru
2	Manajemen Jadwal Rapat	Admin dapat membuat, mengubah, dan menghapus jadwal rapat
3	Undangan Rapat	Sistem mengirimkan informasi undangan rapat kepada guru
4	Unggah Materi Rapat	Admin dapat mengunggah materi rapat yang dapat diakses guru
5	Pelaksanaan Rapat Online	Guru dapat mengikuti rapat secara daring melalui sistem
6	Notulen Rapat	Sistem menyediakan fitur pencatatan hasil rapat
7	Arsip Rapat	Sistem menyimpan hasil rapat sebagai dokumentasi

Berdasarkan Tabel 1, kebutuhan fungsional sistem disesuaikan dengan proses rapat guru di SMK 2 MEI. Fitur-fitur tersebut

dirancang untuk mengatasi kendala rapat konvensional dan mendukung pengelolaan rapat yang lebih efektif.

### **3. Perancangan Sistem**

Hasil perancangan sistem dituangkan dalam bentuk model UML yang terdiri dari use case diagram, activity diagram, dan class diagram. Use case diagram menggambarkan interaksi antara pengguna (admin dan guru) dengan sistem. Activity diagram digunakan untuk menggambarkan alur proses rapat online, mulai dari penjadwalan hingga penyimpanan hasil rapat. Class diagram digunakan untuk memodelkan struktur basis data yang mendukung sistem informasi rapat online.

### **4. Implementasi Sistem**

Berdasarkan hasil perancangan, sistem informasi rapat online dikembangkan berbasis web. Sistem ini menyediakan beberapa fitur utama, antara lain login pengguna, manajemen jadwal rapat, pengunggahan materi rapat, pelaksanaan rapat secara online, pencatatan notulen, serta penyimpanan hasil rapat. Implementasi sistem ini memungkinkan guru untuk mengikuti rapat tanpa harus hadir secara fisik, serta memudahkan pihak sekolah dalam mengelola data rapat.

### **5. Pengujian Sistem**

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode black box testing untuk memastikan setiap fungsi berjalan sesuai dengan kebutuhan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur utama sistem dapat berjalan dengan baik, seperti proses login, penjadwalan rapat, pengunggahan materi, serta penyimpanan notulen rapat. Dengan demikian, sistem

informasi yang dirancang telah memenuhi kebutuhan fungsional pengguna.

**Tabel 2. Hasil Pengujian Fungsional Sistem (Black Box Testing)**

No	Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Login	Pengguna memasukkan username dan password	Sistem menampilkan halaman utama	Berhasil
2	Jadwal Rapat	Admin menambahkan jadwal rapat	Jadwal tersimpan dan ditampilkan	Berhasil
3	Unggah Materi	Admin mengunggah file materi	File tersimpan dan dapat diakses	Berhasil
4	Rapat Online	Guru mengikuti rapat daring	Guru dapat mengikuti rapat	Berhasil
5	Notulen Rapat	Admin menyimpan hasil rapat	Notulen tersimpan di sistem	Berhasil

Hasil pengujian pada Tabel 2 menunjukkan bahwa seluruh fungsi utama sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan. Hal ini menandakan bahwa sistem informasi rapat online layak untuk digunakan di SMK 2 MEI.

## 6. Pembahasan Hasil

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi rapat online yang dirancang mampu mengatasi permasalahan pada sistem sebelumnya. Dengan adanya sistem ini, proses rapat guru menjadi lebih efektif dan efisien karena tidak terikat oleh waktu dan tempat. Selain itu, dokumentasi rapat menjadi lebih tertata dan mudah diakses kembali. Sistem ini juga mendukung peningkatan koordinasi dan komunikasi antar guru serta pihak manajemen sekolah di SMK 2 MEI.

**Tabel 3. Perbandingan Sistem Lama dan Sistem Usulan**

Aspek	Sistem Lama	Sistem Usulan
Media Rapat	Tatap muka	Online berbasis web
Akses	Terbatas waktu dan tempat	Fleksibel
Dokumentasi	Manual	Digital dan terarsip
Efisiensi	Kurang efisien	Lebih efisien

## 5. Penutup

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Perancangan sistem informasi untuk media rapat online guru di SMK 2 MEI dapat menjadi solusi terhadap permasalahan pelaksanaan rapat yang sebelumnya masih dilakukan secara konvensional dan

- memiliki keterbatasan waktu serta tempat.
2. Sistem informasi yang dirancang mampu mendukung proses penjadwalan rapat, pengelolaan materi, pencatatan notulen, serta dokumentasi hasil rapat secara terintegrasi.
  3. Hasil pengujian sistem menunjukkan bahwa seluruh fungsi utama sistem berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna, sehingga sistem layak untuk diterapkan di lingkungan SMK 2 MEI.
  4. Dengan adanya sistem informasi rapat online, efektivitas komunikasi dan koordinasi antar guru serta pihak manajemen sekolah dapat meningkat, serta proses pengarsipan data rapat menjadi lebih tertata dan mudah diakses.

## B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan selanjutnya, yaitu:

1. Sistem informasi rapat online yang telah dirancang dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan fitur video conference terintegrasi agar pelaksanaan rapat dapat dilakukan secara langsung dalam satu platform.
2. Perlu dilakukan pengembangan pada aspek keamanan sistem, seperti penerapan enkripsi data dan pengelolaan hak akses pengguna, untuk melindungi data rapat yang bersifat penting.

3. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat menambahkan fitur notifikasi otomatis melalui email atau aplikasi pesan singkat agar informasi rapat dapat diterima pengguna secara lebih cepat.
4. Diperlukan pelatihan bagi pengguna agar sistem dapat dimanfaatkan secara optimal dan mendukung peningkatan kinerja guru serta manajemen sekolah.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] A.S Rosa, d. M. (2014). *Rekayasa Perangkat Lunak Struktur dan Berorientasi Objek*. Bandung : Informatika.
- [2] Abdullah, R. (2015). *Web Programming is Easy*. Jakarta: Elek Media Komputindo.
- [3] Darmawan, D. (2013). *Metode penelitian kuantitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- [4] Dirayati, F., Sari, R. A., & Purnomo, R. F. (2024). ANALISA DAMPAK PENGGUNAAN TEKNOLOGI INFORMASI TERHADAP EFISIENSI OPERASIONAL DI SEKTOR PENDIDIKAN. *Jurnal Multimedia dan Android (JMA)*, 5(02).
- [5] Hidayat, W., Suhendra, & Maulana, A. (2016, Februari ). Perancangan Media Video Desain Interior Sebagai Salah Yapan,Romi Hendri,Eva Itma Anna

- Satu Penunjang Promosi Dan Informasi Di PT. Wans Desain Group. *Jurnal CERITA Vol. 2 No. 1*.
- [6] Hidayatullah, P., & Kawistara, J. (2017). *Pemrograman WEB Edisi Revisi*. Bandung: Informatika Bandung.
- [7] indrojiono, h. d. (2005). *Teori dan Praktik Administrasi Kesekretariatan*.
- [8] Mahdiana, D. (2011). Analisa dan Rancangan Sistem Informasi Pengadaan barang dengan Metodologi Berorientasi Obyek Studi Kasus PT LigaIndonesia. *Jurnal TELEMATIKA MKOM, Vol.3 No.2*, 36-43.
- [9] Marakas, G., & O'Brie, J. A. (2013). *Management Information Systems. Sixteenth Edition*. New York: McGraw-Hill/Irwin.
- [10] Nugroho, A. (2010). *Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML & Java*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [11] Nugroho, B. (2015). *Jurnal Surya Infromatika*.
- [12] Prasetio, A. (2012). *Buku Pintar Pemrograman Web*. Jakarta: Mediakita.
- [13] Sallata, R. (2016). *Scribd* <https://www.scribd.com/doc/300868711/MENGELOLA-PERTEMUANRAPAT-docx>. Dipetik April 2019, dari Scribd.com: <https://id.scribd.com/doc/300868711/MENGELOLA-PERTEMUAN-RAPAT-docx>
- [14] Sibero, A. (2011). *Kitab Suci Web Programing*. Jakarta: Mediakom.
- [15] Sugiarti, Y. (2013). *Analisis dan Perancangan UML (Unified Modeling Language)*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [16] Susanto, A. (2013). *Sistem*.
- [17] Sutabri, T. (2012). *Analisis Sistem Informasi*.
- [18] Sutanto, E. H. (2014). *PAS Sistem Informasi Penjualan Online Untuk Tugas Akhir*. Semarang: Wahana Komputer.