

# ANALISA DAN PENENTUAN JABATAN KOMANDAN BATALYON AAL DENGAN METODE KEPRIBADIAN PAPI KOSTICK DAN METODE DEMATEL ANALYTIC NETWORK PROCESS (DFANP)

Oleh:

Adi Bandono<sup>1</sup>, Udisubakti C.M.<sup>1</sup>, Rhony Lutviadhani<sup>2</sup>

Dosen Sekolah Tinggi Teknologi Angkatan Laut<sup>1</sup>  
Mahasiswa Sekolah Tinggi Teknologi Angkatan Laut<sup>2</sup>

## Abstrak

Akademi TNI Angkatan Laut (AAL) adalah Lembaga pendidikan TNI AL yang berfungsi mendidik Taruna menjadi Perwira calon pemimpin masa depan TNI AL guna mendukung tugas pokok TNI AL dimasa mendatang. Komandan Batalyon (Danyon) merupakan Jabatan yang sangat penting pada struktur organisasi Akademi Angkatan Laut dalam mendidik Taruna. Pada Perpang TNI no.perpang 138/XII/2011 menegaskan wajibnya setiap personil TNI memiliki *soft* dan *hard* kompetensi.

Oleh karena itu, penelitian ini memfokuskan pada analisa dan penentuan kriteria jabatan Danyon AAL meliputi *soft* dan *hard* kompetensi serta menggunakan metode Kepribadian PAPI Kostick, *DEMATEL ANP* untuk mendapatkan Komandan terbaik yang mampu dalam mewujudkan tugas pokok TNI AL. Metode Kepribadian PAPI Kostick merupakan tes kepribadian tentang situasi kerja. Bersama dengan kriteria-kriteria lainnya seperti Pengetahuan, Keterampilan, Kesehatan, Kesamaptaan, dan Konduite, kriteria Kepribadian *PAPI Kostick* akan diuji kaitan hubungan antar kriteria maupun antar subkriteria didalamnya dengan menggunakan kuisisioner *DEMATEL*.

Hasil dari *DEMATEL* tersebut kemudian digambarkan menjadi sebuah model *ANP*. Selanjutnya disusun kuisisioner *ANP*. Kemudian hasil kuisisioner yang telah diolah, digunakan sebagai input dalam software Superdecision. Hasil dari *software* tersebut adalah bobot dari masing-masing subkriteria yang dapat digunakan dalam penilaian seleksi komandan. Dan pada subbab contoh penilaian, dari hasil *software* Superdecision, dapat diketahui peringkat dari alternatif calon Komandan, pada model yang telah ditambahkan cluster alternatif.

Kata kunci : *Soft dan Hard Kompetensi, Kepribadian PAPI Kostick, DEMATEL, ANP.*

## PENDAHULUAN

Berdasarkan UU No.34 tahun 2004, tugas pokok TNI AL adalah menegakkan kedaulatan negara dilaut, menjaga keutuhan wilayah laut Negara Kesatuan Republik Indonesia yang berdasarkan Pancasila dan UUD 1945. Dalam melaksanakan peran dan fungsinya, TNI AL sangat tergantung pada kemampuan dan kekuatan yang didukung dengan sumber daya yang tersedia serta profesionalisme prajurit matra laut yang diharapkan senantiasa selalu siap dapat melaksanakan tugas. didalam menjaga kedaulatan wilayah laut nusantara.

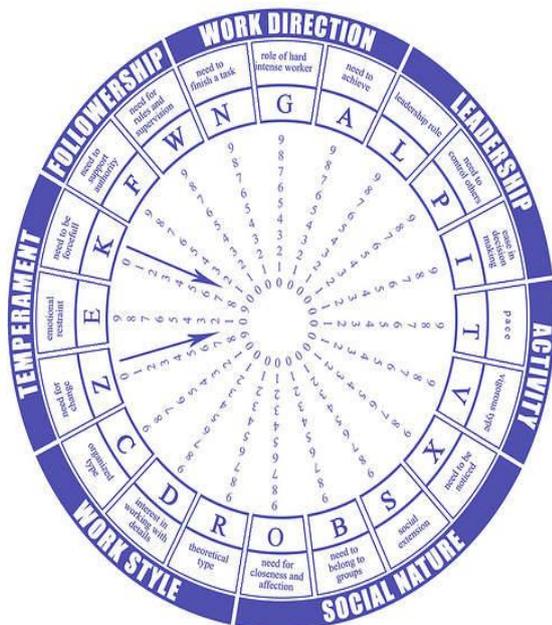
Akademi TNI Angkatan Laut (AAL) adalah Lembaga pendidikan TNI AL yang memiliki fungsi mendidik Taruna yang direkrut dari lulusan Sekolah Menengah Atas untuk dididik dengan lama pendidikan sekitar 4 tahun menjadi Perwira calon pemimpin masa depan TNI AL guna mendukung tugas pokok TNI AL dimasa mendatang. Dalam rangka menunjang tugas pokok lembaga pendidikan AAL diperlukan pendukung yang professional dan memiliki kompetensi dalam melatih serta mendidik sumber daya manusia Taruna sesuai dengan struktur organisasi yang

dimiliki. Komandan Batalyon (Danyon) merupakan Jabatan yang sangat penting pada struktur organisasi Akademi Angkatan Laut dalam mendidik Taruna. Dalam Keputusan Gubernur Nomor : Kep/310/XII /2007 tanggal 28 Desember 2007 tentang Petunjuk kerja Organisasi dan Prosedur Akademi TNI Angkatan Laut. Komandan Batalyon disingkat Danyon merupakan unsur pelaksana Resimen dalam melaksanakan pengasuhan terhadap Taruna . Danyon adalah personel yang berperan sebagai manajer, pemimpin, pengambil keputusan, dan personil yang bertanggung jawab penuh terhadap batalyon (organisasi) yang dipimpinya. Proses seleksi atau penentuan personil yang menjabat sebagai Komandan Batalyon AAL selama ini hanya menggunakan tes tulis dan wawancara pengetahuan kematraan, profesi, serta ditambah keterampilan. Jadi proses seleksi tersebut belum melibatkan seluruh faktor hard dan soft skill yang dibutuhkan pada jabatan Komandan Batalyon AAL. Padahal dalam Perpang TNI No. Perpang 138/XII/2011 tentang Buku Petunjuk Administrasi Standar Kompetensi Jabatan di Lingkungan Tentara Nasional Indonesia menyebutkan bahwa kompetensi yang harus dimiliki oleh seluruh

prajurit TNI meliputi soft kompetensi (soft skill) dan hard kompetensi (hard skill).. Atas dasar hal inilah penulis menyusun tugas akhir tentang analisa dan penentuan jabatan Komandan Batalyon AAL dengan tujuan dapat membuat model seleksi jabatan Komandan Batalyon AAL yang mempertimbangkan seluruh faktor *hard* dan *soft skill* (kompetensi) sehingga akan menghasilkan model yang lebih obyektif dan relevan.

### TINJAUAN PUSTAKA

Pada penelitian ini, penulis menggunakan beberapa metode yang dipandang sesuai untuk menghasilkan model yang lebih obyektif, relevan dengan jabatan Batalyon AAL. Metode-metode tersebut adalah metode Kepribadian PAPI Kostick, metode DEMATEL, *Analytic Network Process*. Metode Kepribadian PAPI Kostick adalah merupakan laporan inventori kepribadian (*self report inventory*), yang tersusun atas 90 pasangan pernyataan pendek berhubungan pada situasi kerja, menyangkut 20 aspek kepribadian yang dikelompokkan dalam 7 (tujuh) bidang:



**Konfigurasi Cakram Aspek Dinamika Kepribadian PAPI Kostick**

kepemimpinan (*leadership*), arah kerja (*work direction*), aktivitas kerja (*activity*), relasi sosial (*social nature*), gaya bekerja (*work style*), sifat temperamen (*temperament*), dan posisi atasan-bawahan (*followership*). Tujuh bidang pada PAPI Kostick akan menjadi subkriteria pada kriteria Kepribadian PAPI Kostick. Selain itu, PAPI Kostick ini mengukur *role* dan *need* individu dalam kaitannya dengan situasi kerja,

sehingga PAPI Kostick sangat sesuai jika digunakan pada tes kepribadian kerja.

Sementara metode DEMATEL adalah metode yang dapat menggambarkan interelasi diantara kriteria dan menemukan kriteria utama yang mempresentasikan keefektifan sebuah faktor, sehingga dapat dianalisa hubungan kausal diantara faktor-faktor yang kompleks tersebut dalam sebuah causal diagram. Jadi metode DEMATEL dapat digunakan untuk menguji apakah model yang kita buat dengan beberapa kriteria, memang benar-benar memiliki hubungan antara kriteria yang satu dengan yang lainnya sebelum model kriteria tersebut diproses dengan metode ANP untuk mencari bobot dari masing-masing kriteria. Hubungan antara kriteria ataupun subkriteria dalam DEMATEL digambarkan dalam skala nilai dari 0 hingga 4.

**Tabel Skala Perbandingan Metode DEMATEL**

Nilai	Definisi
0	Tidak ada pengaruh
1	Pengaruh rendah
2	Pengaruh sedang
3	Pengaruh tinggi
4	Pengaruh sangat tinggi

Pada penyusunan metode DEMATEL, terdapat beberapa tahapan yang harus ditempuh (Astria, 2013) yaitu :

Tahap 1 : Buatlah matriks keterkaitan secara langsung.

Tahap 2 : Melakukan penormalan pada matriks keterkaitan secara langsung.

$$M = k \cdot A \quad (2.1)$$

$$k = \text{Min} \left( \frac{1}{\max_{1 \leq i \leq n} \sum_{j=1}^n |a_{ij}|}, \frac{1}{\max_{1 \leq j \leq n} \sum_{i=1}^n |a_{ij}|} \right) \quad (2.2)$$

$$i, j \in \{1, 2, 3, \dots, n\}$$

Tahap 3 : Mendapatkan matriks keterkaitan secara total. Setelah mendapatkan matriks keterkaitan secara langsung yang telah dinormalkan yaitu matriks M, maka matriks keterkaitan secara total (misalnya matriks S) dapat diperoleh dari persamaan (2.3). Dimana matriks I merupakan matriks identitas (Chiu et al., 2006).

$$S = M + M^2 + M^3 + \dots = \sum_{i=1}^{\infty} M^i$$

$$= M(I - M)^{-1} \quad (2.3)$$

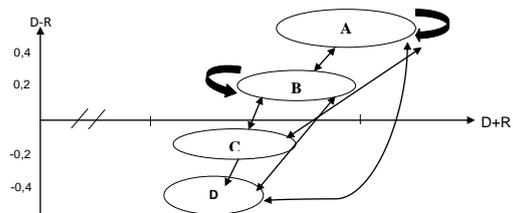
Tahap 4 : Hitung grup dispatcher dan grup receiver. Dengan menggunakan nilai dari D-R dan D+R, dimana R adalah jumlah dari kolom dan D adalah jumlah dari baris pada matriks S. Tingkat pengaruh dan keterkaitan satu sama lain akan terdefiniskan seperti yang terlihat pada persamaan (2.4), (2.5) dan (2.6) (Hori & Shimizu, 1999). Beberapa kriteria dengan nilai D-R positif mempunyai pengaruh yang lebih besar dari pada kriteria yang lainnya dan diasumsikan sebagai prioritas utama, biasa disebut dispatcher. Sedangkan kriteria dengan nilai D-R negatif menerima pengaruh lebih besar dari kriteria yang lainnya dan diasumsikan sebagai prioritas terakhir, biasanya disebut receiver. Pada bagian yang lain, nilai D+R mengindikasikan hubungan antara kriteria satu dengan kriteria yang lain. Sehingga semakin besar nilai D+R dari suatu kriteria berarti memiliki hubungan yang lebih dengan kriteria yang lain sedangkan kriteria dengan nilai D+R yang lebih kecil berarti memiliki hubungan dengan kriteria yang lain lebih kecil. (Seyed, et al. 2005).

$$S = [S_{ij}]_{n \times n}, \quad i, j \in \{1, 2, 3, \dots, n\} \quad (2.4)$$

$$D = \sum_{j=1}^n S_{i,j} \quad (2.5)$$

$$R = \sum_{i=1}^n S_{i,j} \quad (2.6)$$

Tahap 5 : Tetapkan nilai ambang batas dan dapatkan peta impact-diagraph. Untuk mendapatkan peta impact-diagraph yang tepat, pembuat keputusan harus menetapkan nilai ambang batas untuk tingkat pengaruh. Hanya beberapa elemen yang mempunyai pengaruh lebih besar dari nilai ambang batas pada matriks S, dapat dipilih dan dikonversikan kedalam peta impact-diagraph yang dapat dilihat pada Gambar peta impact diagram, nilai ambang batas ditentukan oleh pengambil keputusan atau dari orang yang ahli dengan cara melakukan diskusi (Tzeng et al., 2007). peta impact-diagraph dapat diperoleh dengan memetakan nilai (D+R, D-R), dimana sumbu horizontal adalah nilai dari D+R dan sumbu vertikal adalah nilai dari D-R (Wu & Lee, 2007).



**Gambar Peta Impact-Diagraph**

Logika Pengambilan Keputusan.

Jika expert lebih dari satu maka dilakukan penyatuan nilai dengan menggunakan geometric mean. Geometric Mean (rata-rata geometrik) merupakan titik tengah antara kedua pendapat atau lebih pengambil keputusan yang berbeda. Setelah hasil pengujian kuisioner dari tiap expert teruji konsistensinya, maka hasil pengisian tersebut layak untuk disatukan melalui rata-rata geometris dari tiap-tiap pertanyaan tersebut. Perhitungan geometric mean dalam tugas akhir ini dilakukan dengan rumus sebagai berikut :

$$\sqrt[n]{\prod_{i=1}^n X_i} \quad (4.1)$$

Keterangan :

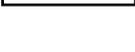
xi = Keputusan pada perbandingan kriteria ke-

## HASIL PENELITIAN

Pengambilan data Papi Kostick bekerja sama dengan Dinas Psikologi Angkatan Laut sebagai pihak yang berkompeten. Dari Departemen Kepemimpinan Akademi Angkatan Laut menugaskan Kapten Laut (KH) Dewi sebagai peneliti dan pengambil data. Setelah Kapten Laut (KH) Dewi melakukan pendalaman, Kapten Laut (KH) Dewi melakukan wawancara dan tes terhadap expert. Data yang diperoleh dari hasil tes dan wawancara, kemudian diolah di Laboratrium Assesment Center DISPSIAL Darmo Kali. Berikut hasil pengolahan datanya :



Keterangan :

-  = Area Optimal (Komandan Batalyon AAL)
-  = Area Dapat Diterima
-  = Area Untuk Pengembangan

Pengolahan data dengan metode Decision Making Trial And Evaluation Laboratory (DEMATEL) terdiri dari beberapa tahap (Astria, 2013). Tahap-tahap tersebut adalah :

1. Tahap 1 : Menggabungkan nilai-nilai matriks keterkaitan secara langsung yang telah diisi para expert dengan menggunakan nilai rata-rata.

2. Tahap 2 : Melakukan penormalan pada matriks keterkaitan secara langsung dengan mengalikan nilai pada tiap kolom dengan nilai total dari jumlah nilai tiap baris.

3. Tahap 3 : Mendapatkan matriks keterkaitan secara total dengan cara mengurangkan tiap kolom nilai matrik identitas dengan matrik hasil penormalan, yang dilanjutkan dengan memprosesnya dengan minverse dan mmult.

4. Tahap 4 : Menghitung grup dispatcher dan grup receiver. Grup dispatcher dan grup receiver didapat dengan menentukan nilai D dan R terlebih dahulu. Nilai D diperoleh dari penjumlahan baris nilai pada matrik yang telah diproses dengan mmult. Sedangkan nilai R

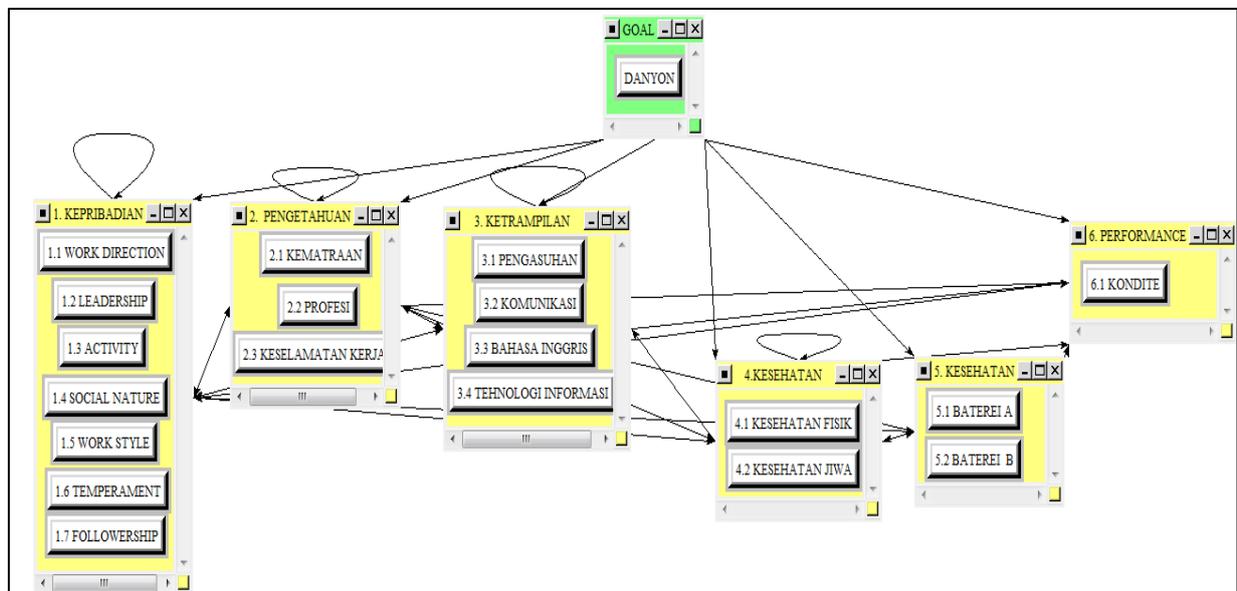
membentuk model pada program *superdecision*.

5. Tahap 5 : Menetapkan nilai ambang batas (threshold value) dan dapatkan peta impact-diagraph.

Tabel Matrik Hasil Mmult dengan Threshold Value

MMULT		Persyaratan Kepribadian PAPI Kostik							Persyaratan Pengetahuan			Persyaratan Keterampilan			Persyaratan Kesehatan		Persyaratan Kesamptaan		Performance	D	
		Work direction	Leadership	Activity	Social Nature	Work Style	Temper	Follower	Kemampuan	Profesi	Keahlian Kerja	Penggunaan	Bahasa Inggris	File Informasi	Kesehatan Fisik	Kesehatan Jiwa	Baterai A	Baterai B	Kelelahan	D	
Kepribadian PAPI Kostik	Work direction	0,100157	0,1377672	0,1422353	0,1231822	0,134239091	0,1013993	0,0924001	0,0839348	0,1096806	0,11802	0,1102151	0,1286295	0,1207147	0,1212722	0,1168314	0,1142534	0,0979332	0,0959518	0,133138634	2,18252836
	Leadership	0,165294	0,1015175	0,1569247	0,1332448	0,145137589	0,1177408	0,1144655	0,0909527	0,1223286	0,1277537	0,126237	0,1421071	0,1105711	0,1150827	0,1231304	0,1240018	0,1001442	0,1013366	0,146902771	2,36297374
	Activity	0,14364	0,1343283	0,0918977	0,113855	0,118444359	0,1021554	0,1063116	0,0786319	0,1101746	0,1025445	0,097813	0,1286041	0,1081183	0,1127178	0,1143548	0,1213473	0,0990472	0,0905481	0,1267163	2,10125004
	Social Nature	0,126931	0,1339952	0,1385054	0,076411	0,121566582	0,1126978	0,0976264	0,082908	0,0969357	0,0968792	0,1016645	0,1287067	0,0990483	0,1068338	0,0947872	0,1090683	0,0860167	0,0908683	0,123388191	2,0238383
	Work Style	0,152724	0,1526172	0,1413525	0,1316185	0,089526108	0,113326	0,1072424	0,088607	0,1079061	0,1196957	0,1185875	0,127528	0,1158381	0,1170291	0,1086579	0,1160752	0,0956765	0,0906905	0,138484577	2,23310227
	Temperament	0,121006	0,1156845	0,1135242	0,1124147	0,116597285	0,0642437	0,0866661	0,082885	0,0892704	0,091482	0,0974087	0,1169523	0,0913032	0,1024009	0,0969001	0,1139624	0,0822678	0,0839142	0,111460373	1,89037363
	Followership	0,116482	0,111275	0,1191501	0,1019988	0,115828408	0,0920825	0,0963028	0,0701538	0,0953321	0,0978639	0,084266	0,1062616	0,0847177	0,0890635	0,0903428	0,0942654	0,0793018	0,0777996	0,114150922	1,79663833
Pengetahuan	Kemampuan	0,14165	0,1193957	0,1340949	0,09577	0,116662116	0,0841221	0,096235	0,0541898	0,1194093	0,1050002	0,0869077	0,1139667	0,1115072	0,105582	0,1105106	0,1008274	0,0823674	0,0938441	0,115305502	1,98734814
	Profesi	0,15453	0,1474278	0,1529562	0,1322961	0,131032924	0,1161802	0,1138885	0,0982071	0,0844286	0,1268915	0,115259	0,1381256	0,1262879	0,1207641	0,1163991	0,1166354	0,1124937	0,1108194	0,133103734	2,3475753
	Keahlian Kerja	0,139195	0,1235684	0,1350001	0,1163822	0,127350041	0,0987386	0,0902197	0,079181	0,1126966	0,0711385	0,0979308	0,1244442	0,0954022	0,0963571	0,1105452	0,0951354	0,0858989	0,0844042	0,122493633	2,00605505
Keterampilan	Penggunaan	0,135835	0,1210932	0,1192403	0,1082188	0,115752656	0,0940694	0,0861751	0,082202	0,101509	0,0940371	0,0626038	0,1128114	0,0978339	0,0887152	0,0898057	0,093687	0,0847677	0,0802013	0,107384117	1,87594277
	Komunikasi	0,140134	0,1278705	0,1260495	0,1114429	0,115657179	0,0937773	0,0889225	0,0809793	0,1111363	0,1101346	0,0961076	0,0791132	0,10726	0,1046616	0,0860001	0,0964169	0,0838924	0,0823777	0,117467114	1,95938736
	Bahasa Inggris	0,11659	0,1114504	0,0997108	0,0960472	0,099731334	0,0827969	0,0781407	0,0683305	0,109635	0,0890983	0,0785752	0,1166877	0,0585222	0,0866839	0,0875367	0,0880857	0,0772071	0,0726208	0,107813666	1,72526416
	Followership Informasi	0,127694	0,131656	0,1266308	0,1216303	0,109588478	0,0914079	0,0958482	0,0748396	0,1017629	0,103945	0,0965044	0,1299344	0,1005237	0,0673801	0,0895005	0,103349	0,0908975	0,082746	0,124515161	1,97033373
Kesehatan	Kesehatan Fisik	0,155104	0,144572	0,1565335	0,1229824	0,134635009	0,1007737	0,0919206	0,0932538	0,1288723	0,1214164	0,1133232	0,1246126	0,0975792	0,1051941	0,0810667	0,1211156	0,1242365	0,1225575	0,130177513	2,26991683
	Kesehatan Jiwa	0,202027	0,197274	0,19021	0,1575707	0,185327939	0,1599894	0,1359007	0,124339	0,1695229	0,1650512	0,1491598	0,1825917	0,1401303	0,1548497	0,1632464	0,1075034	0,1406806	0,1222745	0,177872272	3,0452169
Kesamptaan	Baterai A	0,135027	0,116629	0,122007	0,1096705	0,107933783	0,0923653	0,0839926	0,0871332	0,1004132	0,099221	0,0917784	0,1010161	0,0888286	0,0899504	0,1222522	0,1023778	0,056913	0,0993546	0,115943948	1,92580679
	Baterai B	0,12319	0,1109985	0,1159283	0,0884401	0,102597323	0,0816057	0,0797881	0,0702093	0,0925792	0,0946918	0,0874127	0,0924565	0,0873897	0,0851707	0,1143277	0,1039997	0,0901011	0,0542322	0,113859866	1,78906944
Performance	Kelelahan	0,128687	0,1130671	0,1179923	0,0875973	0,101856119	0,1295781	0,0852391	0,085299	0,1038889	0,0963757	0,0928258	0,1017419	0,0867047	0,0845536	0,0962803	0,0967305	0,0877519	0,0832786	0,075300527	1,85454823
R		2,6269	2,452187	2,499683	2,158759	2,289464323	1,92905	1,787316	1,574337	2,0675	2,03025	1,904353	2,296291	1,928281	1,954698	2,012466	2,019038	1,760595	1,71983	2,33547782	

Gambar Model Kriteria dan Subkriteria Jabatan Komandan



Warna kuning menunjukkan adanya hubungan antara subkriteria, sedangkan warna abu-abu menunjukkan tidak ada hubungan antara subkriteria. Dasar hubungan tersebut yang

**Pengolahan Data ANP**

Pengolahan data ANP dikerjakan setelah hasil kuisiner ANP yang telah disebarikan kepada para *expert* untuk diisi telah terkumpul kembali. Jumlah *expert* pada ANP ini adalah tiga orang. Pembuatan

kuisisioner menggunakan acuan model *network* yang sudah terbentuk. Kuisisioner dibuat berdasarkan hubungan antara subkriteria baik

Tingkat Kepentingan	Definisi
1	Kedua elemen sama penting
3	Satu elemen sedikit lebih penting daripada elemen yang lain.
5	Satu elemen sesungguhnya lebih penting dari elemen yang lain.
7	Satu elemen jelas lebih penting dari elemen yang lain.
9	Satu elemen mutlak lebih penting daripada elemen lain.
2,4,6,8	Nilai tengah diantara 2 penilaian yang berdampingan.

(Sumber: Saaty, 1990)

*innerdependence* maupun *outerdependence* dan hubungan preferensi antara kriteria dengan tujuan (*goal*) dengan cara perbandingan berpasangan antara *cluster* maupun antara node *cluster*

Kuisisioner ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar hubungan tersebut berdasarkan penilaian para expert. Syarat atau kriteria *expert* pada ANP sama dengan syarat atau kriteria *expert* pada DEMATEL. Nilai numerik yang dikenakan untuk seluruh perbandingan diperoleh dari skala perbandingan 1 sampai 9 yang telah ditetapkan oleh Saaty, seperti pada tabel berikut ini.

Berikut ini contoh kuisisioner ANP dan contoh matrik perbandingan berpasangan.

PERBANDINGAN KRITERIA EXPERT 1						
	KEPRIBA	PENGETA	KETERAM	KESAMA	KESEHATA	PERFORMA
KEPRIBADIAN	1,00	0,33	0,50	0,33	0,25	2,00
PENGETAHUAN	3,00	1,00	2,00	3,00	0,25	4,00
KETERAMPILAN	2,00	0,50	1,00	0,50	0,20	3,00
KESAMAPTAAN	3,00	0,33	2,00	1,00	0,25	4,00
KESEHATAN	4,00	4,00	5,00	4,00	1,00	6,00
PERFORMANCE	0,50	0,25	0,33	0,25	0,17	1,00

### Perhitungan Geometric Mean

*Geometric Mean* (rata-rata geometrik) merupakan titik tengah antara kedua pendapat atau lebih pengambil keputusan yang berbeda. Setelah hasil pengujian kuisisioner dari tiap *expert* teruji konsistensinya, maka hasil pengisian tersebut layak untuk disatukan melalui rata-rata geometris dari tiap-tiap pertanyaan tersebut. Perhitungan *geometric mean* dalam tugas akhir ini dilakukan dengan rumus sebagai berikut :

$$\sqrt[n]{\prod_{i=1}^n X_i}$$

Keterangan :

$X_i$  = Keputusan pada perbandingan kriteria ke-1

Icon	Name	Normalized by Cluster	Limiting
No Icon	1.1 WORK DIRECTION	0.07031	0.012360
No Icon	1.2 LEADERSHIP	0.30190	0.053072
No Icon	1.3 ACTIVITY	0.09943	0.017479
No Icon	1.4 SOCIAL NATURE	0.07976	0.014021
No Icon	1.5 WORK STYLE	0.18116	0.031847
No Icon	1.6 TEMPERAMENT	0.21742	0.038221
No Icon	1.7 FOLLOWERSHIP	0.05004	0.008796
No Icon	2.1 KEMATRAAN	0.13946	0.028410
No Icon	2.2 PROFESI	0.58243	0.118647
No Icon	2.3 KESELAMATAN KERJA	0.27811	0.056653
No Icon	3.1 PENGASUHAN	0.26260	0.030433
No Icon	3.2 KOMUNIKASI	0.47002	0.054472
No Icon	3.3 BAHASA INGGRIS	0.07752	0.008984
No Icon	3.4 TEHNOLOGI INFORMASI	0.18986	0.022003
No Icon	4.1 KESEHATAN FISIK	0.48850	0.178482
No Icon	4.2 KESEHATAN JIWA	0.51150	0.186888
No Icon	5.1 BATEREI A	0.66667	0.050680
No Icon	5.2 BATEREI B	0.33333	0.025340
No Icon	6.1 KONDITE	1.00000	0.063211

### Geometric Mean Matrik Perbandingan Berpasangan pada Kriteria.

	KEPRIBA	PENGETAH	KETERAM	KESAMA	KESEHATA	PERFORM
KEPRIBADIAN	1,00	0,30	0,44	0,33	0,23	2,29
PENGETAHUAN	3,30	1,00	2,62	3,00	0,35	4,31
KETERAMPILAN	2,29	0,38	1,00	0,44	0,26	3,00
KESAMAPTAAN	3,00	0,33	2,29	1,00	0,35	4,00
KESEHATAN	4,31	2,88	3,91	2,88	1,00	5,24
PERFORMANCE	0,44	0,23	0,30	0,25	0,19	1,00

(Sumber : data diolah dengan Microsoft Excel)

**Pembulatan Geometric Mean Matrik Perbandingan Berpasangan pada Kriteria.**

NO	Kriteria	Bobot
1.	Kepribadian PAPI	0,175796
2.	Pengetahuan	0,20371
3.	Keterampilan	0,115892
4.	Kesehatan *	0,36537
5.	Kesamaptaan	0,07602
6.	Performance	0,063211

	KEPRIBAD	PENGETA	KETERAM	KESAMAP	KESEHAT	PERFORMA
KEPRIBADIAN	1	0	0	0	0	2
PENGETAHUAN	3	1	3	3	0	4
KETERAMPILAN	2	0	1	0	0	3
KESAMAPTAAN	3	0	2	1	0	4
KESEHATAN	4	3	4	3	1	5
PERFORMANCE	0	0	0	0	0	1

(Sumber : data diolah dengan Microsoft Excel) Angka- angka pembulatan dari Geometrik Mean Matrik inilah yang menjadi data input dalam software Superdecision.

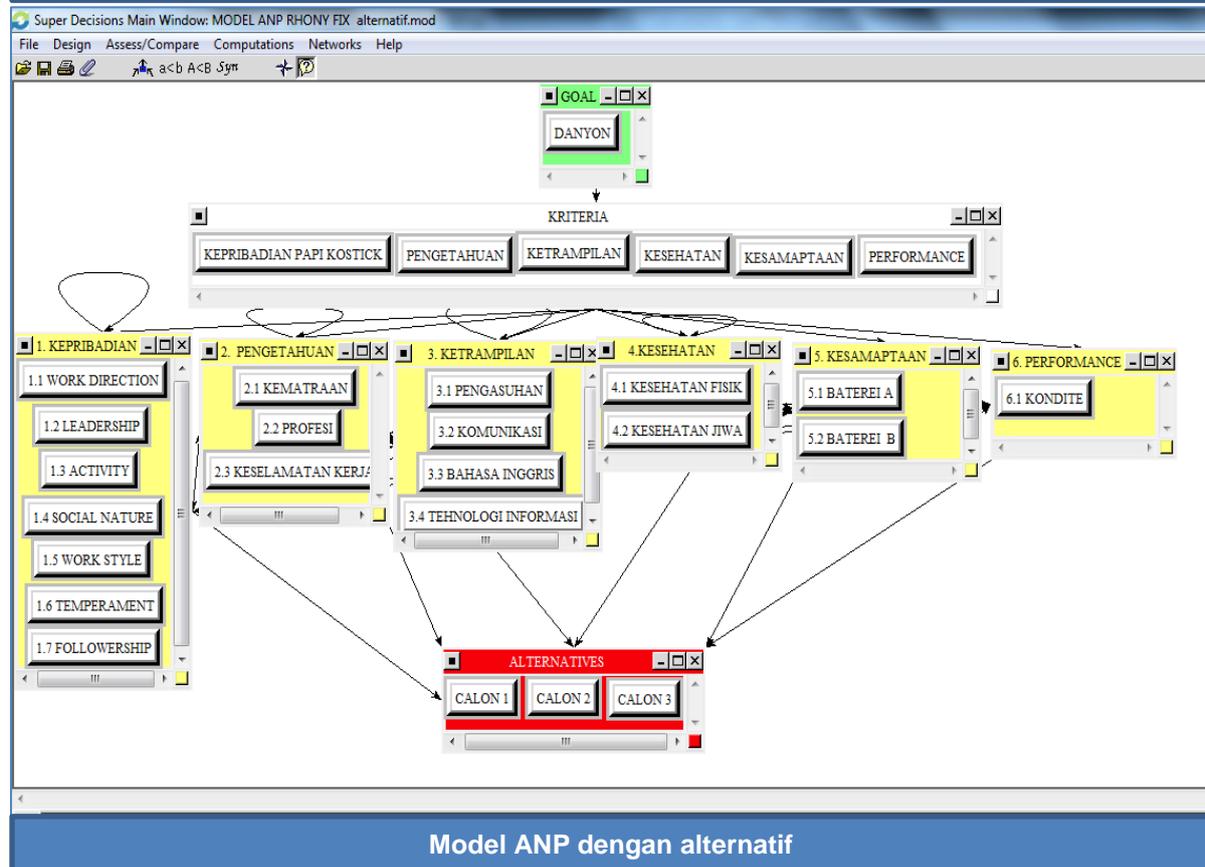
Setelah data perbandingan antar cluster dan node dari model yang ada pada program superdecision telah diisi semuanya,

selanjutnya kita dapat mengetahui *unweighted supermatrix*, *weighted supermatrix*, *limit matrix*, dan *priorities*.

untuk *priorities* hasilnya sebagai berikut :  
 Dari hasil Tabel *Priorities* diketahui lima subkriteria yang memiliki bobot terbesar adalah *Kesehatan Jiwa* (0.186888), kemudian *Kesehatan Fisik* (0.178482), *Profesi* (0.118647), *Kondite* (0.063211) dan *Keselamatan Kerja* (0.056653). Setelah mengetahui bobot masing-masing subkriteria, maka bobot dari masing-masing kriteria juga dapat diketahui. Cara mengetahui bobot dari kriteria adalah dengan menjumlah bobot dari subkriteria pada setiap kriteria masing-masing

*Priorities* diketahui lima subkriteria yang memiliki bobot terbesar adalah *Kesehatan Jiwa* (0.186888), kemudian *Kesehatan Fisik* (0.178482), *Profesi* (0.118647), *Kondite* (0.063211) dan *Keselamatan Kerja* (0.056653). Setelah mengetahui bobot masing-masing subkriteria, maka bobot dari masing-masing kriteria juga dapat diketahui. Cara mengetahui bobot dari kriteria adalah dengan menjumlah bobot dari subkriteria pada setiap kriteria masing-masing.

**Contoh Penilaian Seleksi Jabatan Komandan Batalyon AAL dengan metode PAPI Kostick, DEMATEL ANP Batalyon AAL**



Model ANP dengan alternatif

### Tabel Bobot Kriteria

Berdasarkan hasil Tabel tentang bobot kriteria, diperoleh hasil bahwa kriteria yang memiliki bobot tertinggi adalah kriteria Kesehatan (0,36537). Peringkat selanjutnya adalah Pengetahuan (0,20371), Kepribadian PAPI Kostick (0,175796), Ketrampilan (0,115892), Kesamaptaan (0,07602).

### Contoh Perancangan Skala Penilaian

untuk penilaian PAPI Kostick menggunakan penilaian dengan skala sesuai aspek psikologi yaitu perbandingan antara subkriteria PAPI Kostick berdasarkan tiga area PAPI Kostick pada Tabel 4.3 Hasil Olahan PAPI Kostick untuk Jabatan Komandan Batalyon AAL. Penilaian dengan metode *Rating Scales* dapat dilihat pada tabel-tabel berikut:

#### Skala Penilaian Kesehatan

Skala Penilaian	Keterangan
75	Stakes I
65	Stakes II
55	Stakes IIP
45	Stakes III
35	Stakes IIIP
25	Stakes IV
15	Stakes IVP

Sumber tabel : (Primayantha, 2013)

#### Skala Penilaian Kesamaptaan Jasmani

Skala Penilaian	Keterangan
81-100	Baik Sekali
61-80	Baik
41-60	Kurang
0-20	Kurang Sekali

Sumber tabel : (Primayantha, 2013)

#### Skala Penilaian Keterampilan

Skala Penilaian	Keterangan
81-100	B (Baik)
61-80	C (Cukup)
41-60	K-1 (Diperhitungkan)
0-20	K-2 (Tidak Lulus)

Sumber tabel : (Primayantha, 2013)

### Skala Penilaian Kemampuan Pengetahuan

Skala Penilaian	Keterangan
81-100	BS (Baik)
61-80	C (Cukup)
41-60	K-1 (Diperhitungkan)
0-20	K-2 (Tidak Lulus)

Sumber tabel : (Primayantha, 2013)

#### Skala Performance

Skala Penilaian	Keterangan
81-100	BS (Baik)
61-80	C (Cukup)
41-60	K-1 (Diperhitungkan)
0-20	K-2 (Tidak Lulus)

Sumber tabel : (Primayantha, 2013)

#### Penilaian PAPI Kostick

Peringkat	Area	Keterangan
1.		Area Optimal
2.		Area Dapat Diterima
3.		Area Untuk Pengembangan

Sumber tabel : (Primayantha, 2013)

#### Contoh Penilaian

Setelah dilakukan tes terhadap tiga calon Komandan Batalyon AAL dan diperoleh data hasil tes yang meliputi hasil tes PAPI Kostick, Pengetahuan, Keterampilan, Kesehatan, Kesamaptaan, Performance sebagai berikut :

Tabel 4.21 Hasil Tes PAPI Kostick

Aspek	G	L	I	T	V	S	R	D	C
Nilai Calon 1	4	4	5	5	5	5	4	4	2
Nilai Calon 2	4	5	4	3	5	6	4	4	8
Nilai Calon 3	5	6	5	5	5	6	7	2	7

(Sumber : data diolah)

E	N	A	P	X	B	O	Z	K	F	W
6	5	7	6	4	3	3	4	4	3	5
1	3	7	6	4	3	3	4	5	3	4
7	6	6	3	5	4	6	5	5	5	1

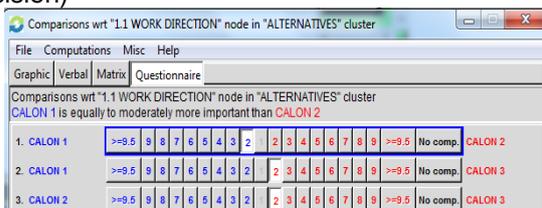
**Hasil Tes Subkriteria Lainnya**

Subkriteria	Calon 1	Calon 2	Calon 3	Peringkat
Kematraan	K-1	B	BS	3, 2, 1
Profesi	C	C	BS	3, 1 = 2
Kes Kerja	BS	BS	BS	1 = 2 = 3
Pengasuhan	C	B	B	2 = 3, 1
Komunikasi	B	B	B	1 = 2 = 3
B Inggris	K-1	C	B	3, 2, 1
Teki Inf	C	C	C	1 = 2 = 3
Kes Fisik	Stakes 2	Stakes 2	Stakes 1	3,1=2
Kes Jiwa	Stakes 1	Stakes 1	Stakes 1	1=2=3
Baterai A	Baik	Baik Sekali	Baik Sekali	2=3,1
Baterai B	Kurang	Baik	Baik Sekali	3,2,1
Konduite	B	BS	BS	2=3,1

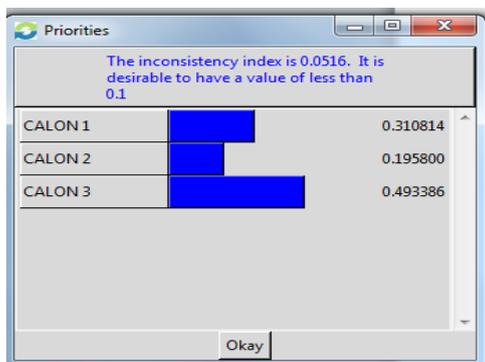
Data peringkat yang didapat, digunakan untuk mengisi perbandingan berpasangan pada program *Superdecision* sesuai model yang ada pada Gambar 4.11. Kami contohkan perbandingan berpasangan pada node *Work Direction* di *cluster Alternatives* dengan urutan peringkat yaitu calon 3, calon 1, dan calon 2.

**Gambar 4.8 Perbandingan Berpasangan Node Work Direction di Cluster Alternatives pada Superdecision**

Sumber tabel : (Data diolah d)ngan Super Decision)

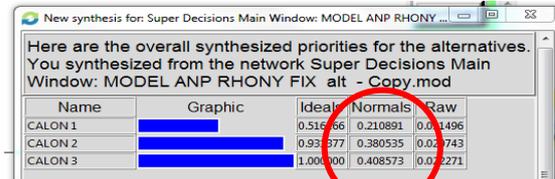


**Gambar 4.9 Index Inconsistency Gambar 4.11 adalah 0.0516**



Sumber tabel : (Data diolah dengan Super Decision)

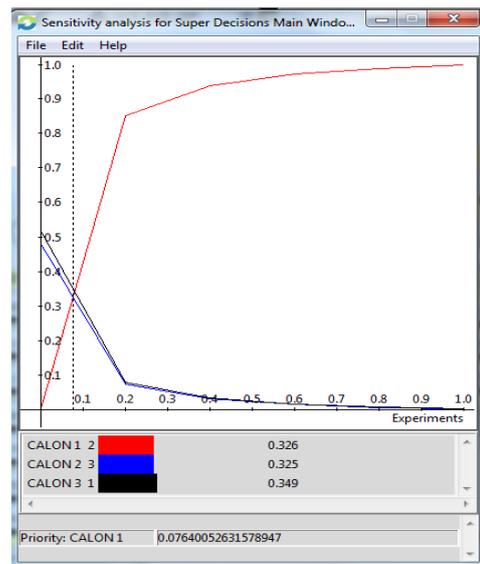
Kemudian memasukkan seluruh data peringkat pada *software Superdecision*, maka *software* tersebut mengerjakan semua tahapan metode ANP dengan menjalankan *Synthesize*, yang berisi antara lain nilai bobot alternatif seperti yang terlihat nilai yang terlingkari merah pada Tabel 4.36.



**Analisis Sensitivitas**

Pada penelitian ini Analisis sensitivitas yang dilakukan adalah dengan menggunakan *software Superdecisions* adalah dengan mengubah nilai bobot pada alternatif dan node yang diuji.

**Gambar Analisis Sensitivitas Alternatif Calon 1**



Sumber tabel : (Data diolah dengan Super Decision)

Pada Analisa Sensitivitas ini akan dapat diketahui dengan melakukan perubahan nilai bobot pada alternatif atau *node* yang diuji akan mempengaruhi hasil perangkaian semula atau tidak. Bilamana ada titik dimana terjadi perubahan ranking/prioritas maka titik tersebut dinamakan dengan titik kritis suatu alternatif atau *node*.

Hasil analisis sensitivitas terhadap seluruh node yang tidak dapat menyebabkan perubahan ranking/prioritas dari alternatif, membuktikan bahwa model ini kuat dan tidak terpengaruh oleh perubahan.

## **Membangun sistem yang berbasis komputer.**

Guna mempercepat proses penilaian dalam penyeleksian calon Danyon serta pengambilan keputusan maka dibangun sistem yang berbasis komputer. Dengan memasukkan hasil tes dari para calon yang akan diseleksi berdasarkan *Rating Scales*, maka secara otomatis sistem tersebut akan mengalikan dengan masing-masing prosentase bobot yang telah di dapat.

## **Kesimpulan**

Dari hasil pengumpulan dan pengolahan data, serta analisa dan interpretasi hasil pengolahan data yang telah dilakukan, maka kesimpulan yang dapat diambil dalam tugas akhir ini adalah :

1. Faktor subkriteria *soft* kompetensi/skill yang berjumlah 11 subkriteria dari total subkriteria yang berjumlah 19 subkriteria seperti *Work Direction*(Arah Kerja), *Leadership* (Kepemimpinan), *Activit y*(Aktivitas), *Social Nature* (Perilaku Sosial), *Work Style* (Gaya bekerja), *Temperament* (Tingkat Emosi), *Followership* (Ketaatan mengikuti aturan), Pengasuhan, Komunikasi, Kesehatan Jiwa, dan Konduite memiliki total bobot sebesar 0,5108 atau 51,08% . Sementara 8 faktor yang lain seperti Kematraan, Profesi, Keselamatan Kerja, Bahasa Inggris, Teknologi Informasi, Kesehatan Fisik, Baterei A, dan Baterei B yang merupakan subkriteria *hard* kompetensi memiliki total bobot 0.4892 atau sebesar 48,92%.
2. Bahwa sistem penilaian seleksi calon Komandan Batalyon AAL yang objektif adalah dengan memasukkan kriteria-kriteria seperti Kepribadian PAPI Kostick, Pengetahuan, Keterampilan, Kesehatan, Kesamaptan, Performance.
3. Bahwa dengan membangun sistem yang berbasis komputer dapat mempercepat proses penilaian dalam penyeleksian calon Danyon serta pengambilan keputusan para pemimpin TNI AL.

## **Saran**

Saran-saran yang dapat dikemukakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Saran bagi para pengambil keputusan adalah untuk memperhatikan dan menggunakan kriteria *soft* kompetensi (skill) sebagai salah satu materi tes seleksi jabatan dilingkungan TNI AL. Dan model dari penelitian ini dapat menjadi salah satu alternatif metode penilaiannya.
2. Agar hasil penelitian ini terus dikembangkan dengan menganalisa dan

menentukan kriteria serta subkriteria seluruh jabatan dilingkungan TNI AL.

3. Bagi para peneliti berikutnya yang tertarik dengan penelitian sejenis dapat mengembangkannya dengan membangun sistem komputerisasi berupa web dalam penilaian seleksi jabatan.

## **Referensi**

- Hetharia, Dorina. 2009. *Penerapan Fuzzy Analytic Hierarchy Process Dalam Metode Multi Attribute Failure Mode Analysis Untuk Mengidentifikasi Penyebab Kegagalan Potensial Pada Proses Produksi*, TI ITS.
- Hussey, J. and Hussey, R. 1997. *Business Research: A Practical Guide for Undergraduate and Postgraduate Students*, Macmillan Business, London.
- Indratmo, Astria. 2013. *Model Pengembangan Strategi Pembangunan Dalam Rangka Pemasaran Kawasan Madura Dengan Pendekatan Multi Criteria Decision Making dan Value Chain*, Pasca Sarjana Teknik Industri ITS.
- Lin, Chi-Jen, dan Wu, Wei-Wen. 2004, *A Fuzzy Extension of the DEMATEL Method for Group Decision-Making*, *Institute Engineering and Management Ta Hwa Institute of Technology Taiwan*.
- Moekijat. 1998. *Analisis Jabatan*. Mandar Madju, Bandung.
- Maulana, Primayantha. 2013. *Analisa dan Penentuan Jabatan Komandan KRI Diponegoro(Sigma) berbasis metode kepribadian Papi Kostick Dematel Fuzzy ANP*. STTAL
- Nugraha, Riandy Rahman. 2012. *Penerapan Logika Fuzzy untuk Menghitung Uang Saku Perhari*, Sekolah Teknik Elektro dan Informatika ITB.
- Peraturan Panglima TNI Nomor Perpang/138/XII/2011 tanggal 14 Desember 2011.
- Prahastuti, Widya dkk .2013. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Chemo Entrepreneurship materi reaksi redoks untuk siswa kelas X SMA*, *Innovative Journal of Curriculum and Educational Technology*.

- Priadi, Dedi. 2009. *Seleksi Manajer Perusahaan Berbasis Tes Kepribadian Personality And Preference (PAPI) dan Analytic Hierarchy Process (AHP)*, Pasca Sarjana TMI ITB.
- Puspitasari, Annisa dan Ciptomulyono, Udisubekti. 2011. *Aplikasi Model Zero-One Goal Programming, DEMATEL, & ANP untuk optimasi pemilihan strategi pemasaran*, TI ITS.
- Rokhimawan, M. Agung . 2012. *Pengembangan Soft Skill Guru Dalam Pembelajaran Sains SD/MI Masa Depan Yang Bervisi Karakter Bangsa*, Jurnal UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Vol. 4 No.1.
- Sanz, Jesus, et.al. 2006. *Self-Assesment of Need and Behavior Patters at Work: Psychometric Properties of The Personality and Preference Inventory-Normative (PAPI-N)*. Elsevier.
- Solikin, Fajar. 2011. *Aplikasi Logika Fuzzy Dalam Optimisasi Produksi Barang Menggunakan Metode Mamdani dan Metode Sugeno*, Fakultas MIPA Universitas Negeri Yogyakarta.
- Susilo, Hendri. 2009. *Perancangan Sistem Penilaian Calon Awak Kapal Dengan Pendekatan Analytic Network Process , STTAL*.
- Sutikno. 2006. *Perbandingan Metode Defuzzifikasi Aturan Mamdani Pada Sistem Kendali Logika Fuzzy (Studi Kasus Pada Pengaturan Kecepatan Motor DC)*. TE Undip.
- Tri Ariyanto, Agus. 2011. *Pemilihan Helikopter Anti Kapal Selam Sebagai Helikopter Target Reporting Unit Pada KRI Kelas Ahmad Yani Pasca Pemasangan Rudal Yakhont Dengan Menggunakan Metode Analytic Network Process (ANP)*, STTAL.
- Utari, Lis .2011. *Rancang Bangun Database Nilai Siswa Tingkat Sekolah Menengah Memilih Kendaraan (Mobil) Dengan Metode Analytic Hierarchy Process(AHP) dan Superdecision*, Jurnal Ilmiah Teknologi dan Informasi Vol.2.
- \_\_\_\_\_. 2013. *Pelatihan Penelusuran dan Pengembangan Soft Competency perwira TNI AL*. Dispsial, Surabaya