

KAJIAN PEMILIHAN SOFTWARE DESAIN GRAFIS UNTUK PEMBELAJARAN DENGAN METODE AHP STUDI KASUS SMK MUHAMMADIYAH 9

Sarwindah¹⁾

¹⁾ STMIK Atma Luhur Pangkal Pinang

Jl. Jen. Sudirman – Selindung Lama – Pangkal Pinang

email : indah.syifa@gmail.com

Abstrak

Desain grafis adalah suatu bentuk komunikasi visual yang menggunakan teks atau gambar untuk menyampaikan informasi atau pesan. Software Berbasis Desain Grafis yang merupakan suatu software yang dapat mengimplementasikan desain grafis dengan sistem teknologi informasi, untuk kebutuhan bisnis-bisnis yang meliputi periklanan, penjualan produk, menciptakan identitas visual untuk institusi, desain informasi secara visual menyempurnakan pesan dalam publikasi, oleh karena itu software desain grafis masuk dalam muatan mata pelajaran software desain grafis, tujuannya untuk mendukung proses pembelajaran di sekolah SMK Muhammadiyah 9, masalahnya bagaimana memilih beberapa jenis software desain grafis seperti : *Adobe Photoshop*, *CorelDraw*, *Adobe Illustrator* yang paling tepat untuk mendukung pembelajaran di SMK Muhammadiyah 9.

Permasalahan pemilihan software desain grafis di SMK Muhammadiyah 9 merupakan objek penelitian, yang menghasilkan jawaban yang diinginkan yaitu software *Adobe Photoshop* yang menjadi prioritas dan dapat di implementasikan untuk pembelajaran di sekolah SMK Muhammadiyah 9.

Kata kunci :

Sistem Pendukung Keputusan, Software Desain Grafis, Analytical Hierarchy Process (AHP)

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

SMK Muhammadiyah 9 sebagai salah satu Sekolah pendidikan yang memiliki *background* IT / Multimedia maka sekolah dan guru-guru mengajarkan desain grafis yang bertanggung jawab untuk memberikan yang terbaik kepada siswa-siswinya. Salah satu aspek yang mendukung KBM sekolah adalah *Software* pembelajaran. Dalam struktur organisasi SMK

1.2 Permasalahan

Berdasarkan penjelasan di atas, masalah yang ada pada penelitian ini dapat di rumuskan

sebagai berikut :

1. Kriteria apa yang digunakan untuk pemilihan *software desain grafis* ?
2. Bagaimana mengkaji alternatif pemilihan *software desain grafis* yang sesuai untuk SMK Muhammadiyah 9 ?

1.3 Tujuan dan manfaat penelitian

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Memilih kriteria, sub kriteria dan sub-sub kriteria untuk pembelajaran desain grafis di SMK Muhammadiyah 9.
2. Mengkaji Alternatif desain grafis untuk pembelajaran di SMK Muhammadiyah 9.

Manfaat Penelitian

Manfaat dari hasil penelitian ini adalah menjadi suatu rekomendasi yang dapat memberikan bahan pemikiran dan pertimbangan bagi pihak sekolah SMK Muhammadiyah 9 dalam pemilihan software desain grafis dan sebagai bentuk memperluas wawasan dalam penggunaan AHP sekaligus menjadi alternative solusi, dan membantu memecahkan persoalan khususnya dalam pemilihan Software.

2. Tinjauan Pustaka

Sistem Penunjang Keputusan (SPK)

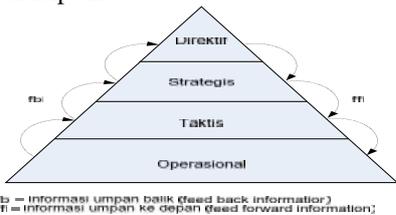
Konsep Sistem Penunjang Keputusan (SPK) atau *Decision Support Systems (DSS)* Morton mendefinisikan DSS sebagai “Sistem Berbasis Komputer Interaktif, yang membantu para pengambil keputusan untuk menggunakan data dan berbagai model untuk memecahkan masalah-masalah yang tidak terstruktur”.

Tujuan Sistem Pendukung Keputusan (*Decision Support System*)

Perintis DSS yang lain yaitu Peter G.W. Keen bekerjasama dengan Scott Morton mendefinisikan tiga tujuan yang harus dicapai DSS yaitu [MCLEOD 2004], 282:

- Membantu manajer membuat keputusan untuk memecahkan masalah *semi-terstruktur*.
- Mendukung* penilaian manajer bukan mencoba menggantikannya.
- Meningkatkan *efektivitas* pengambilan keputusan manajer daripada efisiensinya.

Menurut Eriyatno 1998 dalam [MARIMIN, 2004], proses rancang bangun sistem diatas berorientasi pada keputusan yang bersifat partisipatif.



fb = informasi umpan balik (feed back information)
 ff = informasi umpan ke depan (feed forward information)

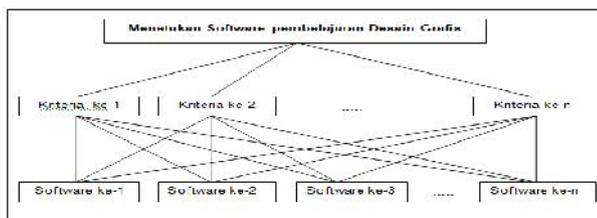
Gambar 2.1 Struktur pendekatan sistem pada proses Pengambilan keputusan menurut Eriyatno [MARIMIN 2004], 119

Menurut [Turban 2005], tujuan dari DSS adalah sebagai berikut:

- Membantu dalam pengambilan keputusan atas masalah yang terstruktur.
- Memberikan dukungan atas pertimbangan manajer dan bukannya dimaksudkan untuk menggantikan fungsi manajer.
- Meningkatkan efektivitas keputusan yang diambil lebih daripada perbaikan efisiensinya.

Prinsip Dasar AHP

Dalam menyelesaikan permasalahan dengan AHP Membuat Hirarki Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 2.2 Struktur Hirarki AHP pada Kajian Pemilihan Software Pembelajaran

Beberapa penelitian yang pernah dilakukan dengan pendekatan Analytical Hierarchy Process (AHP) antara lain:

- “Strategi Proses Migrasi *Proprietary Software* ke *Open Source Software* di Perusahaan Dengan Pendekatan *Analytical Hierarchy Process (AHP)*”, Studi Kasus : SGU, Tangerang [ERIKSON 2008].
- “Strategi IT *Disaster Recovery Plan* pada *Core Banking System* Dengan Pendekatan *Analytical*

Hierarchy Process : Studi Kasus pada PT. Bank

Mega Tbk [DYAH 2008].

- “Pemanfaatan AHP sebagai Model Sistem penunjang Keputusan Penentuan desa Posdaya [Rina Fiati, ST, M.Cs 2011]”.

Hipotesis

H : Diduga Software Adobe Photoshop merupakan perangkat lunak yang berbasis software desain grafis yang tepat dan di implementasikan untuk pembelajaran di SMK Muhammadiyah 9, karena fitur aplikasinya yang mudah di pahami dan di praktek oleh siswa terutama dalam proses manipulasi gambar serta banyak sekali tutorialnya.

3. Metode Penelitian

Penelitian terlebih dahulu mempelajari teori-teori dan materi terlebih dahulu (riset pustaka), dilanjutkan dengan melakukan survey (*survey research*) dalam rangka menentukan prioritas langkah pilihan strategi pada pemilihan software desain grafis untuk pembelajaran di SMK Muhamadiyah 9, maka diusulkan 15 (lima belas) sub kriteria, untuk masing-masing kriteria berdasarkan model penelitian Oyku Alanbay yang terdapat pada tabel dibawah ini :

Tabel 3.1 Kriteria, sub kriteria dan sub - sub kriteria Pemilihan Software berbasis Desain Grafis untuk pembelajaran dengan pendekatan AHP.

KRITERIA	SUB KRITERIA	SUB-SUB KRITERIA
1. <i>Technical related</i>	1. <i>Flexibility</i> 2. <i>Interoperability</i> 3. <i>System Requirement</i> 4. <i>Real Time Changes</i> 5. <i>Backup System</i> 6. <i>Internet Integration</i>	1. <i>Simple User</i> 2. <i>Graphic Image Display</i>
2. <i>User Related</i>	1. <i>Customization</i> 2. <i>User Disziplinze</i> 3. <i>Reporting & Analyze Features</i> 4. <i>Integration With Other Application</i>	1. <i>Aspek Komunitas</i> 2. <i>Aspek Dukungan</i> 3. <i>Aspek Akses</i>
3. <i>Vendor Related</i>	1. <i>After Sales Support & Training</i> 2. <i>Maintenance</i> 3. <i>Cost</i> 4. <i>Vendor Credential</i>	

Sebagai langkah strategis pemilihan software desain grafis untuk pembelajaran di SMK Muhamadiyah 9, beberapa langkah strategi alternatif yang dapat di ambil, antara lain : Adobe Photoshop, CorelDraw, dan Adobe Ilustrator.

4. Hasil dan Pembahasan

Pengisian Kuesioner

Kuesioner disebarakan ke 7 responden ahli pada SMK Muhammadiyah 9 dan penulis terima kembali sebanyak 7 kuesioner.

Hasil Pengolahan Data Responden

4.1 Landasan kriteria dalam pemilihan Software berbasis Desain Grafis untu pembelajaran di SMK Muhammadiyah 9.

Dalam pemilihan perangkat lunak berbasis desain grafis terdapat 3 kriteria yaitu *Technology related*, *User related* dan *Vendor related* didapati hasil sebagai berikut :



Gambar 4.1 Prioritas Kriteria dalam Pemilihan Perangkat Lunak Desain Grafis beserta nilai bobotnya.

4.2 Landasan sub kriteria yang menjadi pertimbangan dalam kriteria *Technology Related*



Gambar 4.2 Sub Kriteria dari Kriteria *Technology Related* dalam Pemilihan Software Desain Grafis beserta nilai bobotnya.

4.3 Landasan sub kriteria yang menjadi pertimbangan dalam kriteria *User Related*



Gambar 4.3 Sub Kriteria dari Kriteria *User Related* dalam Pemilihan Software Desain Grafis beserta nilai bobotnya.

4.4 Landasan sub kriteria yang menjadi pertimbangan dalam kriteria *Vendor Related*



Gambar 4.4 Sub kriteria dari Kriteria *Vendor Related* dalam Pemilihan Software Desain Grafis beserta nilai bobotnya.

4.5 Landasan sub -sub kriteria yang menjadi pertimbangan berdasarkan sub kriteria *Implementability* dan kriteria *Technology Related*



Gambar 4.5 Sub Sub Kriteria dari Sub Kriteria *Implementability* dan Kriteria *Technology Related* dalam Pemilihan Software Desain Grafis beserta nilai bobotnya.

4.6 Landasan sub-sub kriteria yang menjadi pertimbangan berdasarkan sub kriteria *User Friendliness* dan kriteria *User Related*



Gambar 4.6 Sub Sub Kriteria dari Sub Kriteria *User Friendliness* dan Kriteria *User Related* dalam Pemilihan Software Desain Grafis beserta nilai bobotnya.

4.7 Landasan Alternatif Software Berbasis Desain Grafis yang Dipilih Berdasarkan Kriteria, Sub Kriteria dan Sub sub Kriteria.

Pada penelitian ini total terdapat 14 (empat belas) sub kriteria dan 5(lima) sub-sub kriteria yang mempengaruhi prioritas skala lokal alternatif pemilihan software berbasis desain grafis untuk pembelajaran di SMK Muhammadiyah 9. Dari gabungan responden data yang diperoleh dapat ditampilkan sebagai berikut :

4.7.1 Alternatif Software Berbasis Desain Grafis yang Dipilih Berdasarkan Kriteria *Technology Related*, Sub Kriteria *Flexibility*.



Gambar 4.7 Nilai Bobot Prioritas Alternatif Software Berbasis Desain Grafis berdasarkan Kriteria *Technology Related* dalam Sub Kriteria *Flexibility*.

4.7.2 Alternatif Software Berbasis Desain Grafis yang Dipilih Berdasarkan Kriteria *Technology Related*, Sub Kriteria *System Requirement*.



Gambar 4.8 Nilai Bobot Prioritas Alternatif Software Berbasis Desain Grafis Berdasarkan Kriteria *Technology Related* dalam Sub Kriteria *System Requirement*.

4.7.3 Alternatif Software Berbasis Desain Grafis yang Dipilih Berdasarkan Kriteria *Technology Related*, Sub Kriteria *Real Time Change*.



Gambar 4.9. Nilai Bobot Prioritas Alternatif Software Berbasis Desain Grafis Berdasarkan Kriteria *Technology Related* dalam Sub Kriteria *Real Time Change*.

4.7.4 Alternatif Software Berbasis Desain Grafis yang Dipilih Berdasarkan Kriteria *Technology Related*, Sub Kriteria *Backup System*.



Gambar 4.10. Nilai Bobot Prioritas Alternatif Software Berbasis Desain Grafis Berdasarkan Kriteria *Technology Related* dalam Sub Kriteria *Backup System*.

4.7.5 Alternatif Software Berbasis Desain Grafis yang Dipilih Berdasarkan Kriteria *Technology Related*, Sub Kriteria *Internet Integration*.



Gambar 4.11. Nilai Bobot Prioritas Alternatif Software Berbasis Desain Grafis Berdasarkan Kriteria *Technology Related* dalam Sub Kriteria *Internet Integration*.

4.7.6 Alternatif Software Berbasis Desain Grafis yang Dipilih Berdasarkan Kriteria *User Related*, Sub Kriteria *Customization*.



Gambar 4.12. Nilai Bobot Prioritas Alternatif Software Berbasis Desain Grafis Berdasarkan Kriteria *User Related* dalam Sub Kriteria *Customization*.

4.7.7 Alternatif Software Berbasis Desain Grafis yang Dipilih Berdasarkan Kriteria *User Related*, Sub Kriteria *Reporting & Analysis Feature*.



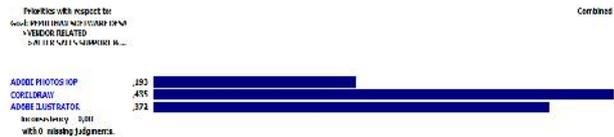
Gambar 4.13. Nilai Bobot Prioritas Alternatif Software Berbasis Desain Grafis Berdasarkan Kriteria *User Related* dalam Sub Kriteria *Report & Analysis Feature*.

4.7.8 Alternatif Software Berbasis Desain Grafis yang Dipilih Berdasarkan Kriteria *User Related*, Sub Kriteria *Integration With Other Application*.



Gambar 4.14. Nilai Bobot Prioritas Alternatif Software Berbasis Desain Grafis Berdasarkan Kriteria *User Related* dalam Sub Kriteria *Integration With Other Application*.

4.7.9 Alternatif Software Berbasis Desain Grafis yang Dipilih Berdasarkan Kriteria *Vendor Related*, Sub Kriteria *After Sales Support & Training*.



Gambar 4.15. Nilai Bobot Prioritas Alternatif Software Berbasis Desain Grafis Berdasarkan Kriteria *Vendor Related* dalam Sub Kriteria *After Sales Support & Training*.

4.7.10 Alternatif Software Berbasis Desain Grafis yang Dipilih Berdasarkan Kriteria *Vendor Related*, Sub Kriteria *Maintenance*.



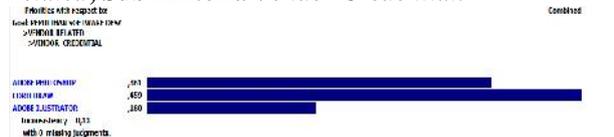
Gambar 4.16. Nilai Bobot Prioritas Alternatif Software Berbasis Desain Grafis Berdasarkan Kriteria *Vendor Related* dalam Sub Kriteria *Maintenance*.

4.7.11 Alternatif Software Berbasis Desain Grafis yang Dipilih Berdasarkan Kriteria *Vendor Related*, Sub Kriteria *cost*.



Gambar 4.17. Nilai Bobot Prioritas Alternatif Software Berbasis Desain Grafis Berdasarkan Kriteria *Vendor Related* dalam Sub Kriteria *Cost*.

4.7.12 Alternatif Software Berbasis Desain Grafis yang Dipilih Berdasarkan Kriteria *Vendor Related*, Sub Kriteria *Vendor Credential*.



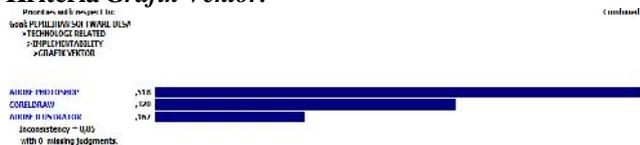
Gambar 4.18. Nilai Bobot Prioritas Alternatif Software Berbasis Desain Grafis Berdasarkan Kriteria *Vendor Related* dalam Sub Kriteria *Vendor Credential*.

4.7.13 Alternatif Software Berbasis Desain Grafis yang Dipilih Berdasarkan Kriteria *Vendor Related*, Sub Kriteria *Financing Options*.



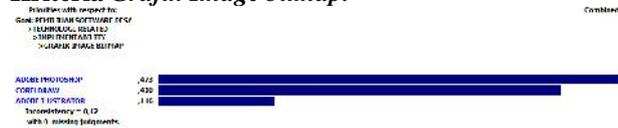
Gambar 4.19. Nilai Bobot Prioritas Alternatif Software Berbasis Desain Grafis Berdasarkan Kriteria *Vendor Related* dalam Sub Kriteria *Financing Options*.

4.7.14 Alternatif Software Berbasis Desain Grafis yang Dipilih Berdasarkan Kriteria *Technology Related*, Sub Kriteria *Implementability*, Sub sub Kriteria *Grafik Vektor*.



Gambar 4.20. Nilai Bobot Prioritas Alternatif Software Berbasis Desain Grafis Berdasarkan Kriteria *Technology Related* dengan Sub Kriteria *Implementability* dan Sub Sub Kriteria *Grafik Vektor*.

4.7.15 Alternatif Software Berbasis Desain Grafis yang Dipilih Berdasarkan Kriteria *Technology Related*, Sub Kriteria *Implementability*, Sub sub Kriteria *Grafik Image bitmap*.



Gambar 4.21. Nilai Bobot Prioritas Alternatif Software Berbasis Desain Grafis Berdasarkan Kriteria *Technology Related* dengan Sub Kriteria *Implementability* dan Sub Sub Kriteria *Image Bitmap*.

4.7.16 Alternatif Software Berbasis Desain Grafis yang Dipilih Berdasarkan Kriteria *User Related*, Sub Kriteria *User Friendliness*, Sub sub Kriteria *Aspek Kognitif*.



Gambar 4.22. Nilai Bobot Prioritas Alternatif Software Berbasis Desain Grafis Berdasarkan Kriteria *User Related* dengan Sub Kriteria *User Friendliness* dan Sub Sub Kriteria *Aspek Kognitif*.

4.7.17 Alternatif Software Berbasis Desain Grafis yang Dipilih Berdasarkan Kriteria *User Related*, Sub Kriteria *User Friendliness*, Sub sub Kriteria *Aspek Psikomotorik*.



Gambar 4.23. Nilai Bobot Prioritas Alternatif Software Berbasis Desain Grafis Berdasarkan Kriteria *User Related* dengan Sub Kriteria *User Friendliness* dan Sub Sub Kriteria *Psikomotorik*.

4.7.18 Alternatif Software Berbasis Desain Grafis yang Dipilih Berdasarkan Kriteria *User Related*, Sub Kriteria *User Friendliness*, Sub sub Kriteria *Aspek Afektif*.



Gambar 4.24. Nilai Bobot Prioritas Alternatif Software Berbasis Desain Grafis Berdasarkan Kriteria *User Related* dengan Sub Kriteria *User Friendliness* dan Sub Sub Kriteria *Aspek Afektif*.

Bobot Alternatif

Setelah melalui proses pengisian kuesioner oleh para responden ahli, dan melalui perhitungan penggabungan data responden ahli dengan menggunakan *software Expert Choice 2000*

diperoleh nilai bobot global prioritas alternatif berdasarkan sasaran pemilihan *Software Desain Grafis* seperti yang disajikan pada grafik berikut



Gambar 4.25. Nilai Bobot Global Prioritas Alternatif Berdasarkan

Sasaran Pemilihan *Software Desain Grafis* untuk Pembelajaran di SMK Muhammadiyah 9.

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari pengolahan data responden ahli didapat bahwa prioritas utama atau tertinggi alternatif pemilihan *Software Desain Grafis* untuk pembelajaran di SMK Muhammadiyah 9 adalah Software Adobe Photoshop dengan nilai bobot 0.421 atau sebanding dengan 42.1% dari total alternatif yang ditetapkan. Hasil nilai bobot alternatif ini terbukti sesuai dengan hipotesa yang dirumuskan bahwa software Adobe Photoshop merupakan software berbasis desain grafis yang di implementasikan untuk pembelajaran di SMK Muhammadiyah 9. Kemudian peringkat prioritas kedua adalah CorelDraw dengan nilai bobot 0.316 atau sebanding dengan 31.6% dari total alternatif yang ditetapkan. Software yang terakhir adalah Adobe Illustrator dengan nilai bobot 0.263% atau sebanding dengan 26.3% dari total alternatif yang ditetapkan.

Interpretasi Penelitian

Berdasarkan hasil Kuesioner Kajian Dalam menentukan Pemilihan Software Desain grafis Untuk Pembelajaran di SMK Muhammadiyah 9 Dengan Menggunakan Pendekatan AHP, Dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak yang berbasis software desain grafis yang tepat dan desain pengolahan grafik image Bitmap dapat di implementasikan untuk pembelajaran di SMK Muhammadiyah 9 adalah Adobe photoshop.

Dengan demikian dari hasil pengolahan data diatas dapat diambil informasi bahwa (H diterima)

5. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Berdasarkan kriteria tersebut maka *Software Desain Grafis* yang dapat di implementasikan untuk kebutuhan bisnis dan industri, oleh karena itu software

desain grafis masuk dalam muatan pelajaran produktif desain grafis di SMK Muhammadiyah 9.

Dari hasil analisa pendapat gabungan responden menunjukkan bahwa kriteria *Technologi Related* (nilai bobot 0.510 atau sebanding dengan 51.0% dari total kriteria) merupakan kriteria yang menurut responden paling penting dalam pemilihan software berbasis desain grafis untuk pembelajaran di SMK Muhammadiyah 9 dan begitu pula sub kriteria *Backup System* (nilai bobot 0.282 atau sebanding dengan 28.2% dari total sub kriteria dalam kriteria *Technologi Related*) merupakan sub kriteria yang menurut responden paling penting dalam kriteria *Technologi Related*, Sub kriteria *User Friendliness* (nilai bobot 0.370 atau sebanding dengan 37.0% dari total sub kriteria dalam kriteria *User Related*) merupakan sub kriteria yang menurut responden paling penting dalam kriteria *User Related*, Sub kriteria *Cost* (nilai bobot 0.298 atau sebanding dengan 29.8% dari total sub kriteria dalam kriteria *Vendor Related*) merupakan sub kriteria yang menurut responden paling penting dalam kriteria *Vendor Related*, Sub Sub kriteria *Grafik Vektor* (nilai bobot 0.540 atau sebanding dengan 54.0% dari total sub sub kriteria dalam sub kriteria *Implementability* dari kriteria *Technologi Related*) merupakan sub sub kriteria yang menurut responden paling penting dalam sub kriteria *Implementability* dan kriteria *Technologi Related*, Sub Sub kriteria *Aspek Kognitif* (nilai bobot 0.394 atau sebanding dengan 39.4% dari total sub sub kriteria dalam sub kriteria *User Friendliness* dari kriteria *User Related*) merupakan sub sub kriteria yang menurut responden paling penting dalam sub kriteria *User Friendliness* dan kriteria *User Related*.

Saran

Hasil yang didapat dari penelitian ini yaitu software Adobe Photoshop yang dapat di implementasikan untuk pembelajaran di SMK Muhammadiyah 9, sehingga mata pelajaran Desain Grafis memiliki acuan yang baku yaitu **Software Adobe Photoshop**.

Semoga apa yang telah dirintis dalam penelitian ini dapat bermanfaat dan dapat dijadikan landasan dalam menentukan keputusan strategis dalam menentukan Software desain grafis.

Daftar Pustaka

- [1] McLeod Jr, Raymond, Schell, George, *Sistem Infomasi Manajemen*, Prentice Hall, Inc, 2004.
- [2] Marimin, 2004 *Teknik dan Aplikasi Pengambilan Keputusan Kriteria Majemuk*, Penerbit PT Grassindo, Jakarta.
- [3] Turban, E., *Decision Support System and*

Intelligent System, Prentice Hall, New Jersey, 2005.

- [4] Saaty, T.L., 2001, *Decision Making For Leader*, Forth edition, University of Pittsburgh, RWS Publications.
- [5] Saaty, T.L., 1994, *Fundamentals of Decision Making and Priority Theory with the Analytic Hierarchy Process*, RWS Publications, Pittsburgh PA., 1994.
- [6] Erikson S. Sinaga, *Strategi Process Migrasi Proprietary Software Ke Open Source Software Di Perusahaan Dengan Pendekatan Analytical Hierarchy Process (AHP)*, Studi Kasus : SGU, Tangerang, 2008.
- [7] Dyah, Wulandari, , *Strategi IT Disaster Recovery Plan Pada Core Banking System dengan Pendekatan Analytical Hierarchy Process*, Studi Kasus : PT. Bank Mega Tbk, 2008.
- [8] Fiati, Rina , *Pemanfaatan AHP sebagai Model Sistem penunjang Keputusan Penentuan desa* Posdaya, 2011.

Biodata Penulis

Sarwindah, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Program Studi Sistem Informasi FTI Universitas Budi Luhur, Lulusan Tahun 2009. Di Tahun 2011 memperoleh gelar Magister Manajemen (M.M) dari Program Studi Manajemen Sistem Informasi Universitas Budi Luhur Jakarta.