

**IMPROVING CUSTOMERS PRIORITY CLASSIFICATION BY USING
ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) IN INDONESIA LEADING
HEAVY EQUIPMENT DISTRIBUTOR**

By:

WISNA SETYAWAN
12007056

BACHELOR'S DEGREE
in

INDUSTRIAL ENGINEERING
FACULTY OF ENGINEERING AND INFORMATION TECHNOLOGY



SWISS GERMAN UNIVERSITY
The Prominence Tower
Jalan Jalur Sutera Barat No. 15, Alam Sutera
Tangerang, Banten 15143 - Indonesia

Revision After the Thesis Defense on July 12, 2022

STATEMENT BY THE AUTHOR

I hereby declare that this submission is my own work and to the best of my knowledge, it contains no material previously published or written by another person, nor material which to a substantial extent has been accepted for the award of any other degree or diploma at any educational institution, except where due acknowledgement is made in the thesis.

Wisna Setyawan

25 July 2022

Student

Date

Approved by:

Dr. Eng. Sumarsono, ST., MT., OCP

25 July 2022

Thesis Advisor

Date

Dr. Ir. Gembong Baskoro, M.Sc

25 July 2022

Thesis Co-Advisor

Date

Dr. Maulahikmah Galinium, S.Kom, M.sc

25 July 2022

Dean

Date

ABSTRACT

IMPROVING CUSTOMERS PRIORITY CLASSIFICATION BY USING ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS IN INDONESIA LEADING EQUIPMENT DISTRIBUTOR

By

Wisna Setyawan

Dr. Eng. Sumarsono, ST., MT., OCP Thesis Advisor

Dr. Ir. Gembong Baskoro, M.Sc. Co-Advisor

SWISS GERMAN UNIVERSITY

As a trading companies, especially as the only distributor of products, there are many customers who need optimal care in terms of both sales and product support. Due to large number of customers with different characteristics (loyalists, swapping, competing users, etc.) are driving the need for classification to facilitate the best service for these customers. Selection / customer classification is very important for companies when providing customer service. In classification, a customer consists of several criteria (multi-criteria), including some qualitative and quantitative factors. The Analytic Hierarchy Process (AHP) is one technique you can use to perform this classification / selection. The research target in this case is conducted by a major heavy equipment distribution company in Indonesia. This task uses the Analytical Hierarchy Process (AHP) method with the support of the software SuperDecision. The research yields six criteria used on the priority / weighted scale as follows: Priority I Overall Transaction (0.40861), Priority II Financial Performance (0.28060), Priority III Continuity Project / Status / Customer Type (0.13406), Priority IV Product Purchase (0.08779), Priority Degree V is production capacity (0.05838) and priority VI is gross profit (0.03056). The results of the alternative priority survey when choosing customer priorities reveal the following priorities:

Priority I PT Sejati (0.221680), Priority II PT Abadi Coal (0.207046), Priority Priority III PT KAL Coal (0.169149), Priority IV PTM Sentosa (0.161383), Priority V PT Nusantara (0.086462), Priority VI PT Karya Utama (0.080753), Priority VII PT Indo Cons (0.038448), Priority VIII is PT Utama Resources (0.035080).

Keywords: *Analytical Hierarchy Process (AHP)*, pemilihan *priority customers*, study kasus, *software Super Decision*, *Expert Choice*

© Copyright 2022
by Wisna Setyawan
All Right Reserved

ABSTRACT

IMPROVING CUSTOMERS PRIORITY CLASSIFICATION BY USING ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS IN INDONESIA LEADING EQUIPMENT DISTRIBUTOR

By

Wisna Setyawan

Dr. Eng. Sumarsono, ST., MT., OCP Thesis Advisor

Dr. Ir. Gembong Baskoro, M.Sc. Co-Advisor

SWISS GERMAN UNIVERSITY

Dalam suatu Perusahaan yang bergerak dalam bidang perdagangan terlebih sebagai distributor tunggal suatu *product* akan memiliki banyak *Customer* yang harus diberikan pelayanan (*Customer Services*) secara optimal baik dalam pelayanan penjualan maupun *product support*. Jumlah *Customers* yang cukup banyak dengan berbagai macam *characteristic* (*loyalis, swinger, competitor user, dll*) mendorong perlu adanya *classification* untuk memudahkan dalam memberikan pelayanan yang optimal kepada *customer-customer* tersebut. Pemilihan/*Customers Classification* merupakan hal yang sangat penting pada suatu perusahaan dalam memberikan pelayanan *Customernya*. Dalam *Classification Customers* terdiri dari beberapa *criteria* (*multi criteria*) yang meliputi beberapa faktor kualitatif dan kuantitatif. *Analytical Hierarchy Process (AHP)* adalah salah satu metode yang dapat digunakan dalam membuat klasifikasi/pemilihan ini. Object penelitian dalam hal ini dilakukan pada sebuah Perusahaan Distributor terkemuka alat berat di Indonesia. Dalam thesis ini menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* dibantu dengan *software Super Decision*. Dari hasil penelitian ada enam *criteria* yang digunakan tingkat skala prioritas/bobot sebagai berikut: prioritas I *total transaction* (0,40861), prioritas II *financial performance* (0,28060), prioritas III *continuity project/ status/type of customers* (0,13406), prioritas IV *product acceptance* (0,08779), prioritas V *production capacity* (0,05838) dan prioritas VI adalah *gross profit* (0,03056). Dari hasil penelitian tingkat prioritas atas *alternative* dalam pemilihan *customer priority* menghasilkan prioritas sebagai berikut:

prioritas I PT Sejati (0,221680), prioritas II PT Abadi Coal (0,207046), prioritas III PT KAL Coal (0,169149), prioritas IV PT M Sentosa (0,161383), prioritas V PT Nusantara (0,086462), prioritas VI PT Karya Utama (0,080753), prioritas VII PT Indo Cons (0,038448) dan prioritas VIII adalah PT Utama Resources (0,035080).

Kata kunci: *Analytical Hierarchy Process (AHP)*, pemilihan *priority customers*, study kasus, *software Super Decision*, *Expert Choice*

© Copyright 2022
oleh Wisna Setyawan
Hak cipta dilindungi

LEMBAR PERSEMBAHAN

Pertama kami ucapkan puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan karunia, keberkahan, kenikmatan yang tiada tara sampai dengan saat ini dan juga kami diberikan kesehatan sehingga dapat membuat penelitian ini. Kedua kami berterima kasih kepada Istri & Anak-anak yang telah mendukung saya selama ini dalam segala aktivitas, terakhir karya ilmiah ini saya persembahkan kepada seluruh civitas academica dan rekan-tekan semua yang satu persatu tidak dapat saya sebutkan yang telah mendukung penulisan ini.

PENGHARGAAN

Terima kasih saya sampaikan kepada Bapak Dr. Eng. Sumarsono, ST., MT., OCP sebagai Thesis Advisor dan Bapak Dr. Ir. Gembong Baskoro, M.Sc sebagai Co-Advisor yang telah banyak membimbing dan membantu dalam pembuatan thesis ini. Tak lupa saya sampaikan terima kasih kepada Bapak/Ibu Dosen dan seluruh civitas akademika Swiss German University yang telah banyak membantu proses perkuliahan dan juga dengan penuh keikhlasan meberikan ilmu dan pengetahuannya sehingga ini saya mendapatkan pengalaman belajar yang bermanfaat dan bermakna melalui kurikulum dan program berkualitas yang disajikan. Hal ini memberikan bekal untuk terus mengeksplorasi ide-ide dan permasalahan di masa lalu dan masa yang akan datang sehingga bisa bermanfaat bagi kita semua.

DAFTAR ISI

Hal

LEMBAR PERSEMBAHAN	7
PENGHARGAAN	8
DAFTAR ISI	9
DAFTAR GAMBAR DAN TABEL	10
BAB 1 – PENDAHULUAN	11
1.1 Latar Belakang	11
1.2 Rumusan Masalah	13
1.3 Tujuan Penelitian	13
1.4 Pertanyaan Penelitian	13
1.5 Manfaat Penelitian	13
1.6 Hipotesa	14
1.7 Struktur Penelitian	14
BAB 2 - KAJIAN PUSTAKA	16
2.1 Pandangan Teoritis	16
2.1 Penelitian Terdahulu (Penelitian Terkait)	20
BAB 3 – Metode Penelitian	22
3.1 Desain Penelitian	22
BAB 4 – PAPARAN DATA DAN DISKUSI	29
4.1 Customer Priority Criteria	29
4.1 Respondent Team Expert	30
4.2 Analysis Data	32
BAB 5 – Kesimpulan dan Saran	59
5.1 Kesimpulan	59
5.2 Saran	61
Daftar Pustaka	62

DAFTAR GAMBAR DAN TABEL

Hal

BAB 2

Gambar 2.1 Tahap pengambilan keputusan (Fitria, 2008).....	17
Gambar 2. 2 Struktur Hierarchy Process (Thomas L Saaty,1994).....	18

BAB 3

Gambar 3.1 Flow Chart Penelitian.....	24
Gambar 3.2 Structure Hierarchy Problem (Thomas L Saaty, Modified)	26

BAB 4

Gambar 4. 1 Flow System FIFO Allocation	33
Gambar 4.2 Hierarchy Chart.....	35
Gambar 4. 3 Structure Hierarchy Pemilihan Customer Priority	40
Gambar 4. 4 Hasil Responden dengan Super Decision	41
Gambar 4. 5 Prioritas Kepentingan (Bobot)	42
Gambar 4. 6 Node Comparison Total Transaction.....	44
Gambar 4. 7 Node Comparison Financial Performance	46
Gambar 4. 8 Node Comparison Continuity Project.....	48
Gambar 4. 9 Node Comparison Product Acceptance.....	50
Gambar 4.10 Node Comparison Production Capacity.....	52
Gambar 4.11 Node Comparison Gross Profit	54
Gambar 4.12 Hasil Keseluruhan Proses Super decission	55
Gambar 4. 13 Struktur Organisasi	56

BAB 5

Tabel 5.1 Hasil Analysis Super Decision	59
Tabel 5.2 Inconsistency atas criteria	61