

# MODEL PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PRODUK INVESTASI PERSIAPAN DANA PENDIDIKAN ANAK

Elly Yanuarti

Program Studi Sistem Informasi STMIK Atma Luhur Pangkalpinang  
Jl. Jend. Sudirman, Selindung Lama, Pangkalpinang, Bangka Belitung  
email : [m4\\_4yie@ymail.com](mailto:m4_4yie@ymail.com)

## Abstrak

Setiap orang tua pasti menginginkan anaknya memperoleh pendidikan yang terbaik bahkan lebih tinggi dari mereka. Namun biaya pendidikan saat ini cenderung tinggi seiring dengan laju inflasi. Untuk itu perlu dilakukan perencanaan dan persiapan dana pendidikan anak sejak dini. Penelitian ini menyajikan beberapa alternatif pilihan produk investasi yang dapat dipilih orang tua dengan pertimbangan beberapa kriteria. Pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan pendekatan *Analytical Hierarchy Process (AHP)* dalam membuat model pengambilan keputusan sedangkan komparasi hasilnya menggunakan tool *Expert Choice 2000*. Berdasarkan hasil pengolahan data dari pendapat gabungan responden maka diperoleh solusi alternatif yang menjadi pilihan dengan pertimbangan beberapa kriteria adalah produk investasi berupa Emas dengan bobot sebesar 0,279 atau sebanding dengan 27,9%

## Kata kunci :

Model Pengambilan Keputusan, Investasi Dana Pendidikan, *Analytical Hierarchy Process (AHP)*, *Expert Choice 2000*.

## 1. Pendahuluan

### Latar Belakang Permasalahan

Setiap orang tua pasti menginginkan anak-anaknya dapat melebihi pencapaian yang telah mereka peroleh, termasuk dalam hal pendidikan. Memberikan pendidikan terbaik bagi anak-anak memang salah satu tanggung jawab terpenting dari orang tua. Untuk itu, menyiapkan dana pendidikan anak sejak dini adalah hal yang sangat penting.

Saat ini biaya pendidikan semakin meningkat. Dalam menyiapkan dana pendidikan, pada dasarnya tidak hanya perlu mengetahui bagaimana cara menghitung anggaran untuk persiapan dana pendidikan anak tetapi juga produk investasi apa saja yang dapat dipilih oleh para orang tua dalam mempersiapkan dana pendidikan anak mereka.

Seringkali orang tua bingung untuk menginvestasikan uang mereka apakah dalam bentuk tabungan, asuransi pendidikan, reksa dana, properti, ataupun dalam bentuk emas. Masing – masing produk

tersebut mempunyai kelebihan dan kekurangan. Untuk itu para orang tua harus mempertimbangkan berbagai kriteria sebelum memutuskan untuk menginvestasikan uang mereka.

## Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini antara lain :

1. Untuk mengkaji kriteria-kriteria yang harus dipertimbangkan untuk memilih investasi yang tepat dalam rangka mempersiapkan dana pendidikan anak.
2. Membantu memberikan solusi alternatif bagi orang tua dalam menentukan investasi untuk persiapan dana pendidikan anak berdasarkan pertimbangan kriteria yang telah disusun menggunakan model AHP.

## Batasan Penelitian

Penelitian ini hanya membahas bagaimana menentukan prioritas produk investasi yang tepat yang dapat dipilih orang tua dalam rangka untuk mempersiapkan dana pendidikan anak berdasarkan pertimbangan beberapa elemen. Pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* dan komparasi hasilnya menggunakan tool *Expert Choice 2000*.

## 2. Tinjauan Pustaka

### Definisi Investasi

Menurut Jack Clark Francis investasi adalah penanaman modal yang diharapkan dapat menghasilkan tambahan dana pada masa yang akan datang<sup>[2]</sup>.

### Jenis-Jenis Investasi

Investasi dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu sebagai berikut :<sup>[1]</sup>

1. Investasi dalam bentuk aset riil (*real assets*).  
Yaitu investasi dalam bentuk aktiva berwujud fisik, seperti emas, batu mulia dan sebagainya.
2. Investasi dalam bentuk surat berharga/sekuritas (*marketable securities financial assets*)  
Yaitu investasi dalam bentuk surat-surat berharga yang pada dasarnya merupakan klaim atas aktiva riil yang diawasi oleh suatu lembaga/perorangan tertentu.

### Resiko Investasi

Menurut Jack Clark Francis resiko didefinisikan sebagai kesempatan/kemungkinan timbulnya kerugian (*risk is the chance/probability of loss*)<sup>[2]</sup>.

Semua jenis investasi selalu punya resiko, tidak ada investasi yang bebas resiko, resiko selalu melekat pada tiap investasi besar atau kecil dan juga dapat dikatakan bahwa hasil yang tinggi resikonya juga tinggi sehingga diperlukan pemahaman atas resiko yang berkaitan dengan alternatif sarana investasi.

### Analitical Hierarchy Process (AHP) Sebagai Model Pengambilan Keputusan

AHP merupakan suatu model pendukung keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty. Model pendukung keputusan ini akan menguraikan masalah multi faktor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hierarki. Menurut Saaty (1993), hierarki didefinisikan sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur multi level dimana level pertama adalah tujuan, yang diikuti level faktor, kriteria, subkriteria dan seterusnya kebawah hingga level terakhir dari alternatif. Dengan hierarki, suatu masalah yang kompleks dapat diuraikan ke dalam kelompok-kelompoknya yang kemudian diatur menjadi suatu bentuk hierarki sehingga permasalahan akan tampak lebih terstruktur dan sistematis<sup>[3]</sup>.

Metode *pairwise comparison* AHP mempunyai kemampuan untuk memecahkan masalah yang diteliti multi obyek dan multi kriteria yang berdasarkan pada perbandingan preferensi dari tiap elemen dalam hirarki. Model ini merupakan model yang komprehensif. Pembuat keputusan menentukan pilihan atas pasangan perbandingan yang sederhana, membangun semua prioritas untuk urutan alternatif.

Langkah-langkah dan proses AHP :

1. Mendefinisikan permasalahan dalam penentuan tujuan.
2. Menyusun masalah kedalam hirarki sehingga permasalahan yang kompleks dapat ditinjau dari sisi yang detail dan terukur.
3. Penyusunan prioritas untuk tiap elemen masalah pada hirarki.
4. Melakukan pengujian konsistensi terhadap perbandingan antar elemen yang didapat pada tiap tingkat hirarki.

### 3. Metode Penelitian

#### Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik wawancara kemudian menyebarkan angket/kuesioner kepada responden ahli untuk mendapatkan data primer. Penyebaran kuesioner dilakukan 2 kali dimana kuesioner pertama digunakan untuk menentukan elemen-elemen yang dapat dipertimbangkan dalam menentukan investasi yang tepat. Sedangkan kuesioner kedua digunakan untuk

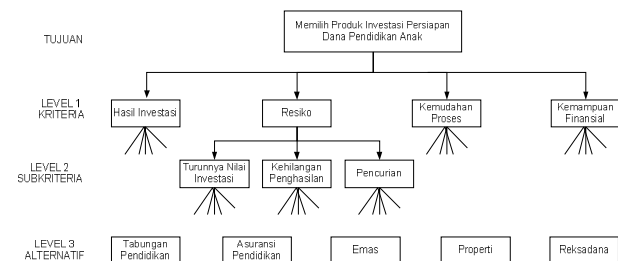
menentukan tingkat kepentingan masing-masing elemen. Data dan informasi yang bersifat sekunder diperoleh melalui studi kepustakaan maupun dari media internet.

#### Metode Pemilihan Sampel

Metode pemilihan sampel yang digunakan dalam menentukan responden adalah *purposive sampling*. Metode ini merupakan teknik penentuan sampel dimana sampel diambil dengan maksud dan tujuan tertentu. Responden yang diambil sebagai sampel sebanyak 5 orang yang dianggap sebagai seseorang yang memiliki informasi yang diperlukan dalam penelitian ini.

#### Penyusunan Hierarki

Penyusunan hierarki dilakukan dengan menggunakan pendekatan Analitical Hierarchy Process (AHP) sehingga diperoleh struktur hierarki sebagai berikut :



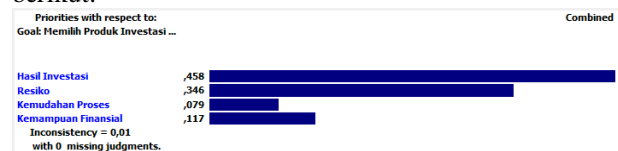
Gambar 1. Struktur Hirarki

Gambar diatas menunjukkan hirarki dengan pendekatan AHP yang dimulai dari tujuan (*goal*), level 1 untuk penentuan kriteria, level 2 untuk penentuan subkriteria dan yang terakhir level 3 untuk penentuan alternatif produk investasi.

### 4. Hasil dan Pembahasan

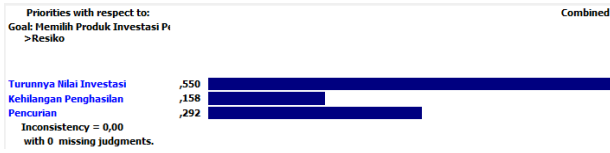
#### Hasil Pengolahan Data

Data responden dari perbandingan berpasangan dengan pendekatan AHP diolah menggunakan aplikasi *Expert Choice 2000* sehingga diperoleh hasil penggabungan dari tanggapan responden sebagai berikut:



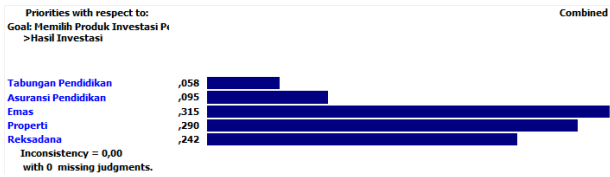
Gambar 2. Prioritas Kriteria Beserta Nilai Bobotnya

Gambar 2 diatas menunjukkan bobot dari hasil pengolahan data pada masing-masing kriteria. Menurut pendapat gabungan responden prioritas kriteria yang menjadi pertimbangan untuk memilih produk investasi adalah Hasil Investasi dengan bobot sebesar 0,458 atau sebanding dengan 45,8% dengan tingkat konsisten sebesar 0,01.



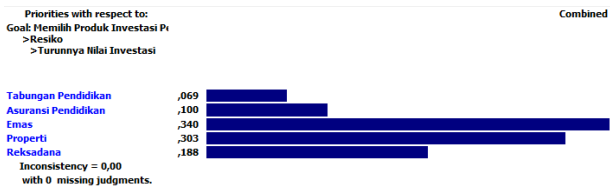
Gambar 3. Prioritas SubKriteria Berdasarkan Kriteria Resiko Beserta Nilai Bobotnya

Gambar 3 diatas menunjukkan bahwa prioritas subkriteria berdasarkan kriteria Resiko yang menjadi pertimbangan untuk memilih produk investasi adalah Turunnya Nilai Investasi dengan bobot sebesar 0,550 atau sebanding dengan 55% dengan tingkat konsisten sebesar 0,00.



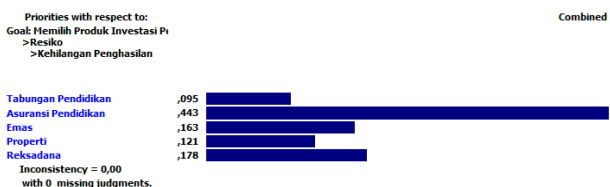
Gambar 4. Prioritas Alternatif Berdasarkan Kriteria Hasil Investasi Beserta Nilai Bobotnya

Gambar 4 diatas menunjukkan bahwa prioritas alternatif berdasarkan kriteria Hasil Investasi yang menjadi pertimbangan untuk memilih produk investasi adalah Emas dengan bobot sebesar 0,315 atau sebanding dengan 31,5% dengan tingkat konsisten sebesar 0,00.



Gambar 5. Prioritas Alternatif Berdasarkan Kriteria Resiko Subkriteria Turunnya Nilai investasi Beserta Nilai Bobotnya

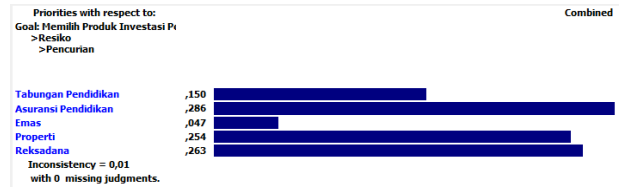
Gambar 5 diatas menunjukkan bahwa prioritas alternatif berdasarkan kriteria Resiko Subkriteria Turunnya Nilai Investasi yang menjadi pertimbangan untuk memilih produk investasi adalah Emas dengan bobot sebesar 0,340 atau sebanding dengan 34% dengan tingkat konsisten sebesar 0,00.



Gambar 6. Prioritas Alternatif Berdasarkan Kriteria Resiko Subkriteria Kehilangan Penghasilan Beserta Nilai Bobotnya

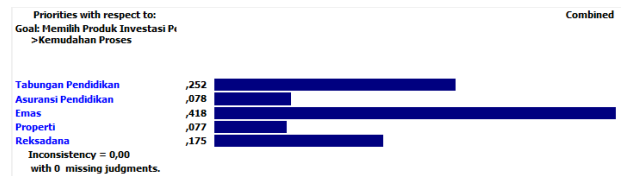
Gambar 6 diatas menunjukkan bahwa prioritas alternatif berdasarkan kriteria Resiko Subkriteria Kehilangan Penghasilan yang menjadi pertimbangan

untuk memilih produk investasi adalah Asuransi Pendidikan dengan bobot sebesar 0,443 atau sebanding dengan 44,3% dengan tingkat konsisten sebesar 0,00.



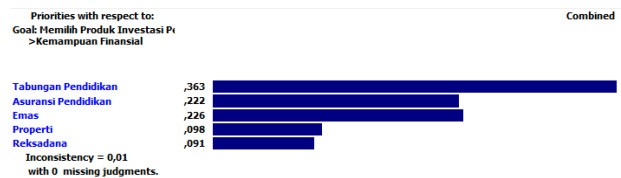
Gambar 7. Prioritas Alternatif Berdasarkan Kriteria Resiko Subkriteria Pencurian Beserta Nilai Bobotnya

Gambar 7 diatas menunjukkan bahwa prioritas alternatif berdasarkan kriteria Resiko Subkriteria Pencurian yang menjadi pertimbangan untuk memilih produk investasi adalah Asuransi Pendidikan dengan bobot sebesar 0,286 atau sebanding dengan 28,6% dengan tingkat konsisten sebesar 0,01.



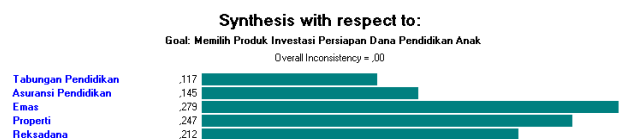
Gambar 8. Prioritas Alternatif Berdasarkan Kriteria Kemudahan Proses Beserta Nilai Bobotnya

Gambar 8 diatas menunjukkan bahwa prioritas alternatif berdasarkan kriteria Kemudahan Proses yang menjadi pertimbangan untuk memilih produk investasi adalah Emas dengan bobot sebesar 0,418 atau sebanding dengan 41,8% dengan tingkat konsisten sebesar 0,00.



Gambar 9. Prioritas Alternatif Berdasarkan Kriteria Kemampuan Finansial Beserta Nilai Bobotnya

Gambar 9 diatas menunjukkan bahwa prioritas alternatif berdasarkan kriteria Kemampuan Finansial yang menjadi pertimbangan untuk memilih produk investasi adalah Tabungan Pendidikan dengan bobot sebesar 0,363 atau sebanding dengan 36,3% dengan tingkat konsisten sebesar 0,01.



Gambar 10. Prioritas Alternatif Secara Global

Pada gambar 10 menunjukkan nilai bobot secara keseluruhan hasil perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*) dari gabungan pendapat responden terhadap alternatif produk investasi. Prioritas alternatif dengan bobot tertinggi yaitu sebesar 0,279 atau sebanding dengan 27,9% menurut pendapat gabungan responden ahli adalah Emas dengan tingkat konsisten sebesar 0,00.

### Inconsistency Ratio (CR)

Inconsistency ratio atau rasio inkonsistensi data responden merupakan parameter yang digunakan untuk memeriksa apakah perbandingan berpasangan telah dilakukan dengan konsekuen atau tidak. Rasio inkonsistensi data dianggap baik jika nilai CR-nya  $\leq 0,1$ .

Rasio inkonsistensi data pendapat gabungan responden untuk memilih produk investasi disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 1. Rasio Inkonsistensi

No.	Matriks Perbandingan Elemen	Nilai CR
1.	Perbandingan elemen kriteria level 2 berdasarkan tujuan memilih produk investasi persiapan dana pendidikan	0,01
2.	Perbandingan elemen subkriteria level 3 kriteria Resiko	0,00
3.	Perbandingan elemen kriteria level 2 kriteria Hasil Investasi	0,00
4.	Perbandingan elemen kriteria level 2 kriteria Resiko subkriteria Turunnya nilai investasi	0,00
5.	Perbandingan elemen kriteria level 2 kriteria Resiko subkriteria Kehilangan Penghasilan	0,00
6.	Perbandingan elemen kriteria level 2 kriteria Resiko subkriteria Pencurian	0,01
7.	Perbandingan elemen kriteria level 2 kriteria Kemudahan Proses	0,00
8.	Perbandingan elemen kriteria level 2 kriteria Kemampuan Finansial	0,01

Berdasarkan perbandingan berpasangan yang diperoleh dari pendapat gabungan responden dapat disimpulkan bahwa nilai rasio inkonsistensinya lebih kecil dari 0,1 sebagai nilai batas maksimum. Dengan demikian hasil pengolahan pendapat gabungan responden menggunakan aplikasi *Expert Choice 2000* dinyatakan konsisten.

## 5. Kesimpulan dan Saran

### Kesimpulan

Dalam memilih produk investasi terbaik untuk mempersiapkan dana pendidikan anak dimasa mendatang, orang tua perlu mempertimbangkan berbagai elemen.

Penelitian ini menyajikan beberapa kriteria yang dapat dijadikan bahan pertimbangan orang tua sebelum memilih produk investasi antara lain resiko, kemampuan finansial, kemudahan proses termasuk hasil investasi yang akan mereka peroleh.

Hasil pengolahan data gabungan pendapat responden menunjukkan bahwa prioritas kriteria Hasil Investasi yang paling tinggi nilai bobotnya yaitu sebesar 45,8% disusul dengan kriteria resiko sebesar 34,7%, kriteria kemampuan finansial 11,7% dan yang terakhir kriteria kemudahan proses sebesar 7,9%. Sedangkan alternatif dengan bobot tertinggi adalah Emas sebesar 27,9% disusul Properti sebesar 24,7%, reksadana sebesar 21,2%, asuransi pendidikan sebesar 14,5% dan yang terakhir tabungan sebesar 11,7%.

### Saran

Penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut menggunakan metode pengumpulan data yang berbeda serta penambahan kriteria maupun subkriteria yang dapat dijadikan pertimbangan dalam memilih produk investasi yang tepat untuk menyiapkan dana pendidikan anak.

### Daftar Pustaka

- [1] Bodie, Zvi, Alex Kane & Alan J. Marcus, 1995, *Essentials of Investment*, 2nd edition, Richard D. Irwin Inc, US.
- [2] Francis, Jack C., 1991, *Investment: Analysis and Management*, 5th edition, McGraw-Hill Inc., Singapore.
- [3] Syaifulah. 2010. Pengenalan Metode AHP (Analitical Hierarchy Process). <http://syaifulah08.files.wordpress.com/2010/02/pengenal-an-analytical-hierarchy-process.pdf>, diakses tanggal 03 September 2012

### Biodata Penulis

**Elly Yanuarti**, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Program Studi Sistem Informasi FTI UBL, lulus tahun 2008. Tahun 2011 memperoleh gelar Magister Komputer (M.Kom) dari Program Magister Ilmu Komputer UBL. Saat ini sebagai Staf Pengajar program Diploma dan Sarjana STMIK Atma Luhur Pangkalpinang.