

# PERANCANGAN SISTEM INFORMASI DATA E-LEARNING BERBASIS WEB PADA SMP/SMA SOLIDEO BSD

Dalton F Munthe Rasnika Sihite<sup>1</sup>, Surtikanti<sup>2\*</sup>

<sup>1,2</sup>Fakultas Teknik, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspipetek No. 46,  
Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan, Banten 15310, Indonesia

Email: <sup>1</sup>[daltonmunthe@gmail.com](mailto:daltonmunthe@gmail.com), <sup>2\*</sup>[surtikanti@unpam.ac.id](mailto:surtikanti@unpam.ac.id)

(\* : coressponding author)

**Abstrak**—Sistem *e-learning* adalah mutlak diperlukan untuk mengantisipasi perkembangan jaman dengan dukungan teknologi informasi dimana semua menuju ke era digital, baik mekanisme maupun konten. Dalam pengembangannya, sistem harus didahului dengan melakukan analisa terhadap kebutuhan dari pengguna (user needs). E-learning merupakan sistem pembelajaran elektronik, dimana peserta didik atau murid tidak perlu duduk di dalam kelas untuk menyimak setiap materi pembelajaran yang disampaikan guru secara langsung, tetapi dapat disimak setiap saat pada tempat dimana saja yang terhubung dengan fasilitas internet. Sekolah Solideo BSD mempunyai masalah untuk terus saling terhubung meskipun tidak bertatap muka agar proses belajar mengajar tetap terus berjalan tanpa adanya halangan apapun. Beberapa permasalahan yang menjadi dasar penelitian ini diantaranya belum adanya media pembelajaran berbasis *during/daring* yang bisa diakses kapan saja dan dimana saja sehingga menghambat proses pembelajaran. Kegiatan belajar mengajar guru yang terbatas karena hanya dilakukan di kelas secara tatap muka langsung. Salah satu upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan yaitu dengan memanfaatkan teknologi informasi yaitu dengan menggunakan teknologi web dalam mendukung proses kegiatan belajar mengajar di kelas, atau biasa dikenal dengan *E-Learning*.

**Kata Kunci:** *E-Learning, Sistem Informasi, Website*

**Abstract**—The *e-learning* system is absolutely necessary to anticipate the times with the support of information technology where everything is heading to the digital era, both mechanism and content. In its development, the system must be preceded by analyzing the needs of the user (user needs). E-learning is an electronic learning system, where students or students do not need to sit in class to listen to any learning material delivered by the teacher directly, but can be listened to at any time in any place that is connected to internet facilities. Solideo BSD School has problems to continue to be connected to each other even though they are not face to face so that the teaching and learning process continues without any obstacles. Some of the problems that form the basis of this research include the absence of online *during/online-based* learning media that can be accessed anytime and anywhere, thus hampering the learning process. The teaching and learning activities of teachers are limited because they are only carried out in class face-to-face. One of the efforts to improve the quality of education is by utilizing information technology, namely by using web technology to support the process of teaching and learning activities in the classroom, or commonly known as *E-Learning*.

**Keywords:** *E-Learning, System Information, Website*

## 1. PENDAHULUAN

Pembelajaran pada Sekolah Solideo BSD masih menggunakan metode konvensional yang kegiatan belajarnya hanya di dalam kelas secara tatap muka pada waktu dan tempat yang sama. Sehingga dinilai kurang baik dan lambat dalam proses pembelajaran dan pengaksesan data.

Bertolak dari latar belakang masalah tersebut, penelitian ini teknologi informasi di dunia pendidikan yang mempunyai kontribusi sangat besar terhadap perubahan metode pembelajaran atau kegiatan belajar mengajar. Dimana proses belajar dan mengajar tidak lagi hanya mendengarkan penjelasan materi dari guru di dalam kelas, tetapi siswa juga dapat mempelajarinya di tempat lain dengan melakukan aktivitas lain seperti mengamati, bertanya, berkomentar, atau berdiskusi di sebuah forum untuk menyelesaikan masalah yang ada. Materi bahan ajar juga dapat divisualisasikan dalam berbagai format dan bentuk yang lebih interaktif sehingga siswa akan termotivasi untuk mengikuti proses pembelajaran tersebut.

Sekolah Solideo BSD mempunyai masalah untuk terus saling terhubung meskipun tidak bertatap muka agar proses belajar mengajar tetap terus berjalan tanpa adanya halangan apapun. Beberapa permasalahan yang menjadi dasar penelitian ini diantaranya belum adanya media

pembelajaran berbasis daring/daring yang bisa diakses kapan saja dan dimana saja sehingga menghambat proses pembelajaran. Kegiatan belajar mengajar guru yang terbatas karena hanya dilakukan di kelas secara tatap muka langsung. Dalam permasalahan ini, menyampaikan informasi yang biasanya hanya melalui media-media cetak dirasakan kurang efektif, karena saat ini sudah banyak orang yang menggunakan internet sebagai media informasi.

Penggunaan teknologi informasi, dalam hal ini internet dipercaya mampu meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan. Salah satu upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan yaitu dengan memanfaatkan teknologi informasi yaitu dengan menggunakan teknologi web dalam mendukung proses kegiatan belajar mengajar di kelas, atau biasa dikenal dengan *E-Learning*. Oleh karena itu, penulis ingin membuat suatu rancangan sistem informasi berbasis web sehingga dapat menyelesaikan masalah yang ada dengan menuangkannya dalam sebuah skripsi dengan judul **“Perancangan Sistem Informasi E-Learning Berbasis Web Pada SMP/SMA Solideo BSD”**

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Pada penelitian ini penulis menggunakan metode penelitian untuk pengumpulan data dan metode penelitian pengembangan perangkat lunak.

### 2.1 Metode Pengumpulan Data

Mengumpulkan data di tempat observasi langsung di Solideo BSD.

a. Observasi (Pengamatan)

Observasi langsung di Solideo BSD. Observasi dilakukan untuk mengetahui bagaimana jalannya sistem informasi e-learning dan mengetahui masalah-masalah pada sistem pengelolaan data-data yang belum berjalan dengan baik, dari masalah-masalah yang telah didapat bisa dianalisis sistem e-learning berbasis web seperti apa yang dikembangkan, sehingga agar berjalan lebih baik, dan terstruktur.

b. Metode Wawancara (Interview)

Wawancara dilakukan langsung kepada kepala sekolah Solideo BSD. Dalam wawancara dapat diperoleh hasil bahwa masalah yang terjadi pada sistem e-learning adalah belum terstrukturnya sistem e-learning tersebut.

c. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan cara mempelajari teori-teori baik dari buku-buku, jurnal, naskah, dokumen dan sebagainya yang relevan dengan penelitian yang berhubungan dengan objek penelitian dapat membantu dalam penulisan tugas akhir

d. Dokumentasi

Teknik dokumentasi adalah sesuatu yang memberi bukti atau bahan-bahan untuk membandingkan suatu keterangan atau informasi, penjelasan atau dokumentasi dalam naskah asli atau informasi tertulis (Kamaruddin, 1972 : 50). Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, atau gambar. Dokumen yang berbentuk tulisan, misalnya catatan harian. Dokumen yang berbentuk gambar, misalnya foto.

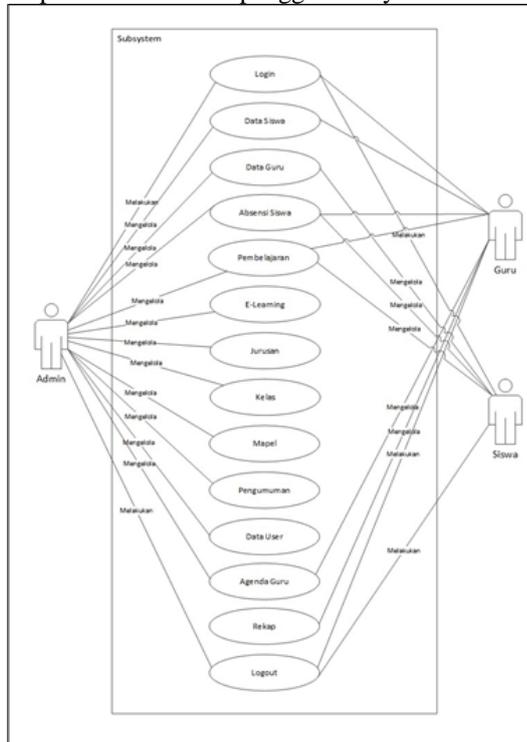
## 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Analisa Sistem Usulan

Pada sistem ini diusulkan beberapa hal yang menjadi batasan masalah yang akan diberikan solusi atau alternatif dengan maksud menjelaskan tentang kebutuhan-kebutuhan yang harus dipenuhi oleh sistem yang akan dirancang, berdasarkan hasil analisa, maka dibuat suatu kebutuhan dalam perancangan. Memakai bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai media penyimpanan datanya (*database*). Setelah menganalisa permasalahan, Sekolah Solideo BSD memerlukan sebuah sistem yang dapat membantu dalam kegiatan pengolahan *E-Learning* pada Sekolah Solideo BSD. Berdasarkan hal-hal yang disebutkan diatas, maka perlu dirancang satu sistem *E-Learning* siswa berbasis web pada Sekolah Solideo BSD dengan sistem yang berbasis komputerisasi, yang nantinya diharapkan akan mampu meningkatkan efisiensi dan efektifitas kegiatan pelaporan absensi siswa.

### 3.2 Use Case Diagram

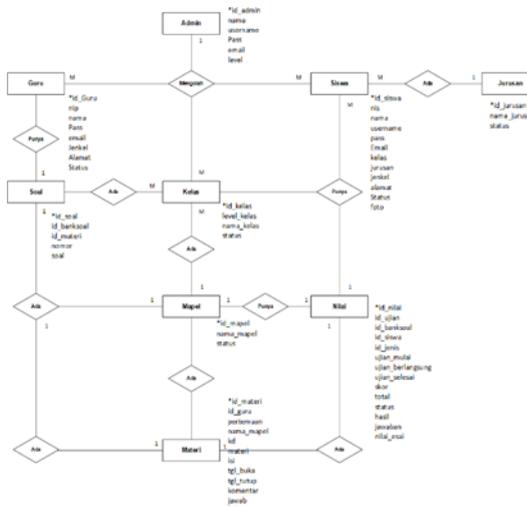
*Use Case Diagram* adalah suatu model yang sangat fungsional dalam sebuah sistem yang menggunakan actor dan use case itu sendiri. Sedangkan *use case* itu sendiri adalah layanan atau fungsi-fungsi yang tersedia pada sistem untuk penggunaannya.



Gambar 1. Use Case Diagram

### 3.3 Entity Relationship Diagram

*Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah suatu model informasi untuk menjelaskan suatu hubungan antara data dan basis data yang digambarkan dengan sebuah grafik dan juga notasi dengan model data konseptual. Terkait dengan sistem informasi perpustakaan digital berbasis *website* yang penulis kerjakan, berikut gambar dari perancangan *Entity Relationship Diagram* (ERD) pada sistem informasi tersebut.



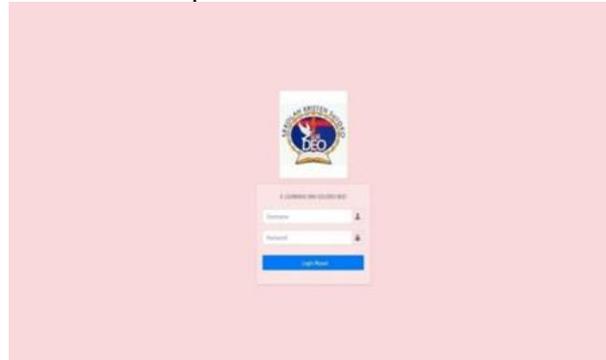
Gambar 2. Entity Relationship Diagram (ERD)



#### 4.1.3 Implementasi Antar Muka Pengguna (*User Interface*)

##### a. Tampilan Halaman *Login*

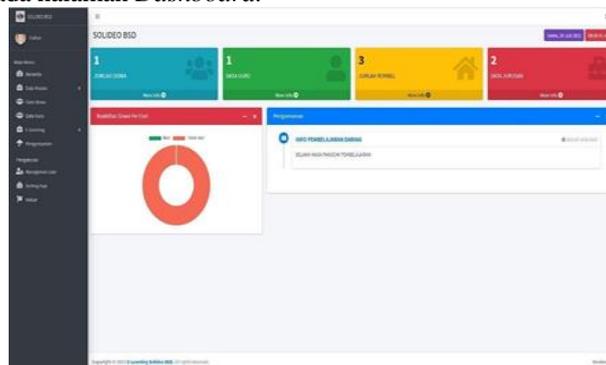
*Login* merupakan halaman untuk masuk ke sistem Sistem Informasi *E-Learning* Berbasis *Web* Pada Sekolah Solideo BSD yang dilakukan oleh admin. Berikut ini implementasi antar muka pada halaman *Dashboard*.



**Gambar 4.** Tampilan Halaman *Login*

##### b. Tampilan Halaman *Dashboard*

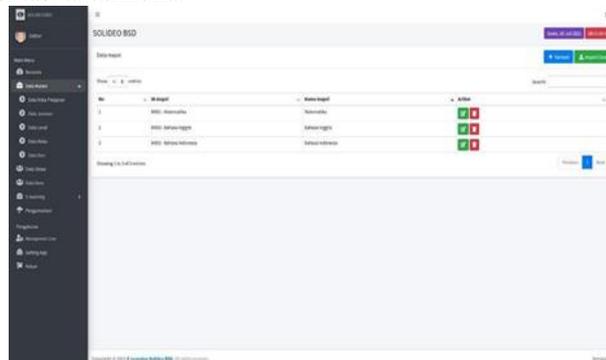
*Dashboard* merupakan halaman awal yang berisi menu menu sistem Sistem Informasi *E-Learning* Berbasis *Web* Pada Sekolah Solideo BSD. Berikut ini implementasi antar muka pada halaman *Dashboard*.



**Gambar 5.** Tampilan Halaman *Dashboard*

##### c. Tampilan Halaman Mata Pelajaran

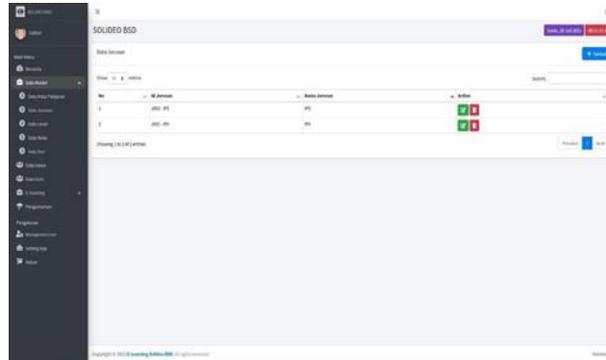
Halaman data mata pelajaran merupakan halaman yang berisi data mata pelajaran pada Sistem Informasi *E-Learning* Berbasis *Web* Pada Sekolah Solideo BSD. Berikut ini implementasi antarmuka.



**Gambar 6.** Tampilan Halaman Mata Pelajaran

**d. Tampilan Halaman Data Jurusan**

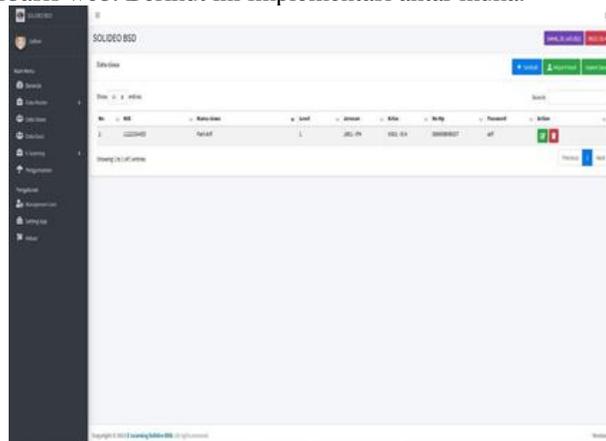
Halaman data jurusan merupakan halaman yang berisi data jurusan pada Sistem Informasi *E-Learning* Berbasis *Web* Pada Sekolah Solideo BSD. Berikut ini implementasi antar muka.



**Gambar 7.** Tampilan Halaman Data Jurusan

**e. Tampilan Halaman Data Siswa**

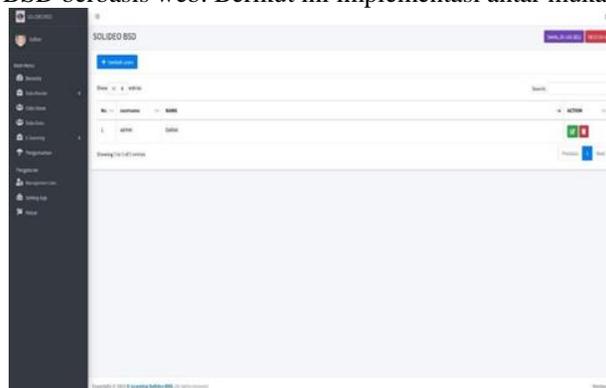
Halaman data siswa merupakan halaman yang berisi data siswa pada Sekolah Solideo BSD berbasis web. Berikut ini implementasi antar muka.



**Gambar 8.** Tampilan Halaman Data Siswa

**f. Tampilan Halaman Data Pengguna (User)**

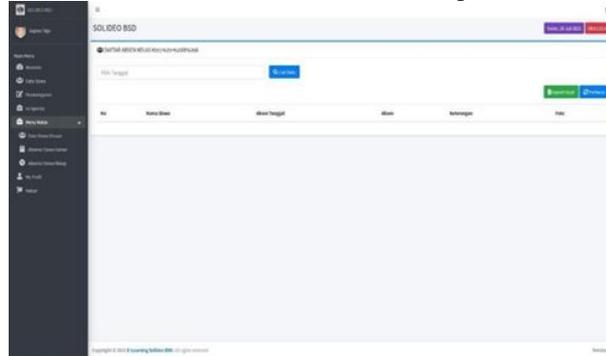
Halaman data user merupakan halaman yang berisi daftar data user pada Sekolah Solideo BSD berbasis web. Berikut ini implementasi antar muka



**Gambar 9.** Tampilan Halaman Data Pengguna (*User*)

**g. Tampilan Halaman Absensi**

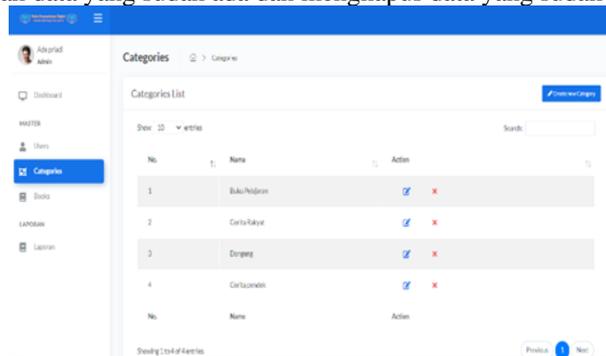
Halaman data absensi siswa merupakan halaman yang berisi daftar absensi siswa pada Sekolah Solideo BSD berbasis web. Berikut ini implementasi antar muka.



**Gambar 10.** Tampilan Halaman Absensi

**h. Tampilan Halaman Kelola Katagori**

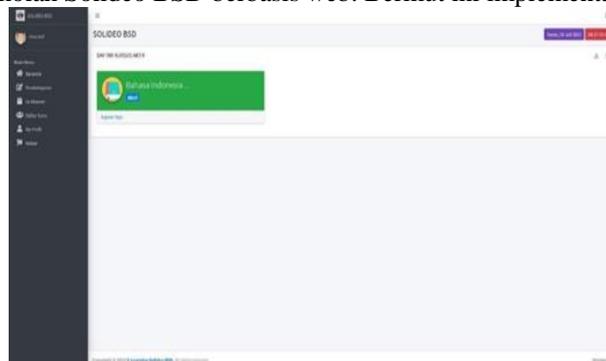
Tampilan halaman kelola katagori ini berisi data kelola katagori yang ada di SDN paku jaya 2, lengkap dengan nama dan NIP/NISN, admin juga bisa menambah data baru, mengubah data yang sudah ada dan menghapus data yang sudah ada.



**Gambar 11.** Tampilan Halaman Kelola Kategori

**i. Tampilan Data Pembelajaran**

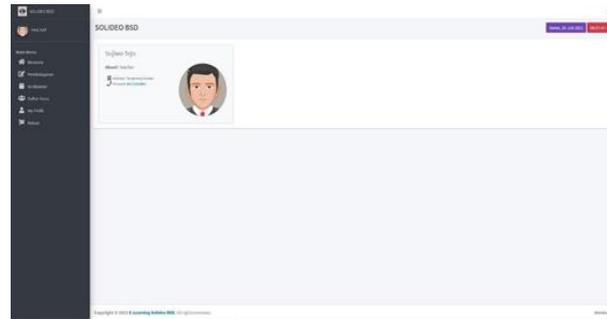
Halaman data pembelajaran merupakan halaman yang berisi daftar data pembelajaran pada Sekolah Solideo BSD berbasis web. Berikut ini implementasi antar muka.



**Gambar 12.** Tampilan Halaman Kelola Kategori

**j. Tampilan Daftar Guru**

Halaman rekap daftar guru merupakan halaman yang berisi daftar daftar guru pada Sekolah Solideo BSD berbasis web. Berikut ini implementasi antar muka.



**Gambar 13.** Tampilan Halaman Kelola Kategori

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di SMP/SMA Solideo BSD, sistem ini dapat disimpulkan bahwa:

- Dengan merancang dan membangun sistem informasi berbasis *website* dapat mempermudah proses pembelajaran.
- Bahwa dengan sistem informasi berbasis *website* dapat mempermudah diskusi antara siswa dan guru.

Berdasarkan berbagai keterbatasan yang dimiliki penulis baik dari segi waktu maupun karangan, maka menyarankan untuk pengembangan penelitian yang akan datang sebagai berikut:

- Perlu adanya penambahan fitur lain berupa *backup* data otomatis secara berkala, agar data-data tetap terjaga dan aman.
- Penelitian ini merupakan sebuah contoh dari analisis dan perancangan sistem informasi absensi siswa pada SMP/SMA Solideo BSD, sehingga apabila akan digunakan oleh lembaga atau organisasi lain maka diperlukan penyesuaian sesuai dengan kebutuhan lembaga atau organisasi yang bersangkutan.

## REFERENCES

- Abdul Kadir (2003:54), *Pengenalan Sistem Informasi*, Andi. Yogyakarta
- Abdul Kadir. (2006). *Dasar Aplikasi Database MySQL Delphi*. Andi. Yogyakarta
- Antonius Aditya Hartanto dan Onno W. Purbo. (2002). *E-Learning berbasis PHP dan MySQL*, Elex Media Komputindo, Jakarta
- Andi dan MADCOMS. 2011. *Aplikasi Web Database dengan Dreamweaver dan PHP MYSQL*. Yogyakarta; Andi (hal 13)
- Arrhioui, K., Mbarki, S., Betari, O., Roubi, S., & Erramdani, M. (2017). *A Model Driven Approach for Modeling and Generating PHP CodeIgniter based Applications*. *Transactions on Machine Learning and Artificial Intelligence*, 5(4), 259–266
- Aryanto, A., & Tjendrowasono, T. I. (2012). Pembangunan Sistem Penjualan Online Pada Toko Indah Jaya Furniture Surakarta. *Journal Speed-Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi – Volume 4 No 4 - 2012 - ijns.org*, ISSN: 1979-9330 (Print) - 20880154 (Online)
- A.S., Rosa dan Shalahuddin, M. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung, hal 133
- Basri, Hasan. 2009. *Filsafat Pendidikan Islam*. Bandung: Pustaka Setia
- Dharwiyanti, Sri dan Romi Satria Wahono. (2003). “*Pengantar Unified Modeling Language (UML)*.”
- Imron Ali, Burhanuddin & Maisyaroh. (2003). *Manajemen Pendidikan*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- O’Brien, James A. (2003). *Introduction to Information System: Essentials for the E business Enterprise, (11th edition)*. McGraw Hill Inc, New York
- Galih Widagdo, et al., (2019). Technology Acceptance Model Pada Penerimaan Siswa Terhadap Sistem UNBK. *Jurnal Kajian Ilmiah* p-ISSN 1410-9794 eISSN 2597-792X Vol.19, No.2.