**RELIABILITY DAN VALIDITY SISTEM INFORMASI PENERIMAAN MAHASISWA BARU**

Farah Handayani1, Darius Antoni2.,Andri3

1)Mahasiswa TeknikInformatika Universitas Bina Darma

Dosen Ilmu Komputer(2,3) Jln. Jend A.Yani No.12 Plaju, Palembang 30264

*Email*:[Farahyani70@gmail.com](mailto:Farahyani70@gmail.com)1) [darius\_antoni@mail.binadarma.ac.id](mailto:darius_antoni@mail.binadarma.ac.id)2), andri@mail.binadarma.ac.id3)

**Abstrak –** Perkembangan teknologi informasi dan tingginya kebutuhan sistem informasi saat ini, maka tuntutan dalam hal pelayanan dan penyajian data harus semakin cepat, tepat, dan akurat, dalam upaya meningkatkan kualitas suatu perguruan tinggi, Universitas Bina Darma (UBD) adalah salah satu perguruan tinggi swasta di Palembang yang telah memanfaatkan sistem informasi sebagai alat untuk meningkatkan layanan akademik, seperti sistem informasi Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB) yang di manfaatkan untuk memperlancar pelaksanaan proses pendaftaran mahasiswa baru dan dapat memenuhi kebutuhan dari calon mahasiswa. Metode PIECES merupakan metode yang menggunakan enam variabel evaluasi yaitu *Performance, Information, Economic, control, Efficiency,* dan *Service,* Yang digunakan untuk mengevaluasi prosedur operasional dalam sebuah organisasi, perusahan, perguruan tinggi, maupun lembaga pemerintahan. Hasil analisis sistem informasi PMB yang berisikan faktor-faktor PIECES yang dapat membantu UBD dalam mengetahui keunggulan dan kelemahan dari suatu Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru. Sehingga dapat meningkatkan pelayanan terhadap Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB) dimasa depan.

Keyword: (Perkembangan TI, Sistem Informasi PMB, Metode PIECES).

1. **PENDAHULUAN**

Teknologi Informasi (TI) merupakan suatu teknologi yang berfungsi untuk mengolah, memproses, menyusus, menyimpan dan memanipulasi data untuk menghasilkan sebuah informasi yang berkualitas.Dimasa ini kemajuan teknologi informasi semakin berkembang pesat, semua karena hasil pemikiran manusia terhadap perkembangan teknologi informasidan ilmu pengetahuan.Sehingga perkembangan ini membawa perubahan dalam berbagai sektor, termasuk juga dalam sektor pendidikan.

Universitas Bina Darma (UBD) adalah salah satu perguruan tinggi swasta di Palembang yang telah memanfaatkan sistem informasi sebagai alat untuk menunjang dan meningkatkan layanan akademik, salah satunya adalah Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB).

Sistem informasi PMB sebagai salah satu sistem informasi yang diterapkan untuk mempelancar pelaksanaan proses pendaftaran mahasiswa baru yang mampu untuk memenuhi kebutuhan calon mahasiswa. Pengukuran kualitas sistem informasi di Universitas Bina Darma Palembang tidak hanya sebatas kualitas sistem informasinya saja tetapi juga untuk mengetahui sejauh mana tingkat kepuasan mahasiswa baru saat melakukan pendaftaran di Pusat Pelayanan Mahasiswa (PPM). Universitas Bina Darma (UBD) juga menerapkan sistem pendaftaran *online* yaitu calon mahasiswa bisa mendaftar tanpa harus datang ke lokasi (kampus) dengan cara masuk ke *website* Binadarma.ac.id situs ini terdapat beberapa informasi tentang Universitas Bina Darma dan informasi atau cara melakukan pendaftaran *online*.

Untuk itu diperlukan analisis sistem informasi PMB untuk mengetahui keunggulan dan kelemahan pada sistem yang dapat mempengaruhi saat calon mahasiswa ingin melakukan pendaftaran menjadi mahasiswa.

Permasalahan yang dihadapi pada penelitian ini adalah bagaimana meinvestigasi sistem informasi penerimaan mahasiswa baru di UBD dan Mengetahui sejauh mana kualitas sistem informasi PMB menggunakan teori PIECES di UBD. Berdasarkan diatas tujuan yang ingin dicapai adalah mengetahui keunggulan dan kelemahaan dari kualitas sistem informasi PMB yang dilakukan di UBD.

1. **RISET METODOLOGI**

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif yang merupakan metode untuk membuat gambaran mengenai situasi atau kejadian, sehingga metode ini berkehendak mengadakan akumulasi data dasar belaka. dalam mengumpulkan data pada penelitian ini menggunakan kuesioner yang akan di bagikan kepada responden. Data di kumpulkan melalui penyebaran kuesioner yang berdasarkan persentase jumlah mahasiswa perfakultas dengan jumlah 150 orang mahasiswa angkatan 2015.

Pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini menggunakan sampel secara acak (*Random Sampling*). Sedangkan teknik pengambilan sampel menggunakan rumus dari Taro Yamane atau Slovin (Ridwan, 2007:65)

Menurut Triyanto dan Elisabeth, 2009 Pengukuran variabel pernyataan menggunakan skala likert yang menunjukan 1= sangat tidak setuju sampai 5= sangat setuju. Dimana skor tertinggi yang diberikan untuk jawaban yang paling diharapkan dan terendah untuk jawaban yang paling tidak diharapkan.Untuk mengetahui konsistensi alat ukur dalam instrument penelitian dan syarat untuk menyatakan jika item itu reliabel adalah dengan melihat hasil uji reliabilitas jawaban dari responden yaitu menggunkan software SPSS 16(Ridwan, 2007:65).

**Tabel 2.1** Profil Responden

**Fakultas dan Jenis Kelamin**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Variable | Frequency | Percent |
| 1 | Ilmu Komputer | 70 | 46.7 |
| 2 | Ekonomi | 40 | 26.7 |
| 3 | Bahasa | 10 | 6.7 |
| 4 | Teknik | 10 | 6.7 |
| 5 | Psikolog | 10 | 6.7 |
| 6 | Ilmu Komunikasi | 5 | 3.3 |
| 7 | Pendidikan dan Ilmu Keguruan | 4 | 2.7 |
| 8 | Vokasi | 1 | .7 |
|  | Total | 150 | 100.0 |
| 9 | Laki-laki | 84 | 56.0 |
| 10 | Perempuan | 66 | 44.0 |
|  | Total | 150 | 100.0 |

Berdasarkan tabel di atas karakteristikresponden dalam penelitian ini terbagi dalam beberapa kategori, yaitu fakultas dan jenis kelamin.Jumlah kuesione yang disebarkan sebaanyak 150 kuesioner dari 150 sampel yang diambil.

Teknik analisis data yaitu kegiatan yang dilakukan setelah hasil kuisioner didapatkandengan cara kuisioner dipisahkan berdasarkan jawaban responden yang telah disahkan menggunakan skala linkert emudian data hasil kuisioner di input menggunakan*software* SPPS 16sehingga menghasilkan grafik yang akan di analisis kekurangan dan kelebihan sistem informasi PMB UBD, hasil investigasi kemudian dibuat kesimpulan dan dibuat laporan penelitian serta rekomendasi.

1. **LITERATURE REVIEW**
   1. **Sistem Informasi**

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolah transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan (Jugiyanto, 2005:11).

Teori ilustrasi sistem informasi pada analisis penelitian sebelumnya menggunakan beberapa metode, yaitu: Myristika (2013) Analisis Penerimaan Mahasiswa Terhadap Sistem Informasi Akademik Berbasis Web. Variabel yang digunakan Kegunaan Persepsian (*Perceived Usefullness*), Kemudahan Penggunaan Persepsian (*Perceived Ease of Use*), Niat Perilaku (*Behavioral Intention*), Sikap Terhadap Perilaku (*Attitude Towards Using*), Penggunaan Nyata Sistem (*Actual System Usage*). Fitroh (2013) Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru SMA Negeri 1 Kota jambi, Analisis ini didasarkan pada asumsi bahwa strategi yang efektif diturunkan dari “kesesuaian” yang baik antara sumber daya internal perusahaan (kekuatan dan kelemahan) dengan situasi eksternalnya (peluang dan ancaman). Hendana (2014) Evaluasi Kualitas Sistem Informasi PDAM Tirta Musi Palembang, evaluasi kualitas sistem informasi *website* tersebut dengan menggunakan metode *WebQual* berdasarkan standar e-goverment agar sesuai dengan kebutuhan pengguna dalam mengakses data dan informasi yang diperlukan. Rizal (2013) Analisis Sistem Iinformasi Akademik Online Di Universitas Diponegoro Semarang, analisis sistem informasi menggunakan metode PIECES yang memiliki beberapa variabel ierformance, information, economy, control, efficiency, dan layanan.Handoko (2012)Analisis Pengaruh Kualitas Pelayanan (Sservice Quality) Sistem Informasi Akademik Terhadap Kepuasan Mahasiswa, dimensi yang digunakan dalam serqual yaitu: responsiveness, reliability, empathy, assurance dan tangible serta analisis diagram katersius

.**Tabel 3.1** Penelitian Sebelumnya

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| NO | PENELITI | TEORI | | | | |
| TAM | SWOT | PIECES | WEBQUAL | SERVQUAL |
| 1. | Milka Bin Daud (2011) |  |  | *√* |  |  |
| 2. | Hanif Al Fitroh (2013) |  | *√* |  |  |  |
| 3. | Pertha HendanaS (2014) |  |  |  | *√* |  |
| 4. | Noverina Myristika (2013) | *√* |  |  |  |  |
| 5. | Irhas Chaerur Rizal (2013) |  |  | *√* |  |  |
| 6. | Handoko (2012) |  |  |  |  | *√* |
| 7. | Jonathan Sopian Lusa (2011) |  |  | *√* |  |  |
| 8. | Dimas Prasetyo Utomo (2011) |  |  | *√* |  |  |
| 9. | Ahmad Rosyid, Agus Fakbrina, Iwan Zaenul puad (2013) |  |  |  |  | *√* |
| 10. | Widya Utaminingsih (2009) | *√* |  |  |  |  |

* 1. **PIECES**

Metode analisis yang digunakan adalah metode PIECES menurut Wukil (Ragil, 2010:17). Metode PIECES adalah metode analisis sebagai dasar untuk memperoleh pokok-pokok permasalahan yang lebih spesifik dalam menganalisis sebuah sistem, biasanya akan dilakukan terhadap beberapa variabel antara lain adalah kinerja, informasi, ekonomi, keamanan, efisiensi dan pelayanan. Analisis ini disebut dengan PIECES (*Performance, Information, Economy, control, Eficiency,* dan *Service*). Metode in menggunakan enm variabel evaluasi yaitu:

1. *Performance* (kinerja)

Kinerja adalah suatu kemampuan sistem dalam menyelesaikan tugas dengan cepat sehingga sasaran dapat segera tercapai di ukur dengan jumlah produksi (*throughput)* danwaktu yang digunakan (*response time*).

1. Information (informasi)

Informasi adalah hal yang sangat penting dalam menentukan keputusan sehingga jika informasi yang disampaikan tidak atau kurang mempresentasikan perusahaan dengan baik maka hal itu membuat informasi itu berkurang diukur dengan Keluaran (*Output*) dan Masukan (*Input)*.

1. Economy (ekonomi)

Adanya peningkatan terhadap manfaat-manfaat, keuntungan, atau penerunan-penurunan biaya.

1. Control (kontrol/pengendalian)

Adanya peningkatan terhadap pengendalian untuk mendeteksi dan memperbaiki kesalahan-kesalahan yang ada dan akan terjadi.

1. Efficiency (efisien)

Berhubungan dengan bagaimana sumberdaya yang ada meliputi manusia, informasi dan waktu digunakan dengan optimal.

1. Service (layanan)

Sistem lama melayani dengan cara yang manual menjadikan pelayanan terhadap pelanggan masih sangat terbatas.

1. **HASIL DAN PEMBAHASAN**
   1. **Uji Reliability**

Untuk mengetahui konsistensi alat ukur dalam instrument penelitian.syarat untuk menyatakan jika item itu reliabel adalah dengan melihat hasil uji reliabilitas. Uji reliabilitas ini dilakukan dengan uji statistik Cronbach Alpha.Suatu konstruk atau variabel dikatakan reliabel jika memberikan nilai Cronbach Alpha > 0,60 (Nunnally, 1967 dalam Ghozali,2005). Adapun hasil uji reliabilitas dengan menggunakan *Software* SPSS 16 dapat dilihat pada tabel perolehan reliabilitas statistik.Hasil jawaban responden ditabulasikan sebagai berikut:

**Tabel 4.1** Uji Reliabilitas Item-Total Statistics

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Variable | Item | CI-TC | CA |
| 1 | Performance | Proses PMB | 577 | 495 |
| 2 |  | Memberikan informasi | 240 | 665 |
| 3 |  | Proses input data | 456 | 564 |
| 4 |  | Kesiapan Informasi | 232 | 668 |
| 5 |  | Pengendalian diri | 517 | 533 |
| 6 | Information | Informasi PMB | 349 | 713 |
| 7 |  | Informasi ter-update | 678 | 575 |
| 8 |  | Informasi brosur | 343 | 718 |
| 9 |  | Pengarahan isi pormulir | 359 | 708 |
| 10 |  | ketepatan waktu | 659 | 584 |
| 11 | Economy | Informasi biaya | 580 | 556 |
| 12 |  | Informasi fasilitas | 337 | 666 |
| 13 |  | Kecukupan brosur | 313 | 674 |
| 14 |  | Banyaknya petugas | 556 | 562 |
| 15 |  | Ruangan luas | 385 | 639 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Variable | Item | CI-TC | CA |
| 16 | Control | Informasi kesalahan | 625 | 648 |
| 17 |  | SI dikendalikan PPM | 723 | 615 |
| 18 |  | Cepat mengatasi Masalah | 370 | 748 |
| 19 |  | Informasi perbaikan sistem | 745 | 604 |
| 20 |  | Ketelitian dalam masalah SI | 161 | 815 |
| 21 | Efficiency | Nomor antrian | 218 | 631 |
| 22 |  | SI berjalan baik | 541 | 464 |
| 23 |  | SI berkualitas | 451 | 516 |
| 24 |  | Waktu terbuang | 437 | 524 |
| 25 |  | SI memenuhi kebutuhan | 214 | 634 |
| 26 | Service | SI yang diharapkan | 451 | 710 |
| 27 |  | Kepuasan mahasiswa | 567 | 666 |
| 28 |  | Pelayanan yang baik | 494 | 695 |
| 29 |  | Adil memberikan informasi | 560 | 670 |
| 30 |  | Memberikan umpan baik pertanyaan | 432 | 716 |

Keterangan:

CI-TC = Corrected Item-Total Correlation

CA = Cronbach’s Alpha if Item Deleted

Berdasarkan tabel di atas bahwa untuk variabel-variabel yang bernilai rendah terdapat pada variabel *performance* pada item memberikan informasi berniai 240 dengan pernyataan “Pusat Pelayanan Mahasiswa memberikan informasi sesuai dengan kebutuhan calon mahasiswa” dan item kesiapan informasi bernilai 232 dengan pernyataan “ kesiapan memberikan informasi tentang Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB) kepada calon mahasiswa”, Variabel *control* yang bernilai rendah terdapat pada item ketelitian dalam masalah SI bernilai 161 dengan pernyataan “tingkat ketelitian tehadap permasalahan pada sistem di Pusat Pelayanan Mahasiswa (PPM) yang baik” pada item ini merupakan item yang paling rendah nilainya sesuai dengan jawaban respoden. Variabel *efficiency* yang bernilai rendah terdapatpada item nomor antrian bernilai 218 dengan pernyataan “Nomor antrian yang telah beraturan” dan item SI memenuhi kebutuhan bernilai 214 dengan pernyataan “sistem yang dijalankan di Pusat Pelayanan Mahasiswa (PPM) telah memenuhi kebutuhan mahasiswa”.

Variabel-variabel yang bernilai tinggi sesuai dengan jawaban responden yaitu variabel *information* pada item informasi ter-update bernilai 678 dengan pernyataan “ Pusat Pelayanan Mahasiswa selalu memberkan informasi yang teruptudet (terbaru)” dan item ketepatan waktu bernilai 659 dengan pernyataan “informasi yang di sampikan selalu tepat waktu”, variabel *control* pada item SI dikendalikan PPM dengan pernyataan “Pusat pelayaan mahasiswa menjelaskan sekilas tentang fasilitas-asilitas yang ada secara jelas” dan item informasi perbaikan sistem bernilai 745 dengan pernyataan “PPM memberikan informasi sistem yang telah diperbaki dengan cepat” pada item ini merupakan item yang bernilai paling tinggi sesuai dengan jawaban responden.

* 1. **Uji Validity**

Uji validitas dilakukan dengan menghitung korelasi antara skor masing-masing butir pertanyaann dengan total skor. Suatu konstruk atau variabel dikatakan reliabel jika memberikan nilai Croanbach Alpha > 0,60 (Nunnally, 1967 dalam Ghozali,2005). Kusioner yang digunakan didalam penelitian sebagai alat ukur uji tingkat validitasnya dengan mengacu pada nilai r tabel, dimana nilai korelasi yang akan digunakan untuk mengukur validitas r hitung harus positif dan lebih besar. Dalam penelitian ini n = 150 dengan taraf signifikansi 5% maka r tabel nya adalah 0,159. Sehingga semua kusioner pertanyaan di nyatakan valid.

Kusioner yang digunakan didalam penelitian sebagai alat ukur uji tingkat validitasnya dengan mengacu pada nilai r tabel, dimana nilai korelasi yang akan digunakan untuk mengukur validitas r hitung harus positif dan lebih besar. Dalam penelitian ini n = 150 dengan taraf signifikansi 5% maka r tabel nya adalah 0,159. Sehingga semua kusioner pertanyaan dinyatakan valid.

Dari hasil kuesioner yang dilakukan peneliti menggunakan beberapa variabel dari teori PIECES dengan 150 orang responden yang didapatkan dari hasil penyebaran kuisioner di Universitas Bina Darma Palembang kepada mahasiswa angkatan 2015 dengan rekapitulasi keseluruhan variabel.

* + 1. *Performance*, Dikatakan unggul (Setuju) menurut pengguna atau mahasiswa.
    2. *Information*, Dikatakan unggul (Setuju) menurut pengguna atau mahasiswa.
    3. *Economy*, Dikatakan standar (Biasa Saja) menurut pengguna atau mahasiswa.
    4. *Control*, Dikatakan unggul (Setuju) menurut pengguna atau mahasiswa.
    5. *Efficiency,* Dikatakan standar (Biasa Saja) menurut pengguna atau mahasiswa.
    6. *Service*, dikatakan standar (Biasa Saja) menurut pengguna atau mahasiswa.

1. **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil dan analisis data jawaban responden mengenai sistem informasi PMB dapat disimpulkan: (1) besar pengaruh darimasing masing faktor dalam keunggulan dan kelemahaan sistem \\informasi PMB terhadap*cronbach’s alpha* pada masing-masing variabel*Performance* 0.644, *Information* 0.714, *Economy* 0.671*, Control* 0.741, *Efficiency* 0.615, dan Service 0.738 (2) hasil analisis dan regresi dan korelasi antara faktor keunggulan dan kelemahan Sistem Informasi PMB mempengaruhi Kepuasan Mahasiswa sebesar.

*Performance*, yaitu dari segi proses penerimaan mahasiswa baru yang mudah dipahami oleh calon mahasiswa informasi yang di sampaikan oleh PPM sesuia dengan kebutuhan calon mahasiswa. *Information* yaitu pada tahap ini PPM harus menyampaikan informasi yang akurat dan yang ter *uptudet* bagi calon mahasiswa, sehingga tidak akan terjadi kesalah saat mahasiswa mendapatkan informasi bagaimana cara mendaftar menjadi mahasiswa UBD.*Economy* yaitu pada tahap ini PPM penyampaian informasi tentang biaya serta fasilitas yang ada di UBD. Sehingga saat calon mahasiswa mendaftar tidak merasa di rugikan dengan biaya, baik untuk biaya SPP dan sebagainya. Ekonomi juga menyangkut dengan jumlah karyawan (petugas) PPM dan PMB sehingga dapat memadai dari banyaknya calon mahasiswa yang akan mendaftar.*Control,* pada tahap ini PPM harus selalu memberikan informasi dan memperbaiki sistem yang terjadi kesalahan (error), serta dapat cepat menanggapi kesalahan yang terjadi pada sistem informasi PMB. *Efficiency* (Efisien), sistem informasi yang efisien dapat memberikan nilai unggul dari sistem itu sendiri. Seperti UBD yang telah menerapkan nomor antrian bagi calon mahasiswa yang akan mendaftar. Sistem informasi PMB juga haruslah berkualitas sehingga sistem yang dijalankan dapat memberikan kepuasan serta kenyaman bagi calon mahaiswa yang akan mendaftar. UBD juga telah menerapkan bagian Pusat Pelayanan Mahasiswa.*Service* (Layanan), pelayanan dari sistem informasi PMB baik melalui PPM haruslah memeberikan kepuasan sehingga saat calon mahasiswa mendaftar merasa nyaman dengan pelayanan yang diberikan oleh PPM. PPM juga harus memberikan umpan balik secara jelas terhadap setiap pertanyaan atau yang tidak dipahami oleh calon mahasiswa, saat melakukan pengisian formulir atau data serta adil dalam memberikan informasi baik untuk mahasiswa dan calon mahasiswa.

Referensi:

1. Anggraini, Yocelin. 2007. *Analisis Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru Universitas Sahid Surakarta.* Diakses 26 Oktober 2015 :[www.usahidsolo.ac.id/files/journals/2/articles/7/submission/copyedit/7-15-1-CE.pdf](http://www.usahidsolo.ac.id/files/journals/2/articles/7/submission/copyedit/7-15-1-CE.pdf)
2. Daud,Milka Bin. 2011. *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru Pada SMAN 1 Rantepao Tana Toraja.*Diakses 26 November 2015 :[jsofian.files.wordpress.com/2011/11/sisfokampus-pmb-dgn-pieces-12.pdf](https://jsofian.files.wordpress.com/2011/11/sisfokampus-pmb-dgn-pieces-12.pdf)
3. Fitroh, Hanif Al. (2013). *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru SMA Negeri 1 Kota Jambi*. Diakses 26 November 2011 : [jimfeb.ub.ac.id/index.php/jimfeb/article/viewFile/1204/1111](http://jimfeb.ub.ac.id/index.php/jimfeb/article/viewFile/1204/1111)
4. Hendroprasetiyo, Verry. 2012. *Implementasi Dan Pengujian Sistem E-learning DI SMK Negeri 1 Indralaya Utara.* Diakses 2 November 2015: eprints.binadarma.ac.id/277/1/proposal%20IMPLEMENTASI%20DAN%20PENGUJIAN%20SISTEM%20ELEARNING%20DI%20SMK%20NEGERI%201%20INDRALAYA%20UTARA.pdf
5. Hendana. 2014. *Evaluasi Kulaitas Sistem Informasi PDAM Tirta Musi Palembang*. Palembang. Pertha Hendana S.
6. Jogiyanto M. 2005. Analisis dan Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori Dan Praktek Aplikasi Bisnis. Yogyakarta. Andy Offset.
7. Lusa, Jonathan Sopian. 2011. *Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru Member Get MemberDengan Pendekatan PIECES.*Diakses 18 November 2015. sisfokampus-pmb-dgn-pieces-12.pdf
8. Nazir. 2003. Metode Penelitian. Nazir. Darussalam.
9. Ridwan. 2013. Metode Dan TeknikPenyusunaan Proposal Penelitian. ALFABET Bandung.
10. Utomo, Dimas Prasetyo. 2011. *Analisis Dan Perancangan Sistem Pendaftaran Siswa Baru Berbasis Web Di SD Negeri Ungaran 2 Yogyakarta.*Diakses 18 November 2015. Publikasi\_06.12.1517.pdf