

PENENTUAN PRIORITAS *PILOT PROJECT* IMPLEMENTASI SISTEM *E-AUDIT* DENGAN PENDEKATAN *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* (STUDI KASUS : BPK RI)

Catur Setiawan¹⁾, Silmi Fauziati²⁾, Wing Wahyu Winarno³⁾

^{1), 2), 3)} Magister Teknologi Informasi - Program Chief Information Officer,
Jurusan Teknik Elektro dan Teknologi Informasi, Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada.
Jalan Grafika 2 Yogyakarta - 55824 Indonesia

E-mail: catur.setiawan@bpk.go.id¹⁾, silmif@te.ugm.ac.id²⁾, wings@mti.ugm.ac.id³⁾

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menyusun model terstruktur dalam penentuan prioritas satuan kerja pelaksana pilot project pada implementasi sistem e-Audit melalui pendekatan multi kriteria sebagai bahan pertimbangan. Dalam penelitian ini diperlukan suatu alat analisis yang disebut *Analytical Hierarchy Process (AHP)*. *Multiple Criteria Decision Making (MCDM)* dapat membantu decision maker dalam mengambil keputusan terstruktur, sehingga diharapkan memperoleh hasil yang optimal dari adanya implementasi sistem tersebut.

Data yang digunakan adalah data primer dan sekunder. Dalam metode AHP, hal yang paling pokok dilakukan adalah dekomposisi masalah. Dekomposisi masalah dalam penelitian ini terdiri dari lima level, yaitu level satu (tujuan utama), level dua (kriteria), level tiga (sub kriteria), dan level empat (alternatif satuan kerja). Kriteria yang digunakan adalah usulan para ahli, yaitu menggunakan framework *STOPE (Strategy, Technology, Organization, People, Environment)* yang telah dimodifikasi. Untuk pengolahan data digunakan perangkat lunak *Expert Choice 11* untuk mensimulasikan permasalahan tersebut.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Perwakilan Jawa Barat merupakan prioritas terbaik yang dipilih oleh responden ahli dengan bobot prioritas global sebesar 0,332, sedangkan Perwakilan Sulawesi Selatan menempati urutan kedua dengan nilai 0,257

Kata kunci: Implementasi sistem, pilot project, *Analytical Hierarchy Process (AHP)*, *Multiple Criteria Decision Making (MCDM)*

1. Pendahuluan

Keberhasilan implementasi sistem informasi diyakini dapat mendorong kekuatan organisasi dan efisiensi dalam bekerja. Menurut DeLone [1], penerapan teknologi sistem informasi dapat digunakan untuk memperbaiki operasi internal sehingga dapat menghemat waktu dan sumber daya yang dibutuhkan dalam pekerjaan sehari-hari. Selain itu, menurut O'Brien [2], teknologi informasi dapat membantu semua jenis usaha meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses bisnis mereka, seperti pengambilan keputusan manajerial, dan

kolaborasi *workgroup*, yang memperkuat posisi kompetitif mereka di pasar yang berubah dengan cepat.

BPK telah mengembangkan beberapa sistem informasi. Hingga tahun 2012 tercatat 58 (lima puluh delapan) aplikasi sistem informasi telah dikembangkan oleh Biro Teknologi Informasi (Biro TI) BPK. Uji coba implementasi sistem terkait pengembangan sistem informasi yang baru tersebut umumnya dilakukan pada beberapa satuan kerja dengan metode percontohan yang selanjutnya disebut *pilot project*.

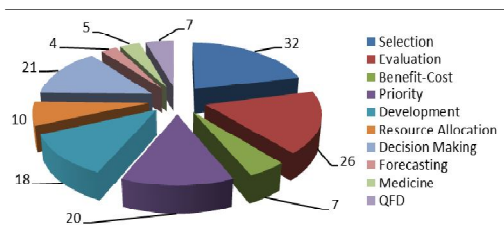
BPK terdiri atas 35 (tiga puluh lima) satuan kerja pusat dan 33 (tiga puluh tiga) satuan kerja perwakilan yang berada di setiap provinsi di Indonesia. Oleh sebab itu, dengan sumber daya yang terbatas pelaksanaan uji coba tersebut tidak dapat dilaksanakan secara serentak di seluruh satuan kerja (satker) melainkan menggunakan proyek percontohan (*pilot project*). Definisi *pilot project* merujuk pada pelaksanaan kegiatan proyek percontohan yang dirancang sebagai pengujian atau trial dalam rangka untuk menunjukkan keefektifan suatu pelaksanaan program, mengetahui dampak pelaksanaan program dan keekonomisannya [3].

e-Audit merupakan bagian integral dari implementasi *e-government* di lingkungan BPK. Pada tahun 2012 dilakukan *piloting e-Audit* pada jenis pemeriksaan dengan tujuan tertentu (PDIT) dan pemeriksaan kinerja yang dilaksanakan di 10 (sepuluh) satuan kerja, yaitu pada BPK Perwakilan Provinsi Nusa Tenggara Timur, Lampung, Bali, Kalimantan Barat, Sulawesi Utara, Jawa Barat, Gorontalo, Kalimantan Timur, Nusa Tenggara Barat dan Sulawesi Selatan [4].

Penentuan prioritas satuan kerja pelaksana pilot project pada implementasi sistem *e-Audit* sangat penting dilakukan agar dapat tercapainya suatu optimalisasi dan tujuan organisasi dalam pemanfaatan sistem, seperti menurut para peneliti dibidang Sistem Informasi Manajemen (SIM), Stewart, et al. [5] mengemukakan bahwa keberhasilan implementasi dan inovasi Teknologi Informasi (TI) dan Sistem Informasi (SI) dalam konstruksi memerlukan pengembangan implementasi rencana strategis sebelum dimulainya proyek SI/TI tersebut. Sedangkan menurut Bassi [6] *piloting* dari sebuah proyek TI didefinisikan sebagai penerapan teknologi ICT, *software*, atau proyek terkait yang

dikontrol dalam skala kecil yang memungkinkan berdampak penuh, manfaat dan kelemahan dapat dievaluasi terlebih dahulu sebelum pelaksanaan secara nasional maupun regional.

Menurut Turban [7], sistem pendukung keputusan merupakan suatu pendekatan untuk mendukung pengambilan keputusan. Sistem pendukung keputusan menggunakan data, memberikan antarmuka pengguna yang mudah, dan dapat menggabungkan pemikiran pengambil keputusan. Sistem pengambilan keputusan juga membutuhkan teknologi informasi, hal ini disebabkan adanya era globalisasi yang menuntut sebuah organisasi untuk bergerak cepat dalam mengambil suatu keputusan dan tindakan. Dengan mengacu kepada solusi yang diberikan oleh metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dalam membantu membuat keputusan, seorang *decision maker* dapat mengambil keputusan tentang penentuan prioritas satuan kerja pelaksana *pilot project* pada implementasi sistem *e-Audit* secara obyektif berdasarkan multi kriteria yang ditetapkan. Dalam teori



sistem pendukung keputusan hal ini disebut *Multi Criteria Decision Making* (MCDM).

Gambar 1. Berbagai penggunaan metode AHP
Sumber: Ozer [8]

Berdasarkan Gambar 1 diketahui bahwa prosentase penggunaan metode AHP untuk seleksi paling dominan, yaitu sebesar 32% kemudian diikuti penggunaan metode AHP untuk evaluasi sebesar 26%, serta penggunaan untuk penentuan prioritas sebesar 20%, dan seterusnya. Hal ini menunjukkan penggunaan AHP dalam bidang penentuan prioritas telah banyak dimanfaatkan dalam pengambilan keputusan.

Pengambilan keputusan penentuan prioritas satuan kerja pelaksana *pilot project* pada implementasi sistem *e-Audit* ini bukan hal yang sederhana karena terdapat berbagai faktor yang mempengaruhi penentuan prioritas tersebut, dan faktor-faktor tersebut lebih bersifat subyektif. Dengan adanya banyak kriteria dan alternatif yang harus dipikirkan, maka akan menyulitkan bagi pengambil keputusan dalam menentukan keputusan yang paling tepat bagi masalah ini sehingga dibutuhkan alat bantu pengambilan keputusan agar implementasi sistem informasi ini tepat sasaran dan sesuai dengan harapan, khususnya peningkatan mutu pemeriksaan oleh BPK.

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu bagaimana metode terstruktur untuk

menentukan prioritas satuan kerja pelaksana *pilot project* pada implementasi sistem *e-Audit* ?

Tujuan dari penelitian ini adalah menyusun model untuk menentukan prioritas satuan kerja pelaksana *pilot project* pada implementasi sistem *e-Audit* agar dapat membantu *decision maker* dalam mengambil keputusan secara terstruktur, sehingga implementasi sistem tersebut dapat mencapai tujuan seperti yang diharapkan.

Penelitian tentang penentuan prioritas dengan pendekatan metode AHP telah dilakukan sebelumnya oleh Dutta [9] dalam penelitiannya mencoba berfokus pada pemecahan masalah yang dihadapi oleh Lembaga Perguruan Tinggi (PT) ketika memprioritaskan proyek sistem informasi (SI). Pengambilan keputusan yang baik dalam proyek menjadi penting sebelum munculnya permasalahan yang kompleks. Oleh karena itu, dalam situasi yang kompleks tersebut dibutuhkan pendekatan terstruktur seperti pengambilan keputusan multi-kriteria.

Cheng and Li [10] dalam penelitiannya berfokus pada penggunaan AHP untuk memprioritaskan berbagai bentuk informasi. Identifikasi informasi kunci dapat membantu alokasi sumber daya yang lebih baik untuk proyek konstruksi. Berbagai bentuk informasi dan kegiatan yang terkait dapat mempengaruhi proyek secara kritis, dimana harus lebih hati-hati ditangani untuk meningkatkan kinerja proyek.

Gunadi [11] dalam penelitiannya bertujuan untuk memilih atau menentukan prioritas implementasi program penanggulangan kemiskinan berbasis pemberdayaan yang paling tepat di Kabupaten Kendal. Untuk memilih atau menentukan prioritas implementasi program digunakan metode AHP.

Yusuf [12] menyatakan bahwa pemilihan lokasi yang tepat sangat penting dalam rangka pendirian cabang baru BPR X. Untuk mengurangi risiko kesalahan dalam memilih lokasi maka penting diketahui kriteria lokasi yang potensial untuk usaha bisnis perbankan sebagai dasar dalam menentukan lokasi terbaik, selain itu diperlukan metode yang tepat yaitu metode pengambilan keputusan yang dapat mengkuantitatifkan data kualitatif dan metode yang mempertimbangkan kriteria-kriteria dalam pengambilan keputusannya.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptif. Penelitian diawali dengan survei pendahuluan, kemudian dilanjutkan dengan tahapan penelitian lapangan (*field research*) yang dilakukan langsung di kantor pusat BPK RI.

Bahan penelitian yang digunakan pada penelitian ini berasal dari data primer dan data sekunder, dimana:

1. Data primer, yaitu data yang diperoleh dari penelitian lapangan (*field research*) berupa hasil wawancara serta hasil isian kuesioner. Data tersebut akan dipakai sebagai data utama untuk penentuan kriteria dan pembobotan kriteria.
2. Data sekunder, yaitu data yang diperoleh dari hasil studi literatur dan dokumen yang terkait *e-Audit*.

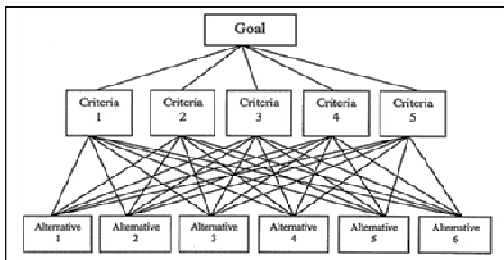
Data sekunder ini berfungsi untuk mendukung validitas obyek penelitian.

Pengumpulan data dilakukan dengan beberapa cara, antara lain sebagai berikut:

1. Wawancara, yaitu menanyakan individu perihal informasi/pengalaman pribadinya terkait implementasi *e-Audit* di BPK secara semi terstruktur.
2. Observasi, yaitu melihat secara langsung kegiatan yang dilakukan seseorang dan merekam apa yang mereka lakukan.
3. Rekaman data/arsip/dokumentasi dari data yang terkumpul dan/atau yang telah didokumentasikan orang lain.

Pada tahapan analisis data digunakan sebuah metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk melakukan dekomposisi atas permasalahan yang ada.

Menurut Saaty [13], Metode AHP juga memperhitungkan hal-hal kuantitatif dan kualitatif serta memiliki skala perbandingan yang jelas, bersifat resiprokal dan hasil keputusan mudah dianalisis.



Gambar 2. Struktur Model AHP

Menurut Suryadi and Ramdhani [14] langkah-langkah dalam metode AHP adalah sebagai berikut:

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi/tujuan yang diinginkan
2. Membuat struktur hierarki, yang diawali dengan tujuan umum, dilanjutkan dengan sub-subtujuan, kriteria dan kemungkinan alternatif pada tingkatan kriteria yang paling bawah.
3. Membuat matriks perbandingan berpasangan yang menggambarkan kontribusi relatif pengaruh setiap elemen terhadap masing-masing tujuan kriteria yang setingkat di atasnya. Perbandingan dilakukan berdasarkan "*judgment*" dari pengambil keputusan dengan menilai tingkat kepentingan suatu elemen dibandingkan elemen lainnya.
4. Melakukan perbandingan berpasangan sehingga diperoleh *judgment* seluruhnya sebanyak $n \times [(n-1)/2]$ buah dengan n adalah banyaknya elemen yang dibandingkan.
5. Menghitung nilai eigen dan menguji konsistensinya, jika tidak konsisten maka pengambilan data diulangi.
6. Mengulangi langkah 3, 4 dan 5 untuk seluruh tingkat hierarki.
7. Menghitung vektor eigen dari setiap matriks perbandingan berpasangan. Nilai vektor eigen merupakan bobot setiap elemen. Langkah ini untuk

mensintesis *judgment* dalam penentuan prioritas elemen-elemen pada tingkat hirarki terendah sampai pencapaian tujuan.

8. Menguji konsistensi hierarki. Jika nilainya lebih dari 10% maka penilaian data *judgment* harus diperbaiki.

Suatu matriks yang dihasilkan dari perbandingan yang dilakukan secara acak merupakan suatu matriks yang mutlak tak konsisten. Dari matriks acak tersebut didapatkan pula nilai *Consistency Index* (CI), yang disebut dengan *Random Index* (RI). Dengan membandingkan CI dengan RI maka didapatkan acuan untuk menentukan tingkat konsistensi suatu matriks, yang disebut dengan *Consistency Ratio* (CR), melalui persamaan (1):

$$CR = \frac{CI}{RI} \dots\dots\dots (1)$$

Saaty [13] menerapkan bahwa suatu matriks perbandingan adalah konsisten bila nilai CR tidak lebih dari 0,1 atau 10%.

Untuk menilai perbandingan tingkat kepentingan elemen, Saaty [13] menetapkan skala kuantitatif 1(satu) sampai 9 (sembilan) seperti pada tabel 1.

Skala pada tabel 1 tersebut digunakan untuk mengisi nilai matrik perbandingan berpasangan yang akan menghasilkan prioritas (bobot/nilai kepentingan) masing-masing kriteria dan subkriteria.

Tabel 1. Skala Perbandingan Berpasangan

Intensitas Kepentingan	Definisi
1	Kedua elemen sama pentingnya
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen yang lain
5	Elemen yang satu esensial atau sangat penting daripada elemen yang lainnya
7	Satu elemen jelas lebih penting dari elemen yang lain
9	Satu elemen mutlak lebih penting ketimbang elemen yang lain
2,4,6,8	Nilai-nilai antara dua pertimbangan yang berdekatan
Resiprokal / Nilai Kebalikan	Jika suatu aktifitas I mendapat satu angka bila dibandingkan dengan aktifitas j, maka j mempunyai nilai kebalikannya bila dibandingkan dengan i

Sumber : [13, 15]

Pada dasarnya AHP dapat digunakan untuk mengolah data dari satu responden ahli. Namun demikian dalam aplikasinya penilaian kriteria alternatif dilakukan oleh beberapa ahli multidisipliner (kelompok). Bobot penilaian untuk penilaian berkelompok dinyatakan dengan menemukan rata-rata geometrik (*Geometric Mean*) dari penilaian yang diberikan oleh seluruh anggota kelompok. Nilai geometrik ini dirumuskan dengan persamaan (2):

$$GM = \sqrt[n]{(x_1)(x_2) \dots (x_n)} \dots \dots \dots (2)$$

Dimana:

- GM = Geometric Mean
- x_1 = Penilaian orang ke-1
- x_n = Penilaian orang ke-n
- n = Jumlah penilai

2. Pembahasan

Penetapan Kriteria dan Alternatif

Hasil wawancara digunakan untuk menjaring kriteria-kriteria dasar penentuan prioritas *pilot project* implementasi sistem *e-Audit*. Kuesioner pertama diberikan kepada pihak pengambil keputusan yang terdiri dari para pejabat Eselon II dan III yang terkait dengan pelaksanaan *e-Audit* dan para pelaksana teknis dan tenaga ahli bidang TI. Kuesioner tersebut digunakan untuk menilai bobot kriteria. Sedangkan kuesioner kedua dan ketiga berisi kriteria secara rinci digunakan untuk menilai bobot sub kriteria dan nilai performansi alternatif.

Menurut Latif [16] *framework* STOPE merupakan *e-readiness assessment tool* yang dijadikan alat dalam penelitian untuk mengukur *e-Audit readiness* BPK. *Framework* yang digunakan pertama kali oleh Al-osaimi, et al. [17] dan Al-Osaimi [18] ini telah dimodifikasi terutama pada bagian sub-domain/isu dan sub-sub-domain/faktor sehingga dapat digunakan dalam penelitian ini. Beberapa item dimodifikasi/dieliminasi karena tidak sesuai dengan kondisi *e-Audit* di BPK. Setelah dilakukan modifikasi pada *framework* tersebut, isu-isu yang menjadi domain dan sub-domain dijadikan sebuah usulan kriteria. Gambaran mengenai *framework* STOPE yang telah di modifikasi sebagai berikut:

- a. Kriteria *Strategy* (S)

Kriteria ini menggambarkan dua komponen utama, arah ke depan/visi serta rencana dan komitmen pengembangan dan pemanfaatan TI yang terdiri dari:

 - S1 : Sub Kriteria Kepemimpinan Berorientasi TIK (*ICT Leadership*)
 - S2: Sub Kriteria Rencana Pengembangan Masa Depan (*Future Development Plans*)
- b. Kriteria *Technology* (T)

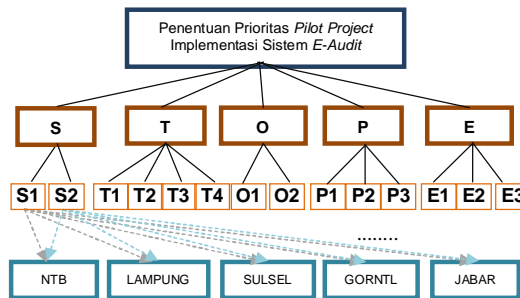
Kriteria ini menggambarkan kondisi terkini terkait isu fasilitas TIK dalam organisasi yang terdiri dari:

 - T1: Sub Kriteria Infrastruktur Dasar TIK (*ICT Basic Infrastructure*)
 - T2: Sub Kriteria Provisi/Ketersediaan TIK (*ICT Provisioning*)
 - T3: Sub Kriteria Infrastruktur TIK untuk *e-Audit* (*ICT e-Audit infrastructure*)
 - T4: Sub Kriteria Pendukung TIK (*ICT Support*)
- c. Kriteria *Organization* (O)

Kriteria ini menggambarkan kondisi terkini terkait isu yang berhubungan dengan regulasi dan manajemen TIK yang terdiri dari:

- O1: Sub Kriteria Regulasi terkait TIK (*ICT Regulations*)
 - O2: Sub Kriteria Manajemen Perubahan (*Change Management*).
- d. Kriteria *People* (P)
- Kriteria ini menggambarkan kondisi terkini terkait isu yang berhubungan dengan pengguna dan kemampuan pemanfaatan TIK yang terdiri dari:
- P1: Sub Kriteria Kesadaran akan Potensi TIK (*ICT Awareness*)
 - P2: Sub Kriteria Kualifikasi dan Pekerjaan TIK (*ICT Qualifications and Jobs*)
 - P3: Sub Kriteria Tingkat Kepuasan dan Performa SDM TIK (*ICT Performance and Satisfaction*).
- e. Kriteria *Environment* (E)
- Kriteria ini menggambarkan kondisi terkini terkait isu non-TIK di sekitar yang berpengaruh pada kondisi TIK yang terdiri dari:
- E1: Sub Kriteria Pengetahuan (*Knowledge*)
 - E2: Sub Kriteria Infrastruktur Non TIK (*Non-ICT Infrastructure*)
 - E3: Sub Kriteria Entitas Pemeriksaan (*Auditee*)

Berdasarkan gambaran diatas maka dapat disusun dekomposisi permasalahan seperti pada Gambar 3.



Gambar 3. Dekomposisi Permasalahan

Penilaian Bobot Kriteria dan Alternatif

Hasil pengisian keseluruhan kuesioner yang dilakukan oleh responden selanjutnya dikonversikan berupa matrik perbandingan berpasangan antar kriteria pada penentuan prioritas pilot project implementasi sistem *e-Audit* setelah dilakukan rataan geometrik diperoleh hasil seperti ditunjukkan Tabel 3.

Tabel 2. Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria

Kriteria	S	T	O	P	E
S	1	4,290	4,683	4,306	6,233
T		1	1,648	1,181	2,011
O			1	1,745	1,558
P				1	2,951
E					1

Dengan bantuan program *Expert Choice 11* Nilai Rasio Konsistensi pada tabel 2 adalah 0,01. Karena Nilai Rasio Konsistensinya $\leq 0,1$ maka perbandingan

berpasangan ini berada dalam batas konsisten. Untuk bobot setiap kriteria ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Penilaian Bobot Kriteria

Kriteria	Bobot Prioritas
Strategy (S)	0,535
Technology (T)	0,138
Organization (O)	0,098
People (P)	0,162
Environment (E)	0,067

Selain itu, matriks perbandingan juga dijabarkan pada sub kriteria yang juga dirata-rata dengan rataan geometrik, sedangkan bobot sub kriteria juga dihitung dengan bantuan program *Expert Choice 11*. Matriks perbandingan sub kriteria dan bobotnya sebagai berikut:

a. Kriteria *Strategy* (S)

Tabel 4. Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria S

Sub Kriteria	S1	S2	Bobot Prioritas
S1	1	4,060	0,802
S2		1	0,198

Nilai rasio konsistensi (lihat tabel 4) adalah 0. Karena nilai rasio konsistensinya $\leq 0,1$ maka perbandingan berpasangan untuk sub kriteria *Strategy* masih berada dalam batas konsisten.

b. Kriteria *Technology* (T)

Tabel 5. Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria T

Sub Kriteria	T1	T2	T3	T4	Bobot Prioritas
T1	1	2,675	1,222	2,455	0,378
T2		1	1,789	2,118	0,182
T3			1	3,521	0,332
T4				1	0,109

Nilai rasio konsistensi (lihat tabel 5) adalah 0,03. Karena nilai rasio konsistensinya $\leq 0,1$ maka perbandingan berpasangan untuk sub kriteria *Technology* masih berada dalam batas konsisten.

c. Kriteria *Organization* (O)

Tabel 6. Matriks Perbandingan Berpasangan O

Sub Kriteria	O1	O2	Bobot Prioritas
O1	1	3,376	0,229
O2		1	0,771

Nilai rasio konsistensi (lihat tabel 6) adalah 0,0. Karena nilai rasio konsistensinya $\leq 0,1$ maka perbandingan berpasangan untuk sub kriteria *Organization* masih berada dalam batas konsisten.

d. Kriteria *People* (P)

Tabel 7. Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria P

Sub Kriteria	P1	P2	P3	Bobot Prioritas
P1	1	1,968	3,448	0,546
P2		1	2,507	0,313
P3			1	0,141

Nilai rasio konsistensi (lihat tabel 7) adalah 0,01. Karena nilai rasio konsistensinya $\leq 0,1$ maka perbandingan berpasangan untuk sub kriteria *People* masih berada dalam batas konsisten.

e. Kriteria *Environment* (E)

Tabel 8. Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria E

Sub Kriteria	E1	E2	E3	Bobot Prioritas
E1	1	4,490	1,122	0,477
E2		1	3,725	0,109
E3			1	0,415

Nilai rasio konsistensi (lihat tabel 8) adalah 0,0005. Karena nilai rasio konsistensinya $\leq 0,1$ maka perbandingan berpasangan untuk sub kriteria *Environment* masih berada dalam batas konsisten.

Untuk analisis bobot kriteria dan nilai performansi alternatif satuan kerja dengan menggunakan program *Expert Choice 11* dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Rekapitulasi Nilai Performansi Alternatif

Sub Kriteria	NTB	LAMPUNG	SULSEL	GORN TL	JABAR
S1	0,075	0,235	0,305	0,078	0,307
S2	0,069	0,268	0,208	0,069	0,386
T1	0,196	0,190	0,189	0,077	0,348
T2	0,138	0,219	0,206	0,072	0,364
T3	0,063	0,326	0,175	0,075	0,360
T4	0,151	0,194	0,205	0,124	0,327
O1	0,134	0,322	0,256	0,089	0,200
O2	0,061	0,265	0,322	0,071	0,282
P1	0,096	0,298	0,179	0,075	0,353
P2	0,145	0,192	0,266	0,078	0,319
P3	0,101	0,180	0,231	0,056	0,433
E1	0,100	0,253	0,186	0,075	0,386
E2	0,072	0,186	0,212	0,075	0,455
E3	0,062	0,235	0,191	0,070	0,442

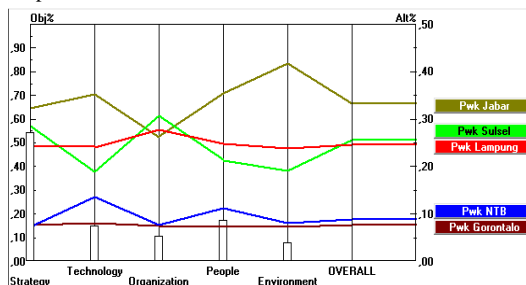
Pada tabel 3, dapat dilihat bahwa kriteria *Strategy* memiliki bobot terbesar yaitu 0,535 disusul berturut-turut kriteria *People* dengan bobot 0,162; kriteria *Technology* dengan bobot 0,138; kriteria *Organization* dengan bobot 0,098; kriteria *Environment* dengan bobot 0,067. Hal ini menunjukkan bahwa para responden dalam penelitian ini mengutamakan kriteria *Strategy* sebagai kriteria terpenting agar dalam implementasi sistem menyiapkan perencanaan strategi yang matang.

Hasil rekapitulasi yang diperoleh dari data tabel 9, dapat ditentukan nilai performansi 5 (lima) alternatif prioritas *pilot project* implementasi sistem *e-Audit* yang diusulkan kepada pengambil keputusan.

Tabel 10. Bobot Nilai Performansi Alternatif

Alternatif	Bobot AHP	Urutan rioritas
NTB	0,089	4
LAMPUNG	0,246	3
SULSEL	0,257	2
GORN TL	0,076	5
JABAR	0,332	1

Dari tabel 10 diperoleh hasil bahwa Perwakilan Jawa Barat (Jabar) memperoleh nilai tertinggi sebesar 0,332 dan terendah adalah Perwakilan Gorontalo (Gorntl) sebesar 0,076. Berdasarkan data tersebut dapat digambarkan dalam sebuah grafik sebagaimana dimuat pada Gambar 4.



Gambar 4. Grafik Performansi Alternatif

3. Kesimpulan

Hasil penelitian terkait penentuan prioritas satuan kerja pelaksana *pilot project* pada implementasi sistem *e-Audit* dengan pendekatan AHP adalah sebagai berikut:

1. Kriteria-kriteria yang menjadi dasar penentuan prioritas satuan kerja pelaksana *pilot project* pada implementasi sistem *e-Audit* mencakup kriteria *Strategy* (S), *Technology* (T), *Organization* (O), *People* (P) dan *Environment* (E) dengan bobot tertinggi adalah kriteria *Strategy* sebesar 0,535 dan bobot terendah adalah kriteria *Environment* sebesar 0,067.
2. Berdasarkan perhitungan nilai performansi alternatif, penentuan prioritas satuan kerja pelaksana *pilot project* pada implementasi sistem *e-Audit* di BPK RI yang mendapatkan nilai terbesar yaitu Perwakilan Jawa Barat diantara perwakilan lainnya yaitu sebesar 0,332 sedangkan Perwakilan Sulawesi Selatan menempati urutan kedua dengan nilai 0,257.
3. Hasil penelitian ini adalah sebuah model yang dapat dimanfaatkan oleh *decision maker* sebagai pertimbangan dalam penentuan prioritas satuan kerja pelaksana *pilot project* implementasi sistem *e-Audit* secara lebih terstruktur..

Daftar Pustaka

- [1] W. H. M. DeLone, E.R., "The DeLone and McLean Model of Information System Success: A Ten-Year Update," *Journal of Management Information Systems*, vol. 19, pp. 9-30, 2003.
- [2] J. A. O'Brien, Marakas, George M, *Introduction to information systems - Fifteenth ed*, 15th Edition ed. New York: McGraw-Hill, 2007.
- [3] BPPT. (2013). *Definisi Pilot Project*. Available: <http://kip.bppt.go.id/>
- [4] BPK, "Laporan Piloting E-Audit 2012," BPK RI, Jakarta 2012.
- [5] R. a. Stewart, S. Mohamed, and R. Daet, "Strategic implementation of IT/IS projects in construction: a case study," *Automation in Construction*, vol. 11, pp. 681-694, 2002.
- [6] R. Bassi, "Practical guide to Pilot Projects and Large Scale Deployment of ICTs in the Education Sector," vol. 1.12, pp. 1-48, 2010.

- [7] E. A. Turban, Jay E; Liang Ting-Peng, "Decision Support Systems and Intellegent Systems 7th Edition," 2005.
- [8] I. Ozer, "Multi-criteria group decision making methods using AHP and integrated Web-based decision support ...", ed, 2007.
- [9] R. B. Dutta, T F, "Prioritising information systems projects in higher education," *Campus - Wide Information Systems*, vol. 20, p. 152, 2003.
- [10] E. W. L. Cheng and H. Li, "Information priority-setting for better resource allocation using analytic hierarchy process (AHP)," *Information Management & Computer Security*, vol. 9, pp. 61-70, 2001.
- [11] Gunadi, "Penentuan Prioritas Implementasi Program Penanggulangan Kemiskinan Berbasis Pemberdayaan di Kabupaten Kendal Provinsi Jawa Tengah Tahun 1999-2007," S2, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, 2008.
- [12] M. Yusuf, "Analisis lokasi cabang terbaik menggunakan metode Analytic Hierarchy Process," *Seminarnasional, Prosiding Sains, Aplikasi*, vol. 3, pp. 102-108, 2012.
- [13] T. L. Saaty, *Decision Making For Leaders*, Third Edition ed. Pittsburgh: RWS Publications, 1995.
- [14] K. Suryadi and A. Ramdhani, *Sistem Pendukung Keputusan "Suatu Wacana Struktural Idealisasi dan Implementasi Konsep Pengambilan Keputusan"*. Bandung: Remaja Rosdakarya Offset, 2002.
- [15] T. L. Saaty, "The Analytic Hierarchy Process: Planning, Priority Allocation," 1980.
- [16] A. Latif, "Penilaian E-Audit Readiness Dengan Pendekatan Framework STOPE Pada Badan Pemeriksa Keuangan Republik Indonesia (BPK RI) Perwakilan Provinsi Banten," S2, Fakultas Teknik, Univeritas Gadjah Mada, Yogyakarta, 2012.
- [17] K. Al-osaimi, A. Alheraish, and S. H. Bakry, "An integrated STOPE framework for e-readiness assessments," 2006.
- [18] K. Al-Osaimi, "Mathematical Models for E-Readiness Assessment of Organizations with Intranets Table of Contents," 2007.

Biodata Penulis

Catur Setiawan, memperoleh gelar Ahli Madya Komputer (A.Md), Program Studi Sistem Informasi Universitas Airlangga, lulus tahun 2008. Pada tahun 2011, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Teknik Informatika STMIK Handayani Makassar dan gelar Sarjana Ekonomi (S.E), Jurusan Manajemen STIE YPUP Makassar. Saat ini menjadi Mahasiswa S2 di Program *Chief Information Officer - Magister Teknologi Informasi* Universitas Gadjah Mada.

Silmi Fauziati, memperoleh gelar Magister Teknik (M.T), Jurusan Teknik Elektro UGM Yogyakarta, lulus tahun 2004. Memperoleh gelar *Doctoral Engineering* (Dr.Eng), Department of Earth Resources Engineering Faculty of Engineering, Kyushu University, Jepang, lulus tahun 2011. Saat ini menjadi Dosen di Magister Teknologi Informasi Universitas Gadjah Mada

Wing Wahyu Winarno, memperoleh gelar Master of Financial Information System (MAFIS), Cleveland State University, Ohio, USA, lulus tahun 1994. Memperoleh gelar Doktor Akuntansi (Dr.) Pascasarjana Ilmu Akuntansi Universitas Indonesia, lulus tahun 2011. Saat ini menjadi Dosen di Magister Teknologi Informasi Universitas Gadjah Mada.

Comment [S1]: Saya pindah BPK RInya