

SISTEM KEPUTUSAN METODE BELAJAR BACA PADA ANAK TAMAN KANAK-KANAK DENGAN METODE ANALYTICAL NETWORK PROCESS (ANP)

Dwi Marlina¹⁾, Juliana²⁾, Halimatus Sa'diah³⁾

^{1), 2), 3)} Teknik Informatika Universitas Indraprasta PGRI Jakarta

Email : dhuwie.marlina@gmail.com¹⁾, kallya_des@yahoo.com²⁾, gbhock300679@gmail.com³⁾

Abstrak

Kemampuan membaca adalah satu ketrampilan sangat penting yang dibutuhkan anak-anak mengarungi dunia pembelajaran. Berbagai metode belajar membaca pun bermunculan untuk membantu para guru dan orang tua mengajarkan ketrampilan ini. Akan tetapi, metode saja sebetulnya tidak cukup, sebab setiap anak itu unik dan keunikan itu membutuhkan layanan metode yang berbeda-beda. Yang lebih menentukan adalah pemahaman orang tua tentang bagaimana sebetulnya anak-anak itu belajar. Belajar membaca pada anak usia dini harus bisa menjadi saat-saat yang menyenangkan bagi mereka dan di Taman Kanak-kanak (TK) mereka bisa mendapatkan model pembelajaran yang menyenangkan. Taman Kanak-kanak merupakan pendidikan anak usia dini pada jalur formal dan peletak awal pembelajaran yang memberikan pondasi dasar persiapan tahap belajar selanjutnya.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui berapa besar minat baca anak di taman kanak-kanak dalam meningkatkan belajar baik di sekolah maupun di luar sekolah yang diidentifikasi melalui metode ANP. Diduga minat baca anak di taman kanak-kanak dipengaruhi oleh faktor lain antara lain metode pengajaran, kemampuan membaca, kemampuan Berbahasa yang disesuaikan dengan pengelompokan sesuai dengan usia anak TK (Kelompok A dan Kelompok B) dan didukung oleh media atau alat peraga yang disediakan oleh guru.

Model ANP dapat melakukan pengukuran dan sintesis sejumlah faktor-faktor dalam bentuk hierarki ataupun jaringan antar cluster. Cluster yang terdapat pada model ANP ini terdiri dari metode pengajaran kemampuan membaca, kemampuan berbahasa dan alternatif yang saling ketergantungan (berpasangan) antar beberapa elemen (kriteria dan alternatif).

Kata kunci : minat baca, anak, TK, ANP

1. Pendahuluan

Kemampuan membaca adalah salah satu ketrampilan sangat penting yang dibutuhkan anak-anak mengarungi dunia pembelajaran. Berbagai metode belajar membaca pun bermunculan untuk membantu para guru dan orang tua mengajarkan ketrampilan ini. Akan tetapi, metode saja sebetulnya tidak cukup, sebab setiap anak itu unik,

dan keunikan itu membutuhkan layanan metode yang berbeda-beda. Yang lebih menentukan adalah pemahaman orang tua tentang bagaimana sebetulnya anak-anak itu belajar. Belajar membaca pada anak usia dini harus bisa menjadi saat-saat yang menyenangkan bagi mereka. Taman kanak-kanak (TK) adalah peletak awal pembelajaran yang memberikan pondasi dasar persiapan tahap belajar selanjutnya. Perkembangan berpikir di masa anak sangat pesat. Salah satu perkembangan yang paling pesat terjadi adalah perkembangan bahasa sehingga fokus pemberian materi di jenjang TK adalah pada pengembangan bahasa.

Anak TK memiliki karakter yang unik dan beragam. Tiap anak membawa dan memiliki karakternya yang berbeda-beda. Hal ini yang kadang menimbulkan 'kerepotan' bagi guru untuk memberikan rangsang bahasa pada anak didiknya di kelas. Dari beberapa kegiatan dan pertemuan yang melibatkan guru TK berbagai cerita dan 'keluhan' permasalahan pembelajaran bahasa di TK selalu muncul dan menjadi topik pembicaraan yang cukup menarik. Namun demikian, persoalan yang ada masih belum terpecahkan secara sempurna. Untuk itulah penelitian ini mencoba menganalisa metode yang digunakan untuk meningkatkan minat baca pada anak usia dini di taman kanak-kanak khususnya di taman kanak-kanak Fatahillah Jagakarsa.

1.1 Tujuan

Untuk mengetahui berapa besar minat baca anak-anak taman kanak-kanak Fatahillah Jagakarsa dalam meningkatkan belajar baik di sekolah maupun di luar sekolah itu sendiri

1.2 Metodologi

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif yang bertujuan untuk memecahkan masalah yang ada berdasarkan variabel-variabel yang di dapat dari literatur. Variabel-variabel tersebut digunakan responden untuk menganalisa minat baca. Analisa tersebut akan di skoring melalui kuesioner dan diolah menggunakan metode ANP dengan bantuan *software Superdecision*. Melalui *software* dan metode tersebut akan didapatkan prioritas kelompok anak Taman Kanak-Kanak sebagai pendukung keputusan.

Populasi pada penelitian kali ini diambil dari murid kelas A (Kelompok A) dan kelas B (Kelompok B)
 Jenis data yang digunakan adalah data sekunder dan data primer

a. Data Sekunder

Jenis data sekunder yang dikumpulkan dan dipelajari dari literatur-literatur, jurnal-jurnal penelitian, bahan kuliah dan sumber-sumber lain yang ada hubungannya dengan permasalahan yang dibahas.

b. Data Primer

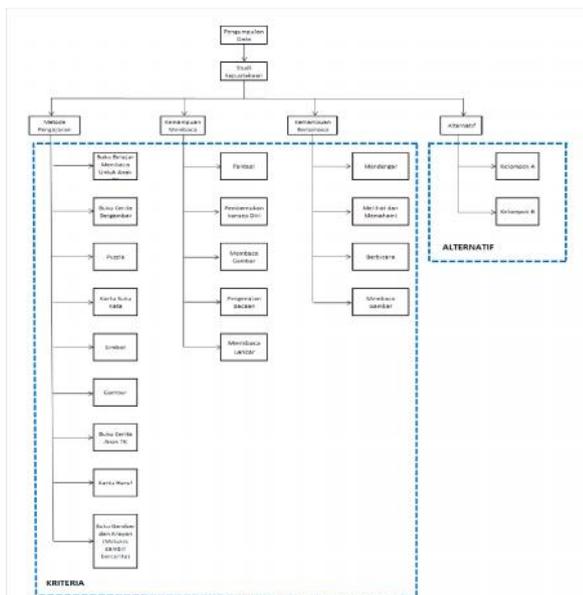
Data primer diperoleh dari pengamatan dan pengukuran yang berkaitan dengan lingkungan sekolah Taman Kanak-Kanak Fatahillah Jagakarsa. Hasil pengamatan tersebut dibuat kuesioner. Pengisian kuesioner tersebut dilakukan oleh responden yang dianggap berkompeten untuk penilaian perbandingan berpasangan (*Pairwise Comparison*) antar elemen-elemen. Responden yang diambil oleh penulis untuk penelitian ini adalah dua orang guru yang ada di sekolah tersebut.

c. Desain Penelitian

Desain penelitian dilakukan untuk memudahkan menyusun penelitian, Tahap-tahap pada desain penelitian merupakan rencana atau struktur penelitian yang digunakan untuk memecahkan masalah yang diangkat dalam penelitian ini. Desain penelitian yang penulis lakukan terdiri dari dua tahap antara lain :

• **Tahap Pengumpulan Data**

Penulis menyusun terlebih dahulu data-data yang dibutuhkan untuk penelitian [3]. Tahap-tahap tersebut dapat dijelaskan pada gambar di bawah ini :



Gambar 1. Tahap Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan untuk mendapatkan kriteria dan alternatif metode pembelajaran, antara lain :

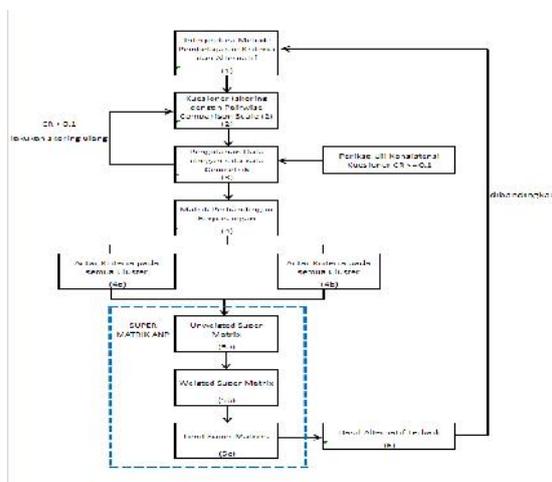
1. Studi kepustakaan merupakan pengumpulan data informasi mengenai ketentuan-ketentuan metode pembelajaran untuk taman kanak-kanak.

2. Ketentuan-ketentuan tersebut didasarkan atas empat bagian, antara lain[5][7] :

- a. Metode Pengajaran yang merupakan kurikulum pembelajaran yang ada di Taman kanak-kanak sebagai acuan dalam pengelolaan pembelajaran membaca pada anak di Taman Kanak-kanak. Metode Pengajaran harus disertai dengan media pembelajaran atau alat peraga agar tujuan akan dicapai oleh anak didik. Alat peraga atau media membaca yang ada di Taman Kanak-kanak Fatahillah antara lain : buku belajar membaca untuk anak tk, buku cerita bergambar, puzzle, kartu huruf, kartu suku kata, symbol gambar, buku cerita anak tk, dan buku gambar dank rayon (melukis sambil bercerita)
- b. Kemampuan membaca kemampuan pada kecakapan (*ability*) yang harus dikuasai anak yang berada dalam tahap membaca permulaan. Kecakapan yang dimaksud adalah penguasaan kode alfabetik, di mana anak hanya sebatas membaca huruf per huruf, mengenal fonem, dan menggabungkan fonem menjadi suku kata atau kata. Kemampuan membaca pada anak berlangsung dalam beberapa tahap antara lain : tahap fantasi, pembentukan konsep diri, membaca gambar, pengenalan bacaan, dan membaca lancar.
- c. Kemampuan berbahasa yang akan dicapai anak guru perlu mengidentifikasi kemampuan yang diharapkan dalam kurikulum taman kanak-kanak 2004 yang relevan [10]. Kemampuan dalam Kurikulum Taman Kanak-Kanak 2004 dapat disusun dan dikelompokkan dalam permainan membaca sebagai berikut [6] :

1. Kemampuan mendengar
 Kemampuan mendengar merupakan kemampuan anak untuk dapat menghayati alam dan mendengar pendapat orang lain dengan indera pendengaran. Kemampuan ini berkaitan dengan kesanggupan anak-anak menangkap isi pesan dari orang lain secara benar
2. Kemampuan melihat dan memahami
 Kemampuan melihat merupakan kemampuan untuk dapat menghayati dan mengamati atau dengan menggunakan indera penglihatan. Kemampuan ini berkaitan dengan bentuk kesanggupan anak melihat sesuatu benda atau peristiwa serta memahami hal-hal yang berkaitan dengan sesuatu tersebut.
3. Kemampuan berbicara
 Kemampuan berbicara merupakan kemampuan anak berkomunikasi secara lisan dengan orang lain. Kemampuan ini memberikan gambaran tentang kesanggupan anak menyusun berbagai kosa kata yang telah dikuasai menjadi sesuatu rangkaian pembicaraan secara berstruktur.

4. Membaca gambar
 Kemampuan ini mengungkapkan kesanggupan anak membaca sesuatu menggunakan gambar. Kemampuan ini sebagai tahap awal dalam membaca permulaan.
 - d. Alternatives
 Alternatives disini berdasarkan pengelompokan yang ada di taman kanak-kanak berdasarkan usia yaitu kelompok A (usia 4-5 tahun) dan kelompok B (usia 5-6 tahun).
- Tahap Pengolahan Data Dengan Metode ANP
 Setelah melakukan tahap pengumpulan data, maka untuk tahap selanjutnya adalah mengolah data tersebut dengan menggunakan analisa ANP. Langkah-langkah yang dilakukan dapat dilihat pada gambar 4.2.



Gambar 2. Tahap Pengolahan Data dengan ANP

Langkah-langkah yang dilakukan penulis pada tahap pengolahan data antara lain adalah :

1. Metode pembelajaran terdiri dari kriteria dan alternatif untuk tahap pengumpulan data diinterpretasi oleh responden.
2. Hasil interpretasi tersebut akan dibuat kuesioner dengan menggunakan skala perbandingan berpasangan (*Pairwise Comparison Scale*).
3. Penilaian (skoring) responden kemudian dilakukan pengolahan awal yaitu untuk mendapatkan nilai rata-rata dari beberapa responden sebelum dimasukkan ke dalam matrik ANP. Pengolahan data tersebut menggunakan rata-rata geometrik (*geometric mean*). Hasil kuesioner diperiksa kualitasnya dengan nilai *Inconsistency Index* atau $CR \leq 0,1$. Jika lebih dari itu maka dibuat penilaian kembali.
4. Hasil kuesioner kemudian disusun dalam matrik-matrik yang terdiri dari dua kelompok, yaitu :
 - a. Matrik perbandingan berpasangan antar *cluster*.
 - b. Matrik perbandingan berpasangan antar kriteria pada semua *cluster*.

5. Hasil perbandingan tersebut akan disusun menjadi beberapa super matrik, yaitu [3] :
 - a. *Unwieghted Super Matrix*, merupakan super matrik awal yang tersusun dari kolom *eigenvector* perbandingan berpasangan dari setiap elemen kriteria.
 - b. *Weighted Super Matrix*, merupakan super matrik awal yang kemudian dikalikan dengan matrik *cluster*. Pada setiap kolom matrik ini merupakan komponen pengaruh kriteria pada kriteria tujuan.
 - c. *Limit Super Matrix*, diperoleh dengan memangkatkan *weighted super matrix* dengan suatu bilangan yang besar sehingga stabil dimana nilai-nilai dalam super matrik tidak berubah ketika dikalikan dengan dirinya sendiri lagi atau yang disebut dengan konvergen (*convergence*). *Limit Super Matrix* digunakan sebagai penentuan bobot akhir.
6. Hasil super matrik tersebut akan didapatkan alternatif terbaik yang akan dibandingkan dengan interpretasi responden.

1.3 Metode Pengajaran Membaca

Metode pengajaran membaca, yaitu pengajaran membaca bagi anak pada umumnya dan metode pengajaran membaca khusus bagi anak berkesulitan belajar [1]. Metode pengajaran membaca bagi anak pada umumnya, antara lain [2]:

- 1) Metode membaca dasar
- 2) Metode fonik.
- 3) Metode linguistik.
- 4) Metode SAS (Struktural Analitik Sintetik).
- 5) Metode alfabetik.
- 6) Metode pengalaman bahasa.

1.4 Perkembangan Kemampuan Berbahasa

Pada usia Taman Kanak-Kanak (4 – 6 tahun), perkembangan kemampuan berbahasa anak ditandai oleh berbagai kemampuan sebagai berikut [4]:

- 1) Mampu menggunakan kata ganti saya dalam berkomunikasi.
- 2) Memiliki berbagai perbendaharaan kata kerja, kata sifat, kata keadaan, kata tanya dan kata sambung.
- 3) Menunjukkan pengertian dan pemahaman tentang sesuatu.
- 4) Mampu mengungkapkan pikiran, perasaan, dan tindakan dengan menggunakan kalimat sederhana.
- 5) Mampu membaca dan mengungkapkan sesuatu melalui gambar

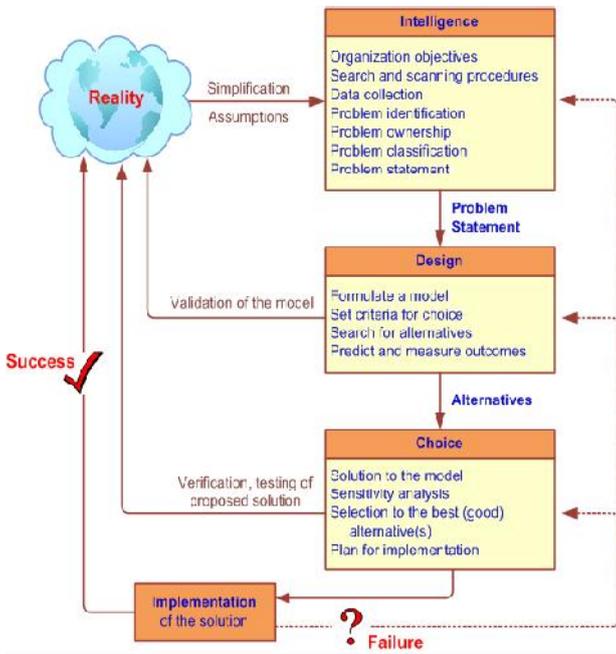
1.5 Pembelajaran Kemampuan Membaca Anak Taman Kanak-kanak

Kemampuan dalam Kurikulum Taman Kanak-Kanak 2004 [10] dapat disusun dan dikelompokkan dalam permainan membaca sebagai berikut :

- 1) Kemampuan mendengar
- 2) Kemampuan melihat dan memahami
- 3) Kemampuan berbicara
- 4) Membaca gambar

1.6 Pengambilan Keputusan

Tiga fase utama, yaitu *Intelligence*, *Design* dan *Choice*, kemudian Simon menambahkan fase keempat, yaitu *Implementation* [12]. Model Simon paling singkat dan memenuhi karakteristik rasional dalam pengambilan keputusan.

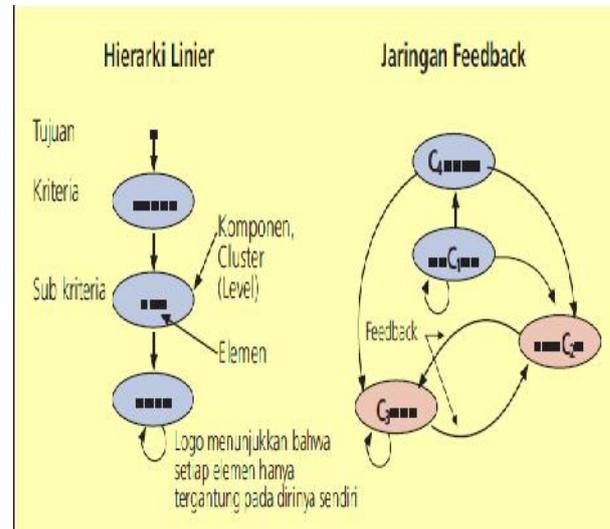


Gambar 3. Fase dalam Proses Pengambilan Keputusan Simon

1.7 Analytical Network Process (ANP)

“Analytical Network Process adalah salah satu metode yang mampu merepresentasikan tingkat kepentingan berbagai pihak dengan mempertimbangkan saling keterkaitan antar kriteria dan sub kriteria” [15]. Metode ANP diperkenalkan Professor Thomas Saaty pakar riset dari Universitas Pittsburgh sebagai bentuk penyempurnaan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* [11]. Metode ANP merupakan pengembangan dari AHP sehingga lebih memiliki kompleksitas dan kemampuan mengakomodasi keterkaitan antar kriteria atau alternatif dibanding metode AHP. Konsep ANP berasal dari teori AHP yang didasarkan pada hubungan yang saling ketergantungan antara beberapa komponen, sehingga AHP merupakan bentuk khusus dalam ANP. Kelebihan ANP dari metodologi yang lain adalah kemampuannya untuk melakukan pengukuran dan sintesis sejumlah faktor-faktor dalam bentuk hierarki ataupun jaringan. ANP mengijinkan adanya umpan balik dan interaksi dari elemen-elemen dalam cluster (*inner independence*) dan antar cluster (*outer independence*) yang digunakan untuk pemecahan suatu masalah yang tidak terstruktur dan membutuhkan ketergantungan antar beberapa elemen, sehingga dengan adanya keterkaitan tersebut menyebabkan metode ANP lebih kompleks dari AHP. Jika pada jaringan AHP terdapat level tujuan, kriteria, subkriteria dan alternatif, dimana masing-

masing level memiliki elemen, sementara itu pada jaringan ANP, level dalam ANP disebut *cluster* yang dapat memiliki beberapa kriteria dan alternatif didalamnya, yang disebut dengan simpul [13] [14].



Gambar 4. Perbandingan Hierarki Linier dan Jaringan Feedback

2. Pembahasan

Hasil yang didapat dari penelitian ini dalam penentuan metode pembelajaran yang cocok untuk meningkatkan minat baca pada anak-anak di taman kanak-kanak menggunakan metode ANP dengan bantuan *software superdecision* adalah sebagai berikut :

Icon	Name	Normalized by Cluster	Limiting
No Icon	1 Buku belajar membaca untuk anak TK	0.10128	0.021703
No Icon	2 Buku cerita bergambar	0.15429	0.033063
No Icon	3 puzzle	0.09992	0.021412
No Icon	4 kartu suku kata	0.09144	0.020238
No Icon	5 gambar	0.08459	0.018127
No Icon	6 gambar	0.07648	0.016389
No Icon	7 Buku cerita anak TK	0.17027	0.036487
No Icon	8 Kartu huruf	0.10781	0.023103
No Icon	9 Buku gambar dan krayon (melukis sambil bercerita)	0.11089	0.023763
No Icon	1 berdiskusi	0.12874	0.026661
No Icon	2 pembentukan konsep diri	0.13076	0.027361
No Icon	3 membaca gambar	0.17730	0.036857
No Icon	4 pengenalan bahasa	0.27015	0.056614
No Icon	5 membaca di kelas	0.29054	0.062012
No Icon	1 mendengar	0.24631	0.050873
No Icon	2 melihat dan memahami	0.25960	0.054171
No Icon	3 berbicara	0.24817	0.052576
No Icon	4 membaca gambar	0.24707	0.050591
No Icon	1 Kelompok A	0.46506	0.096656
No Icon	2 Kelompok B	0.34894	0.114629

Gambar 5. Prioritas Kriteria

Pada Gambar diatas dapat dilihat bahwa metode pengajaran yang mempunyai pengaruh besar bagi keinginan anak untuk belajar baca antara lain:

2.1 Cluster Metode Pengajaran

Tabel 1. Prioritas *Cluster* Metode Pengajaran

	Limit Matrix	Peringkat
Buku belajar membaca untuk anak TK	0.10128	5
Buku cerita bergambar	0.15429	2
Puzzle	0.09982	6
Kartu suku kata	0.09444	7
Symbol	0.08459	8
Gambar	0.07648	9
Buku cerita anak TK	0.17027	1
Kartu huruf	0.10781	4
Buku gambar dan krayon (melukis sambil bercerita)	0.11089	3

Buku cerita anak TK pada *cluster* Metode Pengajaran mendapat bobot tertinggi. Hal ini dipengaruhi oleh persepsi guru taman kanak-kanak yang lebih mementingkan media yang lebih disukai oleh anak untuk awal belajar membaca.

2.2 Cluster Kemampuan Membaca

Tabel 2. Prioritas *Cluster* Kemampuan Membaca

	Limit Matrix	Peringkat
Fonemik	0.12824	5
Pengucapan konsep diri	0.13076	4
Membaca gambar	0.17730	3
Pengenalan bacaan	0.27315	2
Membaca lancar	0.29054	1

Membaca lancar pada *cluster* kemampuan membaca mendapat bobot tertinggi. Hal tersebut disebabkan karena membaca lancar merupakan tahapan akhir dimana anak yang sudah lancar membaca akan termotivasi untuk membaca buku cerita yang cocok untuk perkembangan mereka.

2.3 Cluster Kemampuan Berbahasa

Tabel 3. Prioritas *Cluster* Kemampuan Berbahasa

	Limit Matrix	Peringkat
Mendengar	0.24631	4
Melihat dan memahami	0.25960	1
Berbicara	0.24702	3
Membaca Gambar	0.24707	2

Melihat dan memahami pada *cluster* Kemampuan Berbahasa mendapat bobot tertinggi. Hal tersebut disebabkan sesuai dengan perkembangan anak TK bahwa anak TK lebih menyukai media pembelajaran yang menarik sehingga mereka ingin mempelajari dengan cara melihat dan memahami.

2.4 Alternatives

Tabel 4. Peringkat *Alternatives*

Alternative Rankings

Graphic	Alternatives	Total	Normal	Ideal	Ranking
	1 Kelompok A	0.0997	0.4651	0.8694	2
	2 Kelompok B	0.1146	0.5349	1.0000	1

Dari gambar 5.3 terlihat bahwa kelompok B memperoleh peringkat pertama dan kelompok A memperoleh peringkat kedua, hal ini membuktikan bahwa minat baca paling tinggi adalah kelompok B.

2.5 Hasil Keputusan

Sesuai pernyataan diatas, metode pengajaran yang cocok untuk TK Fatahillah adalah Buku Cerita Anak TK dan Buku Cerita Bergambar, kecamatan , sama dengan interpretasi tenaga ahli. Kesimpulan yang didapat dari penulis adalah penggunaan metode ANP dapat menentukan minat baca yang paling tinggi dalah kelompok B, metode pengajaran yang cocok untuk TK Fatahillah adalah Buku Cerita Anak TK dan Buku Cerita Bergambar serta kemampuan berbahasa yang paling tinggi melihat dan memahami sesuai dengan jawaban Hipotesis yang ingin dibuktikan.

3. Kesimpulan

Kesimpulan yang diambil dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut :

- Metode ANP dapat menganalisa metode yang paling tepat untuk meningkatkan minat baca pada anak adalah dengan media atau alat peraga Buku Cerita Anak Untuk Anak TK dan Buku Cerita Bergambar.
- Kelompok B adalah kelompok yang paling tinggi minat untuk belajar membaca sesuai dengan usia kelompok B (5-6 tahun) yang lebih tua dari kelompok A (4-5 tahun)

Daftar Pustaka

- Adiningsih, N. U. 2001. *Pendidikan Anak Dini Usia*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Akhdinirwanto, W. (2003, November). *Persoalan Implementasi KBK* (12 paragraf).<http://www.kompas.com/kompascetak/0311/10/Didaktika/673033.htm>
- Ambarsari, Erlin W. (2011). Analisa Penentuan Layak Tambang Bahan Galian Golongan C Bentonit Wilayah Kabupaten Malang Dan Blitar Provinsi Jawa Timur Dengan Menggunakan Metode ANP. Program PascaSarjana Magister Ilmu Komputer Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer Nusa Mandiri.Jakarta.
- Ampuni, S. 2004. Proses Kognitif dalam Pemahaman Bacaan. *Buletin Psikologi*, VI, 2.
- Anastasi, A., dan Urbina, S. 2003. *Tes Psikologi* (Alih Bahasa: Robertus H. Imam). Jakarta: Indeks.
- Andriani, S. 2005. Perbedaan Efektivitas Metode Lembaga Kata serta Metode Struktural Analisis dan Sintesis (SAS) dalam Meningkatkan Kemampuan Membaca Permulaan. *Ringkasan Skripsi*. Semarang:

- Program Studi Psikologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
- [7] Arsyad. 2006. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada. Develop Reading Comprehension. *Reading Improvement*, 28, 4, 265.
- [8] Chaer, A. 2003. *Psikolinguistik: Kajian Teoretik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [9] Dardjowidjojo, S. 2003. *Psikolinguistik: Pengantar Pemahaman BahasaManusia*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- [10] Kurikulum Taman Kanak-kanak 2004
- [11] Saaty, T. L. & Vargas, L. G. (2006). *Decision Making With The Analytic Network Process*. Springer. New York.
- [12] Simon, H. A. (1977). *The New Science of Management Decision (Revised Edition)*. Prentice Hall. New Jersey.
- [13] Turban, E. Aronson, J. E. & Liang, T. P. (2005). *Decision Support Systems and Intelligent Systems (7th ed.)*. Prentice Hall. New Jersey.
- [14] Turban, E. Sharda, R. & Delen, D. (2011) *Decision Support and Business Intelligence Systems*. Prentice Hall. New Jersey.
- [15] Vanany, I. (2003). *Aplikasi Analytical Network Process (ANP) pada PerancanganSistem Pengukuran Kinerja (Studi Kasus pada PT X)*

Biodata Penulis

Dwi Marlina, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Manajemen Informatika Universitas Gunadarma, lulus tahun 2000. Memperoleh gelar Magister Komputer (M.Kom) Program Pasca Sarjana Magister Ilmu Komputer STMIK Nusa Mandiri Jakarta, lulus tahun 2011. Saat ini menjadi dosen di Universitas Indraprasta PGRI Jakarta

Juliana, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Sistem Informasi Universitas Gunadarma, lulus tahun 2006. Memperoleh gelar Magister Sistem Informasi (M.Ssi) Program Pasca Sarjana Magister Sistem Informasi Infrastruktur Universitas Gunadarma, lulus tahun 2010. Saat ini menjadi dosen di Universitas Indraprasta PGRI Jakarta

Halimatus Sa'diah, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Sistem Komputer Universitas Budi Luhur, lulus tahun 2005. Memperoleh gelar Magister Komputer (M.Kom) Program Pasca Sarjana Magister Ilmu Komputer STMIK Nusa Mandiri Jakarta, lulus tahun 2011. Saat ini menjadi dosen di Universitas Indraprasta PGRI Jakarta