**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN TINGKAT KEBERHASILAN GURU TERBAIK PADA SMP NEGERI 1 PANCUR BATU MENGGUNAKAN**

**METODE WEIGHTED AGGREGATED SUM PRODUCT**

**ASSESMENT (WASPAS)**

**Kurniawan Halawa. \*, Ishak.\*\*, Rina** **Mahyuni. \*\*\***

\* Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

\*\* Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

\*\*\* Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Article Info** |  | **ABSTRACT** |
| **Article history:**  Received Jun 12th, 201x  Revised Aug 20th, 201x  Accepted Aug 26th, 201x |  | *Keberhasilan guru terbaik adalah hasil kerja nyata secara kualitas dan kuantitas yang dicapai oleh seorang guru dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan kepadanya yang meliputi menyusun program pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran, dan evaluasi pembelajaran. Upaya untuk meningkatkan mutu Keberhasilan guru di lingkungan pendidikan telah lama di lakukan. Untuk menjaga kualitas Keberhasilan guru, SMP Negeri 1 Pancur Batu melakukan penilaian setiap tahunnya terhadap guru di lingkngan SMP Negeri 1 Pancur Batu guna mengetahui keberhasilan guru terbaik tersebut. SMP Negeri 1 Pancur Batu berkembang sangat pesat. Dalam mengukur penilaian guru atas keberhasilan mengajar, maka menentukan tingkat keberhasilan guru terbaik membutuhkan suatu sistem yang dapat mengambil keputusan yaitu sistem pendukung keputusan.*  *Sistem Pendukung Keputusan dapat digunakan berbasis computer memecahkan berbagai persoalan yang tidak terstruktur. Cara kerja sistem ini mencakup seluruh tahap menganalisa masalah dalam menentukan tingkat keberhasilan guru terbaik, maka sistem pendukung keputusan dapat diselesaikan dengan WASPAS. Metode WASPAS yang efektif tentang masalah yang kompleks dengan menyederhanakan dan mempercepat proses pengambilan keputusan dengan menyelesaikan masalah menjadi bagian-bagiannya, mengatur bagian atau variable. Pengambilan keputusan pada masalah proses menentukan tingkat keberhasilan guru terbaik diselesaikan dengan menggunakan metode WASPAS.*  *Hasil dengan menggunakan metode WASPAS dengan menggunakan aplikasi dapat mengambil keptuusan tingkat keberhasilan guru terbaik secara akurat dan akuntabel. Hal ini sangat berhubungan memberikan inspirasi sesuatu hal yang belum pernah ada pada kalangan guru.*  ***Kata Kunci:*** *Sistem Pendukung Keputusan, WASPAS, Keberhasilan Guru Terbaik.* |
| **Keyword:**  Sistem Pendukung Keputusan  WASPAS Keberhasilan Guru Terbaik |
| *Copyright © 2021 STMIK Triguna Dharma.  All rights reserved* |
| **Corresponding Author:**  Nama : Kurniawan Halawa  Program Studi : Sistem Informasi  STMIK Triguna Dharma  Email :  [kurniawanhalawa01@gmail.com](mailto:%20bahtera@gmail.com) | | |

1. **PENDAHULUAN**

Pendidikan karakter saat ini menjadi penting mengingat banyaknya permasalahan bangsa dan negara. Hal ini terlihat dari kenakalan remaja yang terus meningkat mulai dari tawuran antar pelajar, narkoba, bahkan seks bebas seolah membuat pendidikan di Indonesia tidak berarti sama sekali dan telah meruntuhkan karakter bangsa yang berfalsafah Pancasila. Dengan meningkat pendidikan berkarakter maka dibutuhkan suatu guru yang kinerja yang baik.

Keberhasilan guru terbaik adalah hasil kerja nyata secara kualitas dan kuantitas yang dicapai oleh seorang guru dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan kepadanya yang meliputi menyusun program pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran, dan evaluasi pembelajaran Seiring berkembangnya waktu, perkembangan Tekonologi Informasi juga berkembang sangat cepat, baik perkembangan di bidang industri maupun di lingkungan pendidikan. Upaya untuk meningkatkan mutu keberhasilan guru di lingkungan pendidikan telah lama di lakukan. Untuk menjaga kualitas keberhasilan guru, SMP Negeri 1 Pancur Batu melakukan penilaian setiap tahunnya terhadap guru di lingkngan SMP Negeri 1 Pancur Batu guna mengetahui kinerja guru tersebut. SMP Negeri 1 Pancur Batu berkembang sangat pesat.

Dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan untuk para siswa sebagai generasi penerus bangsa dibutuhkan guru yang berkompeten dalam memberikan pendidikan kepada siswa, tugas utama guru adalah mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didiknya Guru berprestasi adalah guru yang memiliki kemampuan melaksanakan tugas, keberhasilan dalam melaksanakan tugas, memiliki kepribadian yang sesuai dengan profesi guru dan memiliki wawasan kependidikan sehingga secara nyata mampu meningkatkan mutu proses dan hasil pembelajaran atau bimbingan melebihi yang dicapai oleh guru lain sehingga dapat dijadikan panutan siswa, rekan sejawat, maupun masyarakat sekitarnya. Dalam mengukur penilaian guru atas keberhasilan mengajar, maka menentukan Tingkat Keberhasilan Guru Terbaik membutuhkan suatu sistem yang dapat mengambil keputusan yaitu sistem pendukung keputusan.

Perkembangan Sistem Pendukung Keputusan dapat digunakan berbasis computer memecahkan berbagai persoalan yang tidak terstruktur [1]. Cara kerja sistem ini mencakup seluruh tahap menganalisa masalah dalam menentukan Tingkat Keberhasilan Guru Terbaik, maka sistem pendukung keputusan dapat diselesaikan dengan WASPAS.

Metode WASPAS membutuhkan normalisasi linier dari elemen keputusan keputusan dengan menggunakan dua persamaan dalam menyelesaikan pemermaslahan[2]. Oleh karena itu, sistem rekomendasi yang dibangun pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode WASPAS dengan basis desktop[3]. Metode WASPAS yang efektif tentang masalah yang kompleks dengan menyederhanakan dan mempercepat proses pengambilan keputusan dengan menyelesaikan masalah menjadi bagian-bagiannya, mengatur bagian atau variable[4]. Pengambilan keputusan pada masalah proses menentukan Tingkat Keberhasilan Guru Terbaik diselesaikan dengan menggunakan metode WASPAS.

1. **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian adalah sebuah cara ataupun teknik untuk mengetahui hasil dari sebuah permasalahan yang lebih spesifik, dimana permasalahan dalam penelitian dilakukan beberapa metode. Dalam melakukan pengujian sistem dilakukan dalam melakukan penelitian atau pengambilan data secara langsung seperti wawancara dan pengambilan data dilakukan dalam pengujian Sistem Pendukung Keputusan dalam menentukan keberhasilan guru menggunakan Metode WASPAS.

Data keberhasilan guru yang diperoleh dari hasil pengumpulan data yang akan dijadikan sebagai data alternatif dalam perhitungan metode WASPAS adalah seperti berikut:

Tabel 1. Data Jenis Kriteria

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Jenis Kriteria | Persen | Keterangan |
| 1 | Jumlah Absensi | 40 | Benefit |
| 2 | Sertifikasi | 10 | Benefit |
| 3 | Masa Kerja Golongan | 10 | Benefit |
| 4 | Kualitas Mengajar | 40 | Benefit |

Tabel 2 Data Sub Kriteria

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Jenis Kriteria | Jenis Sub Kriteria | Nilai |
| 1 | Jumlah Absensi | ≥ 10 | 1 |
| 6 – 9 | 2 |
| 4 - 5 | 3 |
| 2 – 3 | 4 |
| ≤ 1 | 5 |
| 2 | Sertifikasi | Sudah Ada | 3 |
| Belum Ada | 1 |
| 3 | Masa Kerja Golongan | ≥ 30 tahun | 5 |
| 25 – 29 Tahun | 4 |
| 20 – 24 Tahun | 3 |
| 15 – 19 tahun | 2 |
| ≤ 14 tahun | 1 |
| 4 | Kualitas Mengajar | Cukup Bagus | 1 |
| Bagus | 2 |
| Sangat Bagus | 3 |

Setelah dilakukan penilaian pada tabel 3.6 maka, diperoleh tabel pembobotan alternatif dari tabel kecocokan alternatif dan kriteria.

Tabel 3. Normalisasi Alternatif

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nama Guru | Jumlah Absensi | Sertifikasi | Masa Kerja Golongan | Kualitas Mengajar |
| Alemina, S.pd | 5 | 3 | 5 | 3 |
| Anita Naibaho | 5 | 3 | 3 | 2 |
| Dahlan Gurusinga ,spd. | 4 | 3 | 5 | 2 |
| David Rejeki | 5 | 1 | 1 | 2 |
| Dermawati Sinaga, S.pd. | 5 | 3 | 3 | 2 |
| Dra.Hamidah | 3 | 3 | 2 | 2 |
| Elfrida ,s.pd | 3 | 3 | 5 | 3 |
| Elita Sembiring | 5 | 3 | 3 | 2 |
| Glikerialike Nadeak | 5 | 3 | 3 | 2 |
| Gustina | 5 | 3 | 5 | 2 |
|  | X1 | X2 | X3 | X4 |
| BENEFIT (MAX) | **5** | **3** | **5** | **3** |

Berikut merupakan langkah pemrosesan menggunakan metode WASPAS. Pertama sekali melakukan penormalisasian 𝑅𝑖𝑗. Adapun matrix keputusan berdasarkan rumus (2.2) sebagai berikut:

Nilai matrix keputusan untuk C1

A1,1 = = 1

A2,1 = = 1

A3,1 = = 0,8

A4,1 = = 1

A5,1 = = 1

A6,1 = = 0,6

A7,1 = = 0,6

A8,1 = = 1

A9,1 = = 1

A10,1 = = 1

Nilai matrix keputusan untuk C2

A1,2 = = 1

A2,2 = = 1

A3,2 = = 1

A4,2 = = 0,33

A5,2 = = 1

A6,2 = = 1

A7,2 = = 1

A8,2 = = 1

A9,2 = = 1

A10,2 = = 1

Nilai matrix keputusan untuk C3

A1,3 = = 1

A2,3 = = 0,6

A3,3 = = 1

A4,3 = = 0,2

A5,3 = = 0,6

A6,3 = = 0,4

A7,3 = = 1

A8,3 = = 0,6

A9,3 = = 0,6

A10,3 = = 1

Nilai matrix keputusan untuk C4

A1,4 = = 1

A2,4 = = 0,67

A3,4 = = 0,67

A4,4 = = 0,67

A5,4 = = 0,67

A6,4 = = 0,67

A7,4 = = 1

A8,4 = = 0,67

A9,4 = = 0,67

A10,4 = = 0,67

Adapun gambaran hasil normalisasi matrix keputusan:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 1 | 1 | 1,00 |
|  | 1 | 1 | 0,6 | 0,67 |
|  | 0,8 | 1 | 1 | 0,67 |
|  | 1 | 0,333333333 | 0,2 | 0,67 |
| X=Ij | 1 | 1 | 0,6 | 0,67 |
|  | 0,6 | 1 | 0,4 | 0,67 |
|  | 0,6 | 1 | 1 | 1,00 |
|  | 1 | 1 | 0,6 | 0,67 |
|  | 1 | 1 | 0,6 | 0,67 |
|  | 1 | 1 | 1 | 0,67 |

Langkah selanjutnya mengoptimalkan atribut dengan mengalikan terhadap bobot dari setiap kriteria. Berdasarkan rumus (2.3).



Tabel 4. Mengomptimalkan Data Nilai Siqma dari Matrix Keputusan

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mengoptimalkan Atribut | | | | | Total | Pj x 0,5 |
| No | K1 (0,4) | K2 (0,4) | K3 (0,3) | K4 (0,1) |
| 1 | 0,40 | 0,10 | 0,10 | 0,40 | 1,00 | 0,50 |
| 2 | 0,40 | 0,10 | 0,06 | 0,27 | 0,83 | 0,41 |
| 3 | 0,32 | 0,10 | 0,10 | 0,27 | 0,79 | 0,39 |
| 4 | 0,40 | 0,03 | 0,02 | 0,27 | 0,72 | 0,36 |
| 5 | 0,40 | 0,10 | 0,06 | 0,27 | 0,83 | 0,41 |
| 6 | 0,24 | 0,10 | 0,04 | 0,27 | 0,65 | 0,32 |
| 7 | 0,24 | 0,10 | 0,10 | 0,40 | 0,84 | 0,42 |
| 8 | 0,40 | 0,10 | 0,06 | 0,27 | 0,83 | 0,41 |
| 9 | 0,40 | 0,10 | 0,06 | 0,27 | 0,83 | 0,41 |
| 10 | 0,40 | 0,10 | 0,10 | 0,27 | 0,87 | 0,43 |

Tabel 6. Mengomptimalkan Data Nilai V dari Matrix Keputusan

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mengoptimalkan Atribut | | | | | Total  Perkalian | Pk x 0,5 |
| No | K1 (0,4) | K2 (0,4) | K3 (0,3) | K4 (0,1) |
| 1 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,50 |
| 2 | 1,00 | 1,00 | 0,95 | 0,85 | 0,81 | 0,40 |
| 3 | 0,91 | 1,00 | 1,00 | 0,85 | 0,78 | 0,39 |
| 4 | 1,00 | 0,90 | 0,85 | 0,85 | 0,65 | 0,32 |
| 5 | 1,00 | 1,00 | 0,95 | 0,85 | 0,81 | 0,40 |
| 6 | 0,82 | 1,00 | 0,91 | 0,85 | 0,63 | 0,32 |
| 7 | 0,82 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,82 | 0,41 |
| 8 | 1,00 | 1,00 | 0,95 | 0,85 | 0,81 | 0,40 |
| 9 | 1,00 | 1,00 | 0,95 | 0,85 | 0,81 | 0,40 |
| 10 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,85 | 0,85 | 0,43 |

Adapun hasil kesimpulan dari perhitungan WASPAS dalam penentuan keberhasilan guru adalah sebagai berikut:

Tabel 7. Hasil Perhitungan WASPAS

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Nama Guru | Pj x 0,5 | Pk x 0,5 | Hasil % | Rank |
| 1 | Alemina, S.Pd | 0,50 | 0,50 | 100,00 | 1 |
| 2 | Anita Naibaho | 0,41 | 0,40 | 81,73 | 4 |
| 3 | Dahlan Gurusinga,S.Pd | 0,39 | 0,39 | 78,22 | 8 |
| 4 | David Rejeki | 0,36 | 0,32 | 68,43 | 9 |
| 5 | Dermawati Sinaga, S.Pd | 0,41 | 0,40 | 81,73 | 4 |
| 6 | Dra.Hamidah | 0,32 | 0,32 | 63,96 | 10 |
| 7 | Elfrida S.Pd | 0,42 | 0,41 | 82,76 | 3 |
| 8 | Elita Sembiring | 0,41 | 0,40 | 81,73 | 4 |
| 9 | Glikerialike Nadeak | 0,41 | 0,40 | 81,73 | 4 |
| 10 | Gustina | 0,43 | 0,43 | 85,85 | 2 |

Keterangan :

Dari hasil perhitungan Qi dengan menggunakan metode WASPAS, bahawasnnya alternatif dengan keterangan keberhasilan guru yang terbaik adalah Alemina, S.Pd dengan persen kinerja 100% TERBAIK.

1. **ANALISA DAN HASIL**

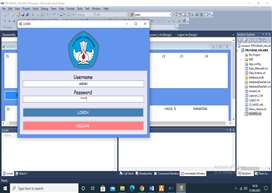
Hasil tampilan antar muka adalah tahapan dimana sistem atau aplikasi siap untuk dioperasikan pada keadaan yang sebenarnya sesuai dari hasil analisis dan perancangan yang dilakukan, sehingga akan diketahui apakah sistem atau aplikasi yang dibangunn dapat menghasilkan suatu tujuan yang dicapai, dan aplikasi sistem pendukung keputusan ini dilengkapi dengan tampilan yang bertujuan untuk memudahkan penggunanya. fungsi dari *interface* (antarmuka) ini adalah untuk memberikan *input* dan menampilkan *output* dari aplikasi. pada aplikasi ini memiliki *interface* yang terdiri dari *form login,* *form* alternatif, *form* kriteria, dan *form* proses WASPAS.

* 1. **Halaman Utama**

Dalam halaman utama untuk menampilkan pada tampilan *form* pada awal sistem yaitu  *form* login dan menu utama. Adapun *form* halaman utama sebagai berikut:

1. *Form Login*

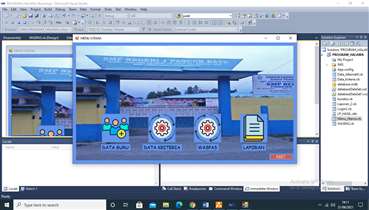
*Form login* digunakan untuk memasukkan *username* dan *password* dan akan menjalankan sistem. Berikut adalah tampilan *form login*:



Gambar 1. *Form Login*

1. *Form* Menu Utama

*Form* *menu* utama digunakan sebagai penghubung untuk *form* alternatif dan krtieria. Berikut adalah tampilan *menu* utama:



Gambar 2. *Form* *Menu* Utama

* 1. **Halaman Administrator**

Dalam adminstrator untuk menampilkan *form* pengolahan data pada penyimpanan data kedalam *database* yaitu *form* alternatif, *form* kriteria dan *form* proses WASPAS. Adapun *form* halaman *administrator* utama sebagai berikut:

* + - 1. *Form* Alternatif

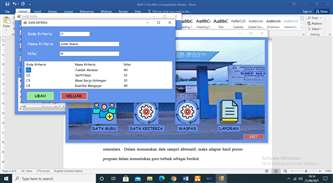
*Form* alternatif adalah *form* pengolahan alternatif dalam penginputan data, ubah data dan penghapusan data. Adapun *form* alternatif adalah:



Gambar 3, *Form* Alternatif

* + - 1. *Form* Kriteria

*Form* kriteria adalah *form* pengolahan alternatif dalam penginputan data, ubah data kriteria pada nilai bobot. Adapun *form* kriteria adalah:

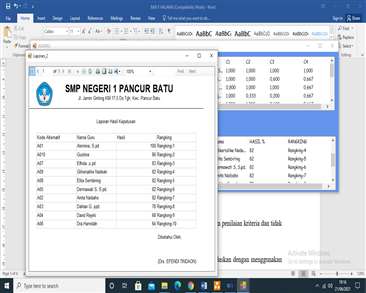


Gambar 4 *Form* Kriteria

Pada bagian ini anda diminta untuk melakukan pengujian dengan sampling data baru atau adanya penambahan *record* data dari hasil pengolahan data sementara. Dalam memasukan data sampel alternatif, maka adapun hasil proses program dalam menentukan guru terbaik sebagai berikut:



Gambar 5. Hasil Keputusan WASPAS



Gambar 6 Laporan Hasil Penilaian

1. **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisa dari permasalahan yang terjadi dengan kasus yang dibahas tentang menentukan guru terbaik dengan menerapkan algoritma WASPASterhadap sistem yang di rancang dan di bangun maka dapat di tarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan menganalisa masalah untuk menentukan tingkat keberhasilan guru terbaik, maka dilakukan pengamatan dengan mengobservasi sekolah dan melakukan wawancara pihak kepala sekolah untuk mengetahui syarat ataupun kriteria untuk menjadi guru terbaik.
2. Dengan merancang dan membangun aplikasi sistem dengan menggunakan bahasa pemodelan UML yang terdiri dari rancangan *class* diagram, *activity* diagram dan *use case* diagram dalam pemodelan sistem yang di bangun dan aplikasi yang dibangun dengan menggunakan bahasa pemograman Visual Basic.
3. Dengan mengimplementasikan aplikasi sistem pendukung keputusan dengan menerapkan metode WASPAS, maka dilakukan pengimputan pengolahan data alternatif, bobot kriteria dan hasil keputusan yang didapatkan berupa guru terbaik.

**UCAPAN TERIMA KASIH**

Terima Kasih diucapkan kepada kedua orang tua serta keluarga yang selalu memberi motivasi, Doa dan dukungan moral maupun materi, serta pihak-pihak yang telah mendukung dalam proses pembuatan jurnal ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Kiranya jurnal ini bisa memberi manfaat bagi pembaca dan dapat meningkatkan kualitas jurnal selanjutnya.

**REFERENSI**

* 1. R. M. Simanjorang, H. D. Hutahaean And T. H. Sihotang, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Bahan Pangan Bersubsidi Untuk Keluarga Miskin Dengan Metode Ahp Pada Kantor Kelurahan Mangga," Journal Of Informatic Pelita Nusantara, Vol. Ii No.1, No. 2541-3724, Pp. 22-31, 2017.
  2. R. Manurung, F. R. Sitanggang, F. T. Waruwu And F. , "Penerapan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assessment Dalam Penentuan Penerima Beasiswa Bidik Misi," Jurnal Riset Komputer (Jurikom), Vols. V, No1, No. 2407-389x, Pp. 79-84, 2018.
  3. K. A. Chandra And S. Hansun, "Sistem Rekomendasi Pemilihan Laptop Dengan Metode Waspas," Jurnal Ecotipe, Vols. Vi, No.2, No. 2622-4852, Pp. 76 - 81, 2019.
  4. T. And D. Kurniawan, "Implementation Of The Weighted Aggregated Sum Product Assesment Method In Determining The Best Rice For Serabi Cake Making," Ijid International Journal On Informatics For Development, Vol. Viii, No. 2549-7448, Pp. 41-46, 2019.
  5. E. N. A. Hidayah and E. Fetrina, "RANCANG BANGUN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KENAIKAN JABATAN PEGAWAI DENGAN METODE PROFILE MATCHING," *Jurnal Sistem Informasi,* vol. X, no. 2, pp. 127-134, 2017.
  6. D. Nofriansyah, Multi Criteria Decision Making, Yogyakarta: CV.Budi Utama, 2017.

**BIBLIOGRAFI PENULIS**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Nama Lengkap : Kurniawan Halawa**  **NIRM : 2017020958**  **Jenis Kelamin : Laki - Laki**  **Agama : Kristen**  **No/Hp : 082276180007**  **Email : kurniawanhalawa01@gmail.com**  **Program Keahlian : Pemmograman Berbasis Desktop** |
|  | **Nama Lengkap : Ishak, S.Kom., M.Kom.**  **NIDN :** 0120026903  **Jenis Kelamin : Laki-Laki**  **Agama : Islam**  **Email : Ishak @gmail.com**  **Pendidikan : - S1 – STMIK Triguna Dharma  - S2 – Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang**  **Bidang Keilmuan : Kecerdasan Buatan,Pemrograman** |
|  | **Nama Lengkap : Rina Mahyuni, S.Pd., M.S.**  **NIDN :** **011403902**  **Jenis Kelamin : Perempuan**  **Agama : Islam**  **Email : rina@gmail.com**  **Pendidikan : - S1 – UMSU FKIP B.Ingrris  - S2 – UISU FASAS**  **Bidang Keilmuan : Bahasa Inggris,TOFEL,Manajemen Perkantoran,dll** |