

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI NILAI SISWA DI SMP NEGERI 2 KISARAN BERBASIS WEB

F. Vipriani Br. Manurung✉, Roni J. Simamora, Rena Nainggolan

Universitas Methodist Indonesia, Medan, Indonesia

Email: fviprian27@gmail.com

ABSTRACT

Technology has advanced by leaps and bounds, as have human demands. Web technology system have become one of the most frequently used applications in the lives of ordinary mortals. By using a computer as a tool that is able to store and manage data quickly, precisely, and accurately. As a result, technological advances play an important and much needed role, especially in the field of Education or school. The problem in SMP Negeri 2 Kisaran is that administrative employees are still recording student grades into a collection of grades manually, so it takes a very long time. Therefore, the solution that can be done to solve these problems is to use the student value programming application that has been built. The results of research that has been done and the website that was built that can help and facilitate the task of administrative employees in managing student grades effectively and efficiently, as well as making reports on student grades as a result of student learning.

Keyword: System, Information, Information Systems, Student Grades.

ABSTRAK

Teknologi telah maju dengan pesat, seperti halnya tuntutan manusia. Sistem teknologi web telah menjadi salah satu aplikasi yang paling sering digunakan dalam kehidupan manusia biasa. Dengan menggunakan computer sebagai alat yang mampu menyimpan dan mengelola data secara cepat, tepat, dan akurat. Akibatnya, kemajuan teknologi memainkan peran penting dan sangat dibutuhkan terutama pada bidang Pendidikan atau Sekolah. Permasalahan di Sekolah SMP Negeri 2 Kisaran adalah pegawai tata usaha masih melakukan melakukan pencatatan nilai siswa ke dalam buku Daftar Kumpulan Nilai secara manual, sehingga membutuhkan waktu yang sangat lama. Maka dari itu, solusi yang dapat dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut adalah dengan menggunakan aplikasi pemrograman nilai siswa yang telah dibangun. Hasil penelitian yang telah dilakukan dan website yang dibangun yaitu dapat membantu dan mempermudah tugas pegawai tata usaha dalam melakukan pengelolaan nilai siswa secara efektif dan efisien, serta membuat laporan nilai siswa sebagai hasil pembelajaran siswa.

Kata Kunci: Sistem, Informasi, Sistem Informasi, Nilai Siswa.

PENDAHULUAN

Teknologi telah maju dengan pesat, seperti halnya tuntutan manusia. Sistem teknologi web telah menjadi salah satu aplikasi yang paling sering digunakan dalam kehidupan manusia biasa. Dengan menggunakan computer sebagai alat yang mampu menyimpan dan mengelola data secara cepat, tepat, dan akurat. Akibatnya, kemajuan teknologi memainkan peran penting dan sangat dibutuhkan (Yamalia & Siagian, 2019).

Sekolah sebagai lembaga pendidikan formal, membantu mempersiapkan sumber daya manusia, yang komponen penting dari pertumbuhan di semua disiplin ilmu. Sekolah harus mampu memenuhi harapan dan keinginan masyarakat agar dapat memenuhi tugasnya sebagai pencetak sumber daya manusia. Untuk memenuhi harapan dan keinginan

masyarakat yang berkembang, sekolah, sebagai organisasi pendidikan, harus berusaha untuk menilai berbagai kelebihan dan kelemahan sekolah dan selalu berusaha mencari cara untuk melakukan perbaikan berkelanjutan serta mengidentifikasi semua tantangan dan ancaman untuk menciptakan hasil yang diharapkan (Azharuddin, 2020). UPTD Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Kisaran merupakan organisasi sekolah yang berdiri sejak tahun 1977 dan beroperasi pada tahun 1978 yang berada di Jalan Mahoni, Mekar Baru, Kecamatan Kisaran Barat, Kabupaten Asahan, Sumatera Utara. Dalam kegiatannya, SMP Negeri 2 Kisaran tidak lepas dari penggunaan teknologi informasi. Teknologi informasi yang digunakan dapat membantu dalam pengelolaan, penginputan dan penyimpanan data nilai dalam jumlah besar. Untuk melakukan pengumpulan atau penginputan data nilai,

sekolah SMP Negeri 2 Kisaran masih menggunakan teknologi yang relatif sedikit untuk menyimpan data, sehingga mengelola data membutuhkan waktu yang lama karena masih dilakukan secara manual dengan pembongkaran atau membuka buku Daftar Kumpulan Nilai terlebih dahulu.

Untuk itu, perlu adanya sistem informasi yang dibangun agar berguna dalam penyimpanan dan mengelola nilai siswa. Selain itu juga mempermudah untuk menyajikan informasi yang tepat, jelas, dan membutuhkan waktu yang singkat untuk mencari data yang diinginkan. (Sadsuitubun & Akuntansi, 2019)

TINJAUAN PUSTAKA

Sistem Informasi

Sistem dapat di definisikan sebagai sekumpulan komponen yang saling bergantung dan mempengaruhi satu sama lain dalam urutan/prosedur tertentu (Prahasta, 2018). Sistem juga dapat diartikan sebagai suatu kelompok yang saling berhubungan untuk mencapai satu tujuan (Susanto, 2013).

Informasi merupakan data yang sudah terorganisir dan memiliki kegunaan dan manfaatnya (Krismaji, 2015). Informasi juga dapat dikatakan sebagai hasil dari pengolahan, modifikasi dan penyusunan terhadap sekelompok data yang memiliki pengetahuan bagi penggunaannya atau untuk konsumen (Sutabri, 2012). Menurut pendapat Romney, informasi dapat diartikan sebagai sebuah informasi yang diatur dan diproses untuk meningkatkan terhadap pengambilan keputusan sehingga membuat pilihan yang tepat. (Romney, 2015).

Sistem informasi adalah sekelompok alat, program, prosedur, yang berfungsi untuk mengubah data menjadi informasi yang dapat digunakan untuk pemecahan masalah dan pengambilan keputusan (Nugroho, 2015). Sistem informasi ialah kombinasi terorganisir dari orang, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan mendistribusikan informasi dalam suatu organisasi (Yakub, 2012).

Nilai Siswa

Nilai siswa adalah salah satu bagian dari proses pendidikan dan pembelajaran sekolah dan menjadi salah satu alat mengukur untuk nilai. Penilaian berkelanjutan terhadap hasil pembelajaran dilakukan untuk melihat kemajuan dan peningkatan hasil berupa tes harian, tes pertengahan semester, dan Ujian Akhir semester (Irawan and Aryanto 2020).

Basis Data

Basis data adalah kumpulan data yang disimpan pada media penyimpanan yang dapat diolah untuk menghasilkan informasi sebagai sumber informasi yang berguna untuk memudahkan operasi bisnis. Database yang menyimpan data secara efektif dimasukkan ke dalam computer (Christian 2020).

Flowchart

Flowchart adalah diagram yang dapat menunjukkan alur kerja suatu program atau prosedur sistem secara terstruktur yang dapat dijelaskan oleh logika atau akal pikiran (Manurung & Manuputty, 2020).

Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) merupakan sebuah model yang dibuat untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data yang baik (Irrawan, Simanjuntak, & Yusuf, 2019).

PHP

PHP (Hypertext Preprocessor) adalah Bahasa scripting yang dapat di sematkan atau disisipkan ke dalam HTML. PHP banyak digunakan untuk membuat program website dinamis (Yuliano, 2007).

XAMPP

XAMPP digunakan untuk memfasilitasi instalasi lingkungan PHP, dimana biasanya lingkungan pengembangan Web membutuhkan PHP, Apache, MySQL, dan PhpMyAdmin (Madcom, 2016).

PhpMyAdmin

PhpMyAdmin adalah perangkat lunak yang terlihat seperti halaman web di server yang mendukung manajemen pada database MySQL (Sitinjak & Suwita, 2020).

Sublime Text

Sublime text adalah perangkat lunak pada text editor yang dapat digunakan untuk membuat atau mengubah suatu aplikasi yang mempunyai fitur plugin tambahan di dalamnya yang memudahkan untuk programmer dan memiliki desain yang simpel yang menjadikannya lebih elegan (Supono, 2016).

MySQL

MySQL adalah Bahasa yang terstruktur di rancang terutama untuk bekerja dengan database. Data diatur dalam banyak tabel yang berbeda beda sehingga

memungkinkan untuk pengolahan data lebih cepat (Nirsal, Rusmala, & Syafrjadi, 2020)

Website

Website atau disingkat web, dapat diartikan sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk data digital baik berupa text, gambar, video, audio dan animasi lainnya yang disediakan melalui jalur koneksi internet (Christian, Hesinto, & Agustina, 2018). Pengertian lain dari website adalah kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (Bekti, 2015).

METODE PENELITIAN

Analisis Sistem Berjalan

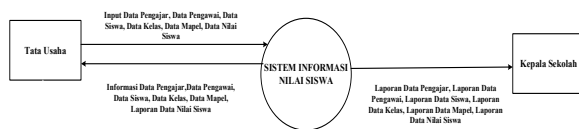
Sistem di SMP Negeri 2 Kisaran masih menggunakan pencatatan yaitu mencatat nilai ke dalam kertas nilai yang diletakkan satu file per kelas. Akibatnya, data yang tersimpan masih berserakan dan manual.

Analisis Sistem Usulan

Analisis system yang diusulkan, yaitu analisi kebutuhan perangkat lunak, analisis kebutuhan perangkat keras dan analisis pada pengguna.

Diagram Konteks

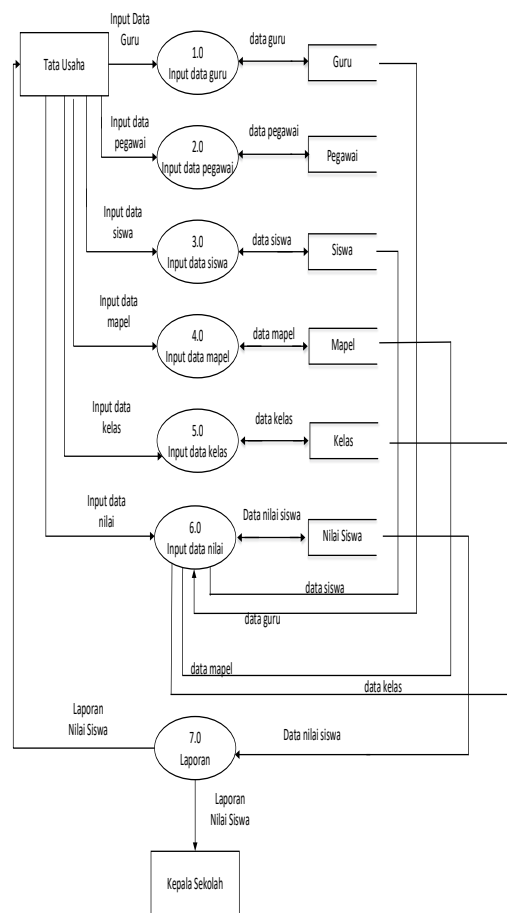
Diagram konteks mengilustrasikan satu lingkaran besar yang dapat menggambarkan seluruh proses sistem. Diagram Konteks adalah tingkat paling atas dalam hirarki aliran data (Irrawan et al., 2019). Berikut adalah rancangan diagram konteks :



Gambar 1. Diagram Konteks

Diagram Level 1

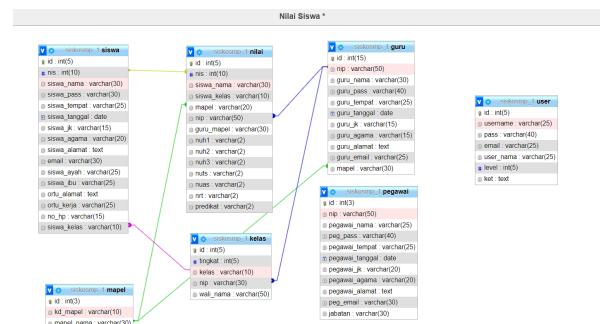
DFD level 1 adalah kelanjutan dari diagram konteks karena setiap proses yang sedang berlangsung akan ditentukan pada level ini sehingga proses utama akan dibagi menjadi sub-proses yang lebih kecil. (Irrawan et al., 2019). Berikut adalah rancangan diagram level 1 :



Gambar 2. Diagram Level 1

Relasi Antar Tabel

Relasi merupakan sebuah diagram yang mengambarkan desain secara menyeluruh dari database yang akan dibangun (Syukron, 2019).

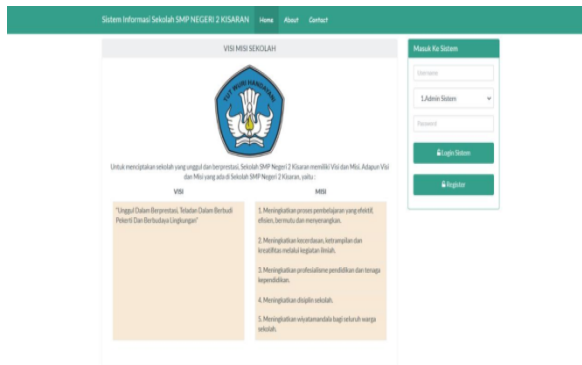


Gambar 3. Relasi Antar Tabel

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tampilan Halaman Login

Pada tampilan login, pengguna harus melakukan login terlebih dahulu dengan memasukkan username dan password dan hanya bisa di akses oleh pengguna yang telah terdaftar.



Gambar 4. Halaman Login Admin

Tampilan Halaman Utama

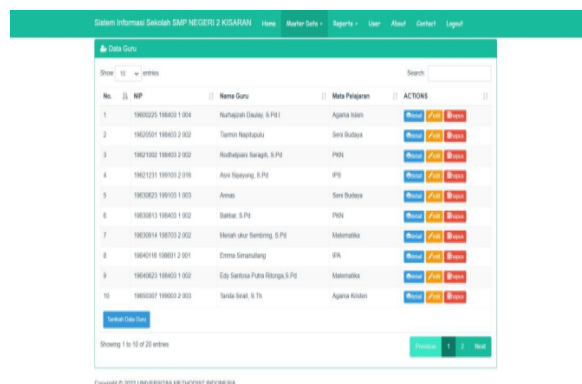
Pada tampilan halaman utama, menampilkan halaman utama SMP Negeri 2 Kisaran beserta logo pendidikan sekolah.



Gambar 5. Tampilan Halaman Utama

Tampilan Halaman Data Guru

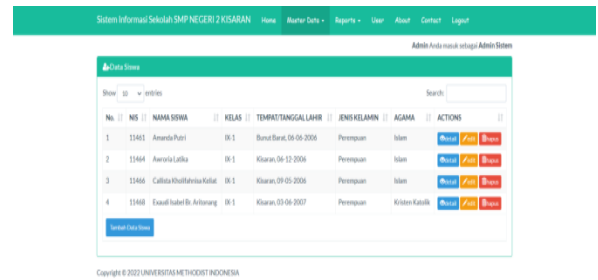
Pada tampilan halaman guru, terdapat data-data guru yakni : nip, nama guru, dan mata pelajaran.



Gambar 6. Tampilan Halaman Data Guru

Tampilan Halaman Data Siswa

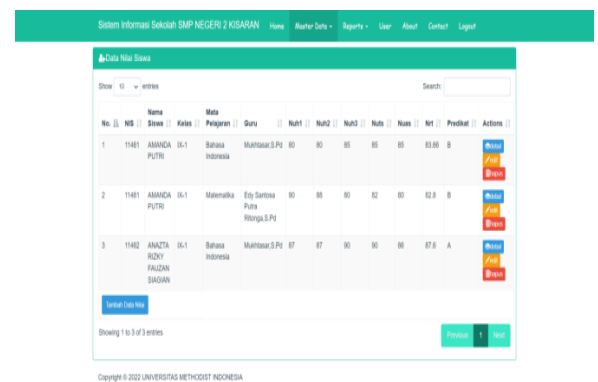
Halaman Siswa berisikan data-data siswa secara keseluruhan : nis, nama siswa, kelas, tempat/tanggal lahir, njenisnkelamin, ndannagama.



Gambar 7. Tampilan Halaman Data Siswa

Tampilan Halaman Data Nilai Siswa

Halaman data nilai siswa menampilkan hasil nilai yang diperoleh dari uh1, uh2, uh3, uts dan uas dengan rumus $((UH_1 + UH_2 + UH_3) / 3) + (2 * UTS) + UAS / 5$



Gambar 8. Tampilan Halaman Data Nilai Siswa

Tampilan Laporan Nilai Siswa

Pada laporan nilai siswa menampilkan hasil nilai yang diraih oleh siswa siswi di SMP Negeri 2 Kisaran.



Gambar 9. Tampilan Laporan Nilai Siswa

Tampilan Laporan Data Siswa

Pada laporan data siswa tersebut, dapat menampilkan data mengenai biodata siswa.

No.	NAMA SISWA	SEMESTER/KELAS/LAHIR	JENIS KELAMIN	ALAMAT	NAMA SISWA
1	ANANDA PUTRO	BUNUT BARAT 06-08-2006	Pemangsaan	Islam	DEWANDARUSA
2	ANATIA RIZKY FALDIA SAKIAN	BUNUT BARAT 07-08-2006	Laki-laki	Islam	MADELA BUNUT BARAT
3	ANWAR HADY	KISARAN 09-04-2006	Laki-laki	Islam	ESTI ISKANDARI
4	ARIF HUSAINI	KISARAN 09-02-2006	Laki-laki	Kristen Protestan	RIKUNDA HUSNI
5	BANWAR SAGARA LEBE	KISARAN 02-02-2007	Laki-laki	Islam	RIKHANDELI LEBE
6	CALISTA KUCERANDESA VELLET	KISARAN 09-02-2006	Pemangsaan	Islam	Drg. SEVERINA VELLET
7	DEDI PRADIKA	KISARAN 04-08-2005	Laki-laki	Islam	DEWI
8	DINDA GIBELI DE ANTONANG	KISARAN 03-08-2005	Pemangsaan	Kristen Protestan	BELZAH ANTONANG
9	DINDA KURNIA KURNIA	KISARAN 06-04-2006	Laki-laki	Kristen Protestan	ADYAN KURNIA

Gambar 10. Tampilan Laporan Data Siswa

PEMBAHASAN

Black Box Testing

Pengujian blackbox bertujuan untuk memastikan bahwa sistem yang telah dibangun dapat berjalan dengan baik.

Tabel 1. Black Box Testing

Deskripsi	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
Login	Jika <i>username</i> dan <i>password</i> yang diinputkan sesuai, maka diarahkan ke beranda. Jika tidak dapat Login, sistem akan menampilkan pesan kesalahan “Maaf! Login Gagal.”	Dapat melakukan login sesuai dengan <i>username</i> dan <i>password</i> yang telah terdaftar.	BERHASIL
Register	Membuat akun baru dengan memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang baru.	Dapat melakukan penginputan untuk membuat akun baru.	BERHASIL
Tambah Data	Membuat data baru sesuai dengan data yang diperlukan	Dapat melakukan penginputan data baru	BERHASIL
Simpan Data	Menyimpan data yang telah berhasil diinput dan diedit	Data yang telah diinput dan di simpan akan muncul di tabel	BERHASIL
Pencarian Data	Menampilkan pencarian data yang ingin dicari. Jika data yang ingin dicari tidak ada, maka terlihat kosong pada tampilan data.	Dapat melakukan pencarian data yang diinginkan.	BERHASIL

Edit Data	Memperbaharui data yang ingin diubah.	Dapat melakukan pembaharuan data	BERHASIL
Detail Data	Melihat data secara keseluruhan	Dapat melihat data secara keseluruhan	BERHASIL
Hapus Data	Menghapus data yang ingin dihapus	Dapat menghapus data yang diinginkan.	BERHASIL
Logout	Keluar dari halaman utama .	Dapat keluar dari halaman utama .	BERHASIL

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat disampaikan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mempermudah pegawai atau sekolah dalam mengelola data serta pembuatan laporan terutama laporan nilai siswa. Sehingga lebih mudah memperoleh informasi tentang data nilai siswa.
2. Sistem informasi nilai siswa yang telah dibuat akan diperbaharui lagi dengan sederhana dan tingkat keamanan yang lebih baik agar dapat memberikan hasil yang sesuai dengan kebutuhan sekolah SMP Negeri 2 Kisaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Azharuddin. (2020). Peran Dan Fungsi Kepala Sekolah Dalam Meningkatkan Kompetensi Guru. *Jurnal Islam Hamzah Fansuri*, 3(2), 158–168.
- Bekti, H. B. (2015). *Mahir Membuat Website dengan Adobe Dreamweaver CS6, CSS dan JQuery*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Christian, A., Hesinto, S., & Agustina, A. (2018). Rancang Bangun Website Sekolah Dengan Menggunakan Framework Bootstrap (Studi Kasus SMP Negeri 6 Prabumulih). *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 7(1), 22–27. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v7i1.278>
- Irrawan, S. N., Simanjuntak, R. A., & Yusuf, M. (2019). Usulan Perbaikan Tata Letak Fasilitas Drumband Menggunakan Metode Systematic Layout Planning Dan 5s. *Jurnal REKAVASI*, 7(2), 8–14.
- Krismaji. (2015). *Sistem Informasi Akuntansi (Edisi 4)*. Gava Media: Yogyakarta. Yogyakarta.
- Madcom. (2016). *Pemrograman PHP dan MySQL Untuk Pemula*. C.V Andi: Yogyakarta. Yogyakarta.
- Manurung, R. A. Y., & Manuputty, A. D. (2020). Perancangan Sistem Informasi Lembaga

- Kemahasiswaan Universitas Kristen Satya
Wacana Salatiga. *Jurnal SITECH : Sistem
Informasi Dan Teknologi*, 3(1), 9–20.
<https://doi.org/10.24176/sitech.v3i1.4703>
- Nirsal, Rusmala, & Syafriadi. (2020). Desain Dan
Implementasi Sistem Pembelajaran Berbasis E-
Learning Pada Sekolah Menengah Pertama
Negeri 1 Pakue Tengah. *Journal Ilmiah
d'Computare*, 10, 30–37.
- Nugroho, A. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak
Menggunakan UML dan Java*. Andi Offset:
Yogyakarta. Yogyakarta.
- Prahasta, E. (2018). *System Thinking & Pemodelan
Sistem Dinamis*. Informatika: Bandung.
Bandung.
- Romney, M. B. S. (2015). *Sistem Informasi Akuntansi
Edisi 13. Salemba Empat: Jakarta*. Jakarta.
- Sadsuitubun, S. M. P. K., & Akuntansi, S. I. (2019).
SISTEM PENGOLAHAN DATA NILAI
BERBASIS WEB PADA SEKOLAH
MENENGAH PERTAMA, 5(2), 13–23.
- Sitinjak, D. D. J. T., & Suwita, J. (2020). Analisa Dan
Perancangan Sistem Informasi Administrasi
Kursus Bahasa Inggris Pada Intensive English
Course Di Ciledug Tangerang. *Insan
Pembangunan Sistem Informasi Dan Komputer
(IPSIKOM)*, 8(1), 1–19.
- Supono, V. P. (2016). *Pemrograman Web dengan
Menggunakan PHP dan Framework
Codeigniter*. CV. Budi Utama: Yogyakarta.
Yogyakarta.
- Susanto, A. (2013). *Sistem Informasi Manajemen*.
Lingga Jaya: Bandung. Bandung.
- Sutabri, T. (2012). *Analisis Sistem Informasi*. Andi
Offset: Yogyakarta. Yogyakarta.
- Syukron, A. (2019). Perancangan Sistem Informasi
Administrasi Kependudukan Desa Berbasis
Website Pada Desa Winong. *Bianglala
Informatika*, 7(1), 16–21.
<https://doi.org/10.31294/bi.v7i1.5790>
- Yakub. (2012). *Pengantar Sistem Informasi*. Graha
Ilmu: Yogyakarta. Yogyakarta.
- Yamalia, I., & Siagian, S. (2019). Analisa Sistem
Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis
Web. *Journal V-Tech (Vision Technology)*, 2(1),
103–109. <https://doi.org/10.35141/jvt.v2i1.527>
- Yuliano, T. (2007). Pengenalan PHP.