

## Pengembangan Sistem Informasi Penilaian Siswa Berbasis Web Untuk Meningkatkan Kinerja Guru SD Muhammadiyah Bendo Kulonprogo

Sri Lestari

Universitas Ahmad Dahlan Indonesia  
[sri.lestari6667@gmail.com](mailto:sri.lestari6667@gmail.com)

### ARTICLE INFO

#### Article history

Received November 25, 2021

Revised December 28, 2021

Accepted December 30, 2021

**Keywords:** Development, Information Systems, Student Assessment.

**Kata Kunci:** Pengembangan, Sistem Informasi, Penilaian Siswa

#### ABSTRACT

*This research is motivated by the process of assessing students at SD Muhammadiyah Bendo Kulon Progo which is still manual so it is very prone to loss and damage to data. This study aims to determine the results of developing an effective and efficient web-based student assessment information system at SD Muhammadiyah Bendo Kulon Progo. The type of research is research and development or Research and Development (R & D) using the Borg & Gall development model. Data collection techniques with literature study, interviews and instruments. The study showed that the web-based student assessment information system (SIPENSI) was very effective for testing after being validated by management assessment system experts and users with an average score of 4.3. The average percentage of scores from management assessment system experts and user ratings reached 86.7%. The assessment given by the research subject was declared "Very Effective" and had met the "Good" category. The results of the effectiveness test for users through a questionnaire, namely 9 teachers showed an average score of 4.2 with the "Good" category. So that the Web-Based Student Assessment System (SIPENSI) is good or feasible to use as a student assessment application at SD Muhammadiyah Bendo Kulon Progo replacing the old student assessment model.*

#### ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh proses penilaian siswa di SD Muhammadiyah Bendo Kulon Progo yang masih manual sehingga sangat rawan akan hilang dan rusaknya data. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil pengembangan sistem informasi penilaian siswa berbasis web yang efektif dan efisien di SD Muhammadiyah Bendo Kulon Progo. Jenis penelitiannya adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R & D) dengan menggunakan model pengembangan Borg & Gall. Teknik pengumpulan data dengan studi pustaka, wawancara dan Instrumen. Penelitian tersebut menunjukkan hasil bahwa sistem informasi penilaian siswa (SIPENSI) berbasis web sangat efektif untuk dilakukan uji coba setelah divalidasi oleh ahli sistem penilaian manajemen dan pengguna dengan skor rata-rata 4,3. Prosentase rata-rata nilai dari ahli sistem penilaian manajemen dan penilaian pengguna mencapai 86,7%. Penilaian yang diberikan oleh subjek penelitian tersebut dinyatakan "Sangat Efektif" serta telah memenuhi kategori "Baik". Hasil uji efektifitas untuk pengguna melalui angket yaitu 9 orang guru menunjukkan rata-rata skor 4,2 dengan kategori "Baik". Sehingga Sistem Penilaian Siswa (SIPENSI) Berbasis Web baik atau layak digunakan sebagai aplikasi penilaian siswa di SD Muhammadiyah Bendo Kulon Progo menggantikan model penilaian siswa yang lama.

## 1. PENGANTAR

Seiring perkembangan zaman yang begitu pesat, teknologi juga berkembang semakin maju dan modern. Salah satu perkembangan teknologi saat ini adalah aplikasi berbasis *web*. *Web* adalah teknologi komputer yang bisa menghubungkan antar yang satu dengan yang lain dan dapat dilakukan dimanapun berada. Aplikasi *web* ini adalah perangkat lunak komputer yang bahasa pemrogramannya berbasis *web*. (Tresnasari dkk, 2017: 3). Dalam bidang pendidikan kebutuhan akan *web* sangatlah penting. Kegiatan pembelajaran adalah kegiatan utama suatu lembaga pendidikan, karena kegiatan pembelajaran tersebut akan menghasilkan suatu nilai akademik yang akan diolah menjadi suatu informasi berupa nilai.

Penilaian merupakan unsur terpenting dalam kegiatan pembelajaran bagi peserta didik. Kualitas dan mutu belajar mengajar dapat dilakukan dengan meningkatkan kualitas penilaian yang dilakukan pendidik. Menurut Djemari Mardapi (2011) mutu belajar mengajar bisa dicermati dari cara penilaiannya, karena dengan penilaian yang baik akan menjadi pendukung bagi pendidik dalam menetapkan metode mengajar yang sesuai dan hal ini akan menjadi motivasi peserta didik untuk bersungguh-sungguh dalam belajar. (Widoyoko, 2014: 2)

Salah satu cara peningkatan kualitas dan kuantitas diri dan masyarakat dalam dunia ini adalah dengan cara penilaian / evaluasi. Penilaian tersebut menjadi jaminan bahwa tujuan manajemen telah berhasil atau belum berhasil. Jadi untuk mengetahui tingkat keberhasilan dalam rencana kerja maka dilakukan penilaian. Maka tidak akan ada hasil yang berarti apabila suatu pekerjaan tanpa ada proses penilaian.

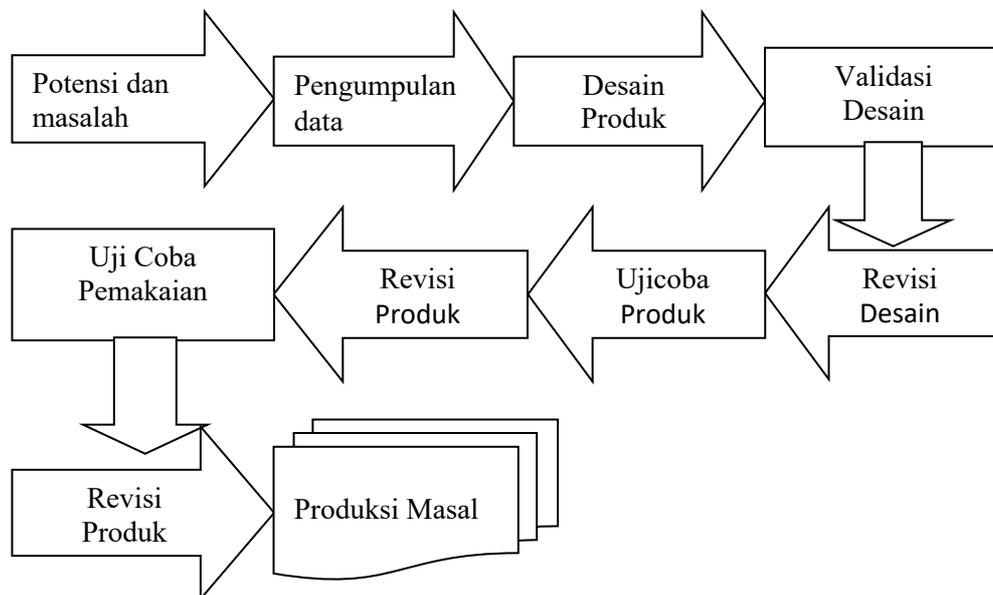
Atas dasar inilah penulis ingin mengadakan suatu penelitian yang diharapkan sistem penilaian siswa ini lebih efektif dan efisien dibanding sistem penilaian lama. Semakin tinggi tingkat efektifitas maka semakin meningkat dan fungsionalitas penggunaan sistem informasi penilaian siswa tersebut, sehingga dapat meningkatkan kualitas penilaian di SD Muhammadiyah Bendo Kalibawang Kulon Progo.

## 2. METODE

Penelitian dilakukan agar rumusan masalah dapat terjawab. Sedangkan masalah yang saat ini penulis teliti adalah proses penilaian pembelajaran terhadap siswa yang saat ini masih manual yaitu penilaian dengan melakukan pencatatan dengan program *microsoft excel* yang rawan akan rusak dan hilangnya data. Maka dalam penelitian ini penulis akan mengkaji permasalahan tersebut dengan mengembangkan sistem informasi penilaian siswa berbasis *web* untuk meningkatkan kinerja guru di SD Muhammadiyah Bendo Kalibawang Kulon Progo.

Metode penelitian dan pengembangan yang penulis pergunakan dalam penelitian ini adalah jenis *R & D* yaitu metode penelitian yang menghasilkan suatu produk dan menguji

keefektifannya. Prosedur pengembangan produk peneliti menggunakan 10 langkah penelitian dan pengembangan R & D dari Borg and Gall (Sugiyono, 2017: 409).



**Gambar 1. Langkah Penelitian R & D**

Dari 10 (sepuluh) tahap pengembangan produk Borg and Gall tersebut, hanya sampai tahap ke 8 (delapan) yang penulis lakukan, dikarenakan langkah ke 9 (sembilan) dan 10 (sepuluh) cakupannya luas, biaya yang dikeluarkan tidak sedikit dan dibutuhkan waktu yang cukup lama.

### 3. HASIL DAN DISKUSI

#### Pengembangan Sistem Penilaian Siswa Berbasis Web

Proses pengembangan produk berbasis *web* ini melalui beberapa tahapan agar dapat meningkatkan kinerja guru dalam proses penilaian siswa, tahapannya yaitu masalah dan potensi, pengumpulan data dan desain produk. Mencari potensi yang bisa dikembangkan adalah tahap pertama dalam penelitian di SD Muhammadiyah Bendo Kalibawang Kulon Progo. Dari hasil penelitian ada beberapa potensi yang dapat dikembangkan, yaitu: Jumlah siswa banyak, PTK berpotensi untuk maju, sarana prasarana yang mendukung.

Hasil analisis atau mengidentifikasi masalah-masalah yang terjadi di SD Muhammadiyah Bendo adalah kebutuhan akan sistem yang diperoleh dari informasi yang dijelaskan dari pihak SD Muhammadiyah Bendo Kalibawang Kulon Progo. Informasi yang didapat adalah hasil mewawancarai pimpinan sekolah, pendidik dan operator sekolah yang mewakili pihak sekolah. Adapun hasil wawancara mengenai fungsi adanya sistem informasi penilaian siswa berbasis *web* adalah: Pertama, memfasilitasi pendidik dalam pengelolaan nilai siswa yang lebih efektif sehingga dapat mengurangi kesalahan, rusak dan hilangnya data nilai

siswa. Kedua, Mudah dalam mendapatkan informasi nilai siswa bagi pihak-pihak yang berkepentingan. Ketiga, Meningkatkan efektifitas sistem penilaian berbasis *web* dalam rangka meningkatkan kinerja guru.

Komponen sistem Informasi Penilaian Siswa berbasis web diantaranya Web browser, PDF, Microsoft excel dan web server. *Web browser* adalah bagian dari perangkat lunak yang menghubungkan kita dalam berinteraksi dengan *website*. Dengan *web browser*, kita dapat mengakses dan melihat dokumen pada *web*. *Web Browser* ini berfungsi untuk membaca file *HTML*, menampilkan suatu teks, grafik, dan lain-lain. Terdapat berbagai macam *browser*, diantaranya *Mozilla Firefox*, *Opera*, *Google Chrome*, *Internet Explorer* (Nursahid dkk, 2015:56).

Pada tahun 1993 *PDF* yang dibuat oleh *Adobe Systems* yaitu sebuah format berkas yang digunakan untuk berbagi dokumen. Dokumen *PDF* paling sering digunakan untuk mempresentasikan dokumen, misalnya : huruf, teks, citra serta grafik vektor dua dimensi. *Microsoft Excel* merupakan aplikasi yang secara otomatis dapat melakukan pengolahan data melalui berbagai bentuk manajemen data. *Web Server* yaitu sebuah perangkat lunak yang memberikan layanan berbasis data. *XAMPP* adalah perangkat lunak yang sistem operasinya banyak. Sedangkan *MySQL* adalah aplikasi pencatatan yang digunakan sebagai gudang data dan untuk mengolah data di database. Penggunaannya bebas akan tetapi jangan dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. (Khamdani dkk, 2015: 3).

### **Rancangan dan Prosedur Penggunaan Sistem Penilaian Siswa Berbasis Web**

Aplikasi sistem informasi penilaian siswa adalah sebuah aplikasi yang berperan sebagai pengolah data nilai siswa untuk mencari nilai akhir yang dilakukan oleh setiap guru kelas atau guru yang berperan pada siswa. Aplikasi pengolahan nilai raport ini di tahap awal akan menampilkan halaman login dengan rancangan tampilan seperti berikut:



**Gambar 2. Halaman login**

Berdasarkan gambar 2 diatas, halaman login ini akan membawa ke halaman sesuai level *user* yang *login*, dimana setiap level pengguna akan mendapatkan hak akses terhadap menu yang berbeda-beda. Jika pengguna akan melakukan login maka pengguna harus

menginput email, *password*, level pengguna, dan tahun pelajaran yang diinginkan, kemudian pengguna dapat mengklik tombol *login* kemudian masuk pada level Pengguna Admin. Berikut adalah beberapa menu pada level pengguna admin: menu dashboard, menu administrator, data user, data referensi, hasil pengolahan nilai, dan aktivitas user

Level Pengguna Guru, berikut adalah beberapa menu yang dapat diakses oleh level pengguna Guru yaitu menu data Kompetensi Dasar, menu rencana penilaian, input nilai, proses deskripsi siswa dan nilai akhir. Level Pengguna Guru Kelas Menu yang ditampilkan dalam menu guru kelas meliputi menu data peserta didik, input absensi, input nilai ekstrakurikuler, input prestasi, input kesehatan, menu catatan wali, hasil pengolahan nilai, grafik perbandingan nilai siswa, grafik pencapaian nilai siswa, dan radar nilai rapor.

### Validasi Desain

Penelitian validasi produk oleh 4 (empat) orang ahli yaitu 2 (dua) orang validasi oleh ahli sistem penilaian manajemen dan 2 (dua) orang validasi pengguna yang bertujuan untuk mengumpulkan informasi atas baik tidaknya sistem yang sedang dikembangkan ini yakni pengembangan penilaian siswa berbasis *web*. Skor yang didapat kemudian dianalisis dan dicari rata-rata dari penilaian yang diperoleh. Langkah berikutnya didapatkan rata-rata penilaian dari masing-masing validator, dan dimasukkan tabel yang menggunakan skor skala 5 dengan ketentuan indikator seperti pada tabel 1 berikut ini:

**Tabel 1. Skala Indikator**

Nilai	Skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup Baik	3
Kurang Baik	2
Tidak Baik	1

Validasi terhadap produk ini dilakukan oleh 4 (empat) validator yakni 2 (dua) validator ahli sistem penilaian manajemen dan 2 (dua) validator pengguna. Hasil data validasi didapat dari instrumen yang diberikan kepada para validator ditambah dengan beberapa masukan, kritik dan saran untuk perbaikan pada produknya. Dari hasil pengumpulan informasi dari para ahli dan pengguna maka selanjutnya diolah dan disajikan sebagai berikut:

### Validasi ahli sistem penilaian manajemen

Penilaian yang dilakukan meliputi 13 aspek penilaian, yaitu : kegunaan, ketersediaan, keterandalan, kemampuan beradaptasi, respon waktu, kelengkapan, mudah dimengerti, keakuratan, kesesuaian, keamanan, jaminan, empati dan cepat tanggap (Salsabil, 2019: 202). Validator ahli sistem penilaian manajemen adalah yang memiliki kompetensi pemrograman *web* dan teknologi penilaian.

Berdasarkan hasil penilaian diketahui hasil validasi dari Sistem Penilaian Siswa (SIPENSI). Dari 13 aspek tersebut diperoleh data dari penilai 1 memperoleh skor 4,2 dengan kategori “baik”. Sedangkan ahli 2 dengan skor 4,3 dengan kategori “baik”. Sedangkan hasil prosentase dari ahli sistem penilaian manajemen satu dan dua menunjukkan 85 % dan 86 % artinya jika merujuk pada data kriteria sebelumnya terkait dengan kelayakan produk maka sistem penilaian yang dikembangkan ini layak.

### Validasi Pengguna

Validator pengguna sistem penilaian terdiri dari 2 orang guru yaitu keduanya dipandang yang paling menguasai tentang penilaian. Dalam hal ini pengguna membubuhkan tanda ceklist pada instrumen yang disediakan. Penilaian yang dilakukan meliputi 9 indikator yaitu : sifat penggunaan, frekuensi penggunaan. Minat menggunakan kembali, efisiensi, efektifitas, kepuasan, pengambilan keputusan, meningkatkan berbagi pengetahuan dan kekuatan atau pengaruh individu. Diketahui bahwa dari 9 aspek penilaian tersebut diperoleh data pengguna 1 dengan skor 4,3 dengan kategori “baik” dan pengguna 2 rerata 4,4 dengan kategori “baik”.

Hasil penilaian dari pengguna tersebut menunjukkan bahwa sistem penilaian siswa berbasis web layak digunakan sebagai penilaian siswa. Sebagai bukti sistem ini adalah dengan melihat skor yang diperoleh dari pengguna dengan jumlah rata-rata mencapai 88 % dari 9 butir pertanyaan yang disediakan. Sistem penilaian siswa berbasis web yang dikembangkan ini telah memenuhi kriteria-kriteria yang ada. Jadi rata-rata hasil validasi oleh ahli sistem penilaian manajemen dan pengguna adalah:

**Tabel 2. Hasil Validasi**

No.	Validator	Nilai	Kategori
1.	Ahli sistem penilaian manajemen	85,5	Sangat efektif
2.	Pengguna	88	Sangat efektif

Berdasarkan tabel 2 tersebut di atas mengacu pada standar acuan Litbang Depdagri (1991) maka efektivitas sistem informasi penilaian berbasis *Web* dapat dikategorikan sangat efektif.

### Efektifitas Sistem Penilaian Siswa Berbasis Web

Mendasar pada hasil uji efektifitas melalui angket untuk pengguna yaitu 9 orang guru menunjukkan rata-rata skor 4,2 dengan kategori “Baik”. Sehingga Sistem Penilaian Siswa (SIPENSI) Berbasis *Web* baik atau layak digunakan sebagai aplikasi penilaian siswa di SD Muhammadiyah bendo Kalibawang Kulon Progo menggantikan model penilaian siswa lama yang dilakukan secara manual. Hasil Hitung SPSS pengaruh aplikasi SIPENSI terhadap kinerja guru uji normalitas dasar dalam mengambil keputusan: Apabila nilai Signifikansi > 0,05, maka nilai

residual berdistribusi normal. Apabila nilai Signifikansi < 0,05, maka nilai residual tidak berdistribusi normal

**Tabel 2. One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Unstandardized Residual
N		9
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	.0000000
	Std. Deviation	1.97045960
Most Extreme Differences	Absolute	.269
	Positive	.133
	Negative	-.269
Test Statistic		.269
Asymp. Sig. (2-tailed)		.059 <sup>c</sup>

- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.
- c. Lilliefors Significance Correction.

Tabel di atas menunjukkan angka Signifikansi 0,059 lebih besar dari 0,05 ( $0,059 > 0,05$ ), demikian menghasilkan kesimpulan data berdistribusi normal.

### **Korelasi antara aplikasi SIPENSI dengan Kinerja Guru**

Pada tabel Correlations menunjukkan hubungan antara aplikasi SIPENSI dengan Kinerja Guru menunjukkan angka 0,762 yang memiliki makna korelasi yang kuat, seperti tabel 3 berikut:

**Tabel 3. Correlations**

		Kinerja Guru	Aplikasi Sipensi
Pearson Correlation	Kinerja Guru	1.000	.762
	Aplikasi Sipensi	.762	1.000
Sig. (1-tailed)	Kinerja Guru	.	.009
	Aplikasi Sipensi	.009	.
N	Kinerja Guru	9	9
	Aplikasi Sipensi	9	9

### Hasil analisis regresi pengaruh SIPENSI terhadap Kinerja Guru

Uji hipotesis pengaruh SIPENSI terhadap kinerja guru dilakukan dengan koefisien regresi, dengan hipotesis sebagai berikut:

H<sub>0</sub> = Tidak ada pengaruh penggunaan SIPENSI (X) terhadap kinerja guru (Y)

H<sub>a</sub> = Ada pengaruh penggunaan SIPENSI (X) terhadap kinerja guru (Y)

Dasar untuk mengambil keputusan dalam analisis regresi dilakukan dengan melihat nilai signifikansi (Sig.):

1. Jika nilai signifikansi (Sig.) lebih kecil dari probabilitas 0,05, artinya bahwa ada pengaruh penggunaan aplikasi SIPENSI (X) terhadap kinerja guru (Y).
2. Jika nilai signifikansi (Sig.) lebih besar dari probabilitas 0,05, artinya bahwa tidak ada pengaruh penggunaan aplikasi SIPENSI (X) terhadap kinerja guru (Y).

**Tabel 4. Coefficients<sup>a</sup>**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations		
	B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part
(Constant)	8.446	6.858		1.232	.258			
Aplikasi Sipensi	.560	.180	.762	3.111	.017	.762	.762	.762

Dependent Variable: Kinerja Guru

Tabel Coefficient menunjukkan nilai signifikansi (Sig.), 0,17 yaitu lebih kecil dari 0,05 (0,17 < 0,05), kesimpulannya adalah bahwa H<sub>0</sub> ditolak dan H<sub>a</sub> diterima, berarti ada pengaruh penggunaan aplikasi SIPENSI (X) terhadap kinerja guru (Y).

Besarnya pengaruh penggunaan aplikasi SIPENSI terhadap kinerja guru dapat dilihat pada tabel berikut ini, dalam kolom R Square yang menunjukkan angka 0,580. Angka tersebut memiliki makna bahwa pengaruh penggunaan aplikasi SIPENSI (X) terhadap kinerja guru (Y) adalah sebesar 58 %, sedangkan selebihnya yaitu 42 % dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti.

**Tabel 4.14. Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.762 <sup>a</sup>	.580	.520	2.107	.580	9.676	1	7	.017

Predictors: (Constant), Aplikasi Sipensi

#### 4. KESIMPULAN

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil pengembangan sistem informasi penilaian siswa berbasis *web* di SD Muhammadiyah Bendo Kulon Progo. Jenis penelitiannya yaitu penelitian dan pengembangan R & D dengan model pengembangan Borg & Gall yang dimodifikasi oleh Sugiyono dengan 10 tahap pengembangan. Dari 10 (sepuluh) tahap pengembangan tersebut peneliti hanya sampai tahap ke 8 (delapan), dikarenakan tahap ke 9 (sembilan) dan 10 (sepuluh) cakupannya luas, biaya yang dikeluarkan tidak sedikit dan dibutuhkan waktu yang cukup lama.

Teknik pengumpulan data dengan wawancara, studi pustaka, dan instrumen. Instrumen yang digunakan adalah lembar validasi ahli sistem informasi manajemen dan pengguna. Sedangkan teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kuantitatif. Penelitian tersebut menunjukkan hasil bahwa sistem informasi penilaian siswa (SIPENSI) berbasis *web* sangat efektif untuk diujicobakan setelah divalidasi oleh ahli sistem penilaian manajemen dan pengguna dengan skor rata-rata 4,3. Prosentase rata-rata nilainya mencapai 86,7%. Penilaian tersebut dinyatakan “Sangat Efektif” serta telah memenuhi kategori “Baik”. Hasil uji efektifitas untuk pengguna melalui angket yaitu 9 orang pengguna yaitu guru menunjukkan rata-rata skor 4,2 dengan kategori “Baik”. Sehingga Sistem Penilaian Siswa (SIPENSI) Berbasis Web baik atau layak digunakan sebagai aplikasi penilaian siswa menggantikan model penilaian siswa lama yang dilakukan secara manual dan secara signifikan dapat meningkatkan kinerja guru sehingga layak untuk digunakan dalam lingkup wilayah SD Muhammadiyah Bendo Kalibawang Kulon Progo.

#### 5. REFERENSI

- Ahmad Hatta, 2011, *Tafsir Al-Qur'an Per Kata*, Jakarta: Maghfirah Pustaka.
- Bunafit Nugroho, 2014, *Pemrograman WEB membuat Sistem Informasi Akademik Sekolah dengan PHP-MYSQL dan Dreamweaver*, Yogyakarta, Gava Media.
- Dana Pranata Hamdani & Dina Marisa K, *Rancang Bangun Website Jurnal II Bidang Komputer*, Jurnal Informatika Mulawarman Vol.10 No.2 September 2015.
- Eko Putro Widoyoko, 2014, *Penilaian hasil Pembelajaran di sekolah*, Pustaka Pelajar.
- Nursahid, Berliana Kusuma Riasti, Bambang Eka Purnama, 2015, *Pembangunan Sistem Informasi Penilaian Hasil Belajar Siswa SMA Negeri 2 Rembang Berbasis Web*, IJNS – Indonesian Journal on Networking and Security - Volume 4 No 2 – 2015 – ijns.org
- Romie Priyastama, 2017, *Buku sakti menguasai SPSS Pengolahan Data dan Analisis Data*, Yogyakarta, PT Anak Hebat Indonesia.
- Sugiyono, 2017, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, Bandung, Alfabeta.

---

Sella Tresnasari, Wardani Muhamad, Suryatiningsih, 2017, *Aplikasi Berbasis Web Pengolahan Nilai Siswa di Sekolah Dasar (Studi Kasus: SD Negeri Banjaran 04)* e-Proceeding of Applied Science : Vol.3, No.2 Agustus 2017.

Supriani, 2017, *Konsep evaluasi dalam Al-Qur'an*, Fakultas Dakwah dan Komunikasi Uninersitas Islam Negeri Sumatera Utara.

.Zhafira Salsabil &Mecca Arfa, *Efektifitas Website Femaledaily.com Dalam Memenuhi Kebutuhan Informasi Pengguna*, Jurnal Pustaka, Vol.08 N0.02, April 2019.