

ISBN 978-602-98569-1-0



ITATS

INSTITUT
TEKNOLOGI
ADHI TAMA
SURABAYA

SEMINAR NASIONAL SAINS DAN TEKNOLOGI TERAPAN

"SNTEKPAN IV"

2016

INOVASI TEKNOLOGI INFRASTRUKTUR
BERWAWASAN LINGKUNGAN

Surabaya, 26 Oktober 2016

ISBN : 978-602-98569-1-0

PROSIDING
SEMINAR NASIONAL SAINS DAN TEKNOLOGI TERAPAN IV
(SNTEKPAN IV)
TAHUN 2016

**“ INOVASI TEKNOLOGI INFRASTRUKTUR
BERWAWASAN LINGKUNGAN “**

INSTITUT TEKNOLOGI ADHI TAMA SURABAYA

Jl. ARiefRachman Hakim 100, Surabaya

Tlp/Fax : 0315945043 / 0315997244

PROGRAM TANTITA PELAKSANA SEMINAR NASIONAL
KEMERDEHAAN TEKNOLOGI TRITATN RE-4 2016

UCAPAN TERIMA KASIH

KEPADA :

REKTOR ITATS

Prof. Dr. Ir. Triwulan, DEA.

Prof. Dr. Elizabeth Titiek Winanti, M.S.

SUSUNAN PANITIA PELAKSANA SEMINAR NASIONAL SAINS DAN TEKNOLOGI TERAPAN KE - 4, 2016

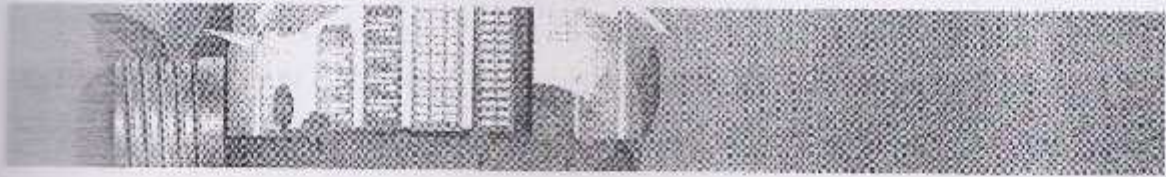
PenanggungJawab	: 1. Syamsuri,ST.,MT.,PhD 2.. Dr. Ir. MintoBasuki, MT	Nip. 051180 Nip. 921029
PanitiaPelaksana	:	
Ketua	: KurniaHadiPutra, S.Pd.,ST.,MT	Nip. 153104
WakilKetua	Jusfarida, S.Si.MT.	Nip. 133005
Sekretaris	: 1. EfritaArfahZuliari, ST.,MT. 2. ErlinNovianti	Nip. 051181 Nip 874050
Bendahara	: Theresia MCA. ST.,MT.	Nip. 941020
Sie Humas	: 1. Suparjo, ST.,MT. 2. Anwar Shodiq, ST 3. NanangFakhrurRozi, S.ST, M.Kom	Nip.954184 Nip. 153106 Nip. 122093
SiePublikasi	: 1. FazaWahmuda, ST.,MT. 2. Randy Pratama S. ST.,M.Arch	Nip.052031 Nip.133012
Sie Acara dan Sidang	: 1. Farida, S.Kom. 2. EkyNovianarenti, ST.MT. 3. Dian PramitaEka L., ST.,MT. 4. RatnaPuspitasari,ST.,MT. 5. AddinAditya, S.Kom	Nip. 112062 Nip. Nip. 133013 Nip. 112073 Nip. 153064
SieMakalah&Proceding	: 1. Isa Albana, S.Si.,MSi. 2. AchmadChusnunNi'am. S.Si.,MT 3. ErlindaNingsih.ST.,MT. 4. Amalia Anjani A.S.Kom.,M.Kom	Nip. 143026 Nip. 143027 Nip. 153058 Nip. 153090
SieKonsumsi	: 1. SitiChoiriyah, ST.MT 2. YustiaWulandari, M. ST.MT.	Nip. 941019 Nip. 072042
SiePerlengkapan	: 1. Moch. KalamMollah, S.Ag.MPdINip. 051179 2. Ir. Damarwulan Nip. 114269 3. Herilrawan,ST.,MT 4. Suwari	Nip. 014232 Nip. 944146

Reviewer

- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1. Dr. Yulfiah, ST., M.Si. | Nip. 941033 |
| 2. Syamsuri, ST., MT., PhD. | Nip. 051180 |
| 3. Dr. Ir. Minto Basuki, MT. | Nip. 921029 |
| 4. Dr. Agus Budianto, ST., MT. | Nip. 981090 |
| 5. Prof. Dr. E. Titiek Winanti, MS. | (Universitas Negeri Surabaya) |
| 6. Dr. Mat Syai'in, ST., MT., Ph.D | (Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya) |
| 7. Dr. Nyoman Puspa Asri, M.Sc | (Universitas WR Supratman) |

TIKEL DAN KELANGKAPAN PROSISTING

<http://www.kpau.ac.id/2016/prosisting/>



ALAMAT TAUTAN ARTIKEL DAN KELENGKAPAN PROSISING

<http://sntekpan.itats.ac.id/2016/prosiding/>

PESERTA

Seminar Nasional Sains dan Teknologi Terapan IV Tahun 2016 Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya

A. Bidang Teknik Sipil dan Perancangan

No	Judul Artikel (A)	Pemakalah	Halaman
1	Analisis Pemanfaatan Kapur Sebagai Bahan Stabilisasi Tanah Lempung Ditinjau dari Kuat Geser	Gati Sri Utami, A. Harris HA	A-1
2	Memilih Alternatif Metode Pelaksanaan Plat Bawah Saluran Box Culvert Kali Tutup Gresik	Abdul Haris HA, Dena Abidin	A-9
3	Pembangunan Perumahan Rendah Emisi Karbon di Surabaya Timur	Failasuf Herman Hendra	A-15
4	Tingkat Efisiensi Reduksi Sampah di TPST Super Depo Sutorejo Kota Surabaya 2016	Fajar Rahmadani Setyaningsi, Jenny Caroline	A-25
5	Evaluasi Kualitas Pelayanan Halte dan Pengembangannya Di Kota Surabaya untuk Mendukung Terwujudnya Infrastruktur Berwawasan Lingkungan	Ari Widayanti, Anita Susanti, Agus Wiyono	A-33
6	Tata Guna Lahan Jls untuk Penyelamatan Trmb Kabupaten Jember dan Banyuwangi Dengan Metode Irap	Taufan Abadi, Irawati	A-45
7	Konsep Desain Partisi dengan Sistem Modular Untuk Hunian Dengan Lahan Terbatas di Surabaya	Ratna Puspitasari, Faza Wahmuda	A-59
8	Manajemen Rekayasa Lalu Lintas Akibat Pembangunan Condotel Panbil Menggunakan Software PTV Vistro	Willy Kriswardhana, Yorika Pratidina	A - 65
9	Busur Cetak; Desain Alat dan Metode Mempermudah Pembuatan Pot Gerabah	R.Bambang Gatot Soebroto	A - 73
10	Kuat Tekan Beton Dengan Menggunakan Pasir Gunung Merapi Ditinjau dari Manajemen Kualitas	Siti Choiriyah, Dewi Pertiwi	A - 79
11	Evaluasi Tarif Bus Antarkota Dalam Provinsi Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan Trayck Surabaya-Trenggalek	Theresia MCA, Andy Kurniawan	A - 87
12	Pemilihan Subkontraktor Pada Proyek Pengembangan Rumah Sakit Dr. Soetomo Dengan Menggunakan Metode <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i>	Mohamad F.N. Aulady, Felicia Tria Nuciferani, Yudha Pratama	A - 93
13	Pemanfaatan Limbah Marmer Hasil Olahan Industri Batu Marmer Pada Bata Ringan Clc (Cellular Lightweight Concrete)	Candra Aditya, Abdul Halim, Silviana	A - 99
14	Analisis Karakteristik <i>Demanddan</i> Moda Transportasi Di Kabupaten Rote Ndao Propinsi Nusa Tenggara Timur	Kurnia Hadi Putra, Mutiara Firdausi	A - 107
15	Profil Volume Lalu Lintas dan Kualitas Udara Ambient Pada Ruas Jalan Ir. Soekarno Surabaya	Taty Alfiah, Evi Yuliawati, Yoseph F. Bota, Enggar Afriyandi	A - 115

No	Judul Artikel (A)	Pemakalah	Halaman
16	Pengaruh Umur, Masa Kerja dan Pendidikan Tenaga Kerja Terhadap Daya Dengar di PT. Alfabet	Feri Harianto, Ana Lufiatul Chorimah	A - 121
17	Kajian Teknis Kinerja Alat Muat dan Alat Angkut dalam Upaya Mencapai Sasaran Produksi Penambangan Batugamping di PT. United Tractors Semen Gresik Kabupaten Tuban Jawa Timur	Yazid Fanani, Rino Firsa Putra Syahanda, Ahmad Fawaidun Nahdliyin	A - 127
18	Pengembangan Jiwa Kewirausahaan Siswa SMA Muhammadiyah 1 Gresik	Achmad Chusnun Ni'am	A - 139
19	Analisis Pemilihan Moda Kendaraan Pribadi dan Angkutan Umum di Bandara Internasional Adisucipto Yogyakarta	Mutiara Firdausi, Ratih Sekartadji Sambodja	A - 143
20	Analisis Kapasitas dan Tingkat Pelayanan pada Ruas Jl. Margorejo Indah Surabaya	Amrita Winaya Shita Dewi, Andries Kharisma	A - 151
21	Pemanfaatan Paving Stone Beton Berpori dengan Bahan Tambahan Sikacim untuk Menanggulangi Permasalahan Banjir	Arie Wardhono	A - 157

B. Bidang Teknologi Industri

No	Judul artikel (B)	Pemakalah	Halaman
1	Perancangan Mesin Secara Ergonomi Untuk Meningkatkan Kapasitas Produksi Di UKM Mebel	Jaka Purnama, Abdul Haris H.A.	B 1 - 8
2	Sistem Pengaturan Pembukaan Gas Acetelin dan Oksigen Pada Scator Untuk Pemotongan Plat Baja	Catur Wahyu Nugroho, Wahyu Setyo Pambudi	B 9 - 16
3	Rancang Bangun Inverter 3 Fasa Sebagai Pengendali Kecepatan Motor Induksi 3 Fasa 1/2hp 0.37kw Menggunakan Metode Spwm Berbasis ARM Mikrokontroler (STM32F4)	Achmad Efendi Setiawan, Tjahya Odianto, Syahri Muharom	B 17 - 24
4	Perbandingan penggunaan model filter pasif dan filter aktif seri tiga fasa untuk meningkatkan kualitas daya listrik akibat beban non-linier Di industri	Agus Kiswantonono, Amirullah	B 25 - 36
5	Kaji Eksperimental Distribusi Temperatur Pada Portable Cold Box Dengan Thermoelektrik Tec1-12706	Denny M. E Soedjono, Joko Sarsetiyanto, Gathot Dwi Winarno, Alichia Silfiyati	B 37 - 48
6	Meningkatkan Kapasitas Dan Efisiensi Pompa Centrifugal Dengan Jet-Pump	Suhariyanto, Joko Sarsetiyanto, Budi L. Sanjoto, Atria Pradityana	B 49 - 54
7	Analisa Optimasi Manajemen Energi Listrik Chiller Pada Central Air Conditioning Plan Di Mall Marvell City -	Nurmansyah Dwi Cahyono, Titiek Suheta	B 55 - 64

No	Judul artikel (B)	Pemakalah	Halaman
	Surabaya		
8	Analisis Laju Perpindahan Panas Pada Final Superheater Pada Instalasi Steam Generator Untuk Sistem Pembangkit Daya 150 Mw	Joko Sarsetiyanto, Denny M.E Soedjono, Aprilina Deluk Rahmanita	B 65 - 76
9	Otpimisasi Proses Manufaktur Penyangga Sumbu Z Pada Platform Wodworking CNC M 150	Hendro Nurhadi, Sandro Prasetyo	B 75 - 80
10	Studi Numerik Pengaruh Obstacle Prisma Segitiga Sudut Tekuk 40° Terhadap Perpindahan Panas Pada Pemanas Udara Surya Berbentuk Trapezoidal	Naili Husna Dewi, Lohdy Diana, Arrad Ghani Safitra	B 81 - 86
11	Karakteristik Menara Pendingin Tipe Induced Draft Dengan Bahan Isian Kain Flanel	Arrad Ghani Safitra, Fifi Hesty Sholihah, Inas Nabilah Fauziyyah	B 87 - 94
12	Sistem Minimum Mekatronika Printer 3d Berbasis DLP Untuk Perkembangan Teknologi Indonesia	Hendro Nurhadi, Ardi Dara Yuda	B 95 - 102
13	Perancangan Dan Pembuatan Alat Proteksi Terhadap Gangguan Tegangan Lebih Berbasis Mikrokontroler	Riza Agung Firmansyah, Titiek Suheta, Krisna Sutopo	B 103 - 110
14	Pembuatan Model Simulasi Pendulum Motion dengan Pemrograman Visual Menggunakan Pendekatan Ordinary Differential Equation (Ode) Orde 2 Dengan Metode Euler	Wahyu Setyo Pambudi, Dedy Rusdyanto	B 110 - 120
15	Penilaian Kinerja Pemasok Untuk Meningkatkan Akurasi Pengiriman Dengan Pendekatan Supply Chain Operations Reference (SCOR)	Syahro Wardi , Lukmandono	B 121 - 130
16	Desain dan Pembuatan Rangkaian Inverter Satu Fasa Pada Rumah Mandiri Energi Menggunakan Metoda SPWM	Rachmad Azhari, Tjahya Odinanto, Akhmad Fahrudi	B 131 - 136
17	Penempatan Dg Pada Jaringan Sistem Distribusi Untuk Meningkatkan Stabilitas Tegangan	Efrita Arfah Z	B 137 - 142
18	Analisa Struktur Fenite Element Method Rangka Pada Remote Control Weapon System Kaliber 12.7 Mm	Hendro Nurhadi, Imam Wahyudi	B 143 - 150
19	Studi Pendahuluan Penggunaan Minimum Quantity Lubricant Pada Proses Pemesinan	Desmas Arifianto Patriawan, Hery Irawan, Eriek Wahyu Restu Widodo	B 151 - 160
20	Upaya percepatan proyek rumah hunian dengan optimalisasi biaya di PT. XYZ dengan pendekatan CPM & PERT	Narto, Lukmandono	B 161 - 170
21	Upaya Peningkatan Kualitas Produk	Farid Juliyanto, Evi	B 171 - 178

No	Judul artikel (B)	Pemakalah	Halaman
	Melalui Analisis Jenis Cacat Dengan Menggunakan Metode FMEA Pada PT XYZ	Yuliawati	
22	Analisa Pengaruh Jenis Elektroda Pengelasan Smaw Terhadap Kekuatan Stainless Steel 304	Vuri Ayu Setyowati, Eriek Wahyu Restu Widodo, Suheni	B 179 - 184
23	Perancangan dan Uji Performansi Sepeda Kargo Hybrid "E-Cargo Bike"	Bambang Setyono, Siggih Ardianto, Ardi Noerpamoengkas	B 185 - 192
24	Pengaruh Penambahan Nutrisi Rumen, Urea & NaOH Terhadap Performa Kompor Biogas	Syamsuri, Suheni, Yustia Wulandari dan Aziz	B 193 - 200
25	Perancangan Kereta Dorong Bayi Sistem Lipat Penggerak Hibrid Yang Fleksibel Dan Ramah Lingkungan	Mrihrenaningtyas Bambang Setyono, M. Shofyan Wahyudi	B 201 - 206
26	pemanfaatan limbah kakao (<i>Theobroma Cacao L</i>) sebagai karbon aktif dengan aktifator termal dan kimia	Agus Budianto, Romiaro, Fitrianingtyas	B 207 -212
27	Konversi Palm Fatty Acid Distillate (PFAD) Menjadi Biodiesel Menggunakan Katalis P-Tsa	Yustia Wulandari Mirzayanti, Kartika Udyani, Adji Moch. Parikesit, Vivi Dwi Utamy	B 213 - 220
28	Studi Perbandingan Nilai Daktilitas Hollow Pile Dengan dan Tanpa Penambahan Material Pengisi Beton Cor Setempat	Jaka Propika, Eka Susanti	B 221 - 230
29	Analisis Pendekatan Six SIGMA Sebagai Pereduksi Kecacatan Produk Herbisida Cair 1 Lt (Studi Kasus : PT. Bayer Indonesia - Surabaya)	Rony Prabowo	B 231 - 244
30	Analisis Performa Circulating Water Pump Pada Industri Pembangkitan (STUDI KASUS PLTU BOLOK NTT)	Heru Mirmanto, Nur Ikhwan	B 245 - 254
31	Perlakuan hidrothermal dengan kondisi alkalin pada jerami padi untuk meningkatkan Produksi biogas	Abas Sato, Yustia Wulandari	B 255 - 264
32	Perencanaan Pembangkit Listrik Hybrid Di Pulau Gili Labak Kabupaten Sumenep Madura Menggunakan Teknik Distributed Generation	Ainul Yakin, Efrita Arfah Z.	B 265 - 272
33	Rancang Bangun Sistem Pengontrol Temperatur Dan Kelembaban Untuk Budidaya Jamur Tiram Dengan Sistem Kontrol PID Berbasis Arduino UNO	Andy Suryowinoto, Abdul Hamid, dan Joko Lelono	B 273 - 278
34	Rancang Bangun Pengontrol Nutrisi Pada	Abdul Hamid,	B 279 - 284

No	Judul artikel (B)	Pemakalah	Halaman
	Tanaman Brokoli Hidroponik Berbasis PLC	Andy Suryowinoto, dan Afandi	
35	Pengaturan Tegangan Pada Motor Induksi Tiga Fasa 1 Hp Sebagai Generator Induksi Satu Fasa Untuk Pembangkit Listrik Tenaga Pikohidro	Muhadi, Efrita Arfah Z, Ali Khomsah	B 285 - 290
36	Analisis Kecacatan Produk Menggunakan Metode FMEA dan FTA Pada PT. XXX	Rahajeng Triwidayat Utami, Ni Luh Putu Hariastuti	B 291 - 300
37	Pengendalian persediaan bahan baku springbed metode material requirement planning (studi kasus PT. XYZ)	Amirul Ihwan, Suhartini	B 301 - 310
38	Analisa Pengendalian Persediaan Bahan Baku Metode Agregate Guna Meminimalis Biaya PT. XYZ	Erna Ratnasari, Suparto	B 311 - 320
39	Pengembangan Alat Tambal Ban Elektrik Portable dengan Metode Quality Function Deployment (QFD)	Jajang Dimas Yogantara, Rony Prabowo	B 321 - 332
40	Analisa Proksimat Terhadap Pemanfaatan Limbah Kulit Durian dan Kulit Pisang Sebagai Briket Bioarang	Mochamad Agil Yogi Parama, Erlinda Ningsih, Yustia Wulandari Mirzayanti	B 333 - 340

C. Bidang Teknologi Informasi

No	Judul Artikel (C)	Pemakalah	Halaman
1	Pembangunan Sistem Informasi Lampu Jalan Berbasis Sms Gateway dan Geographical Information System	Firman Yudianto, Tri Deviasari Wulan, Ima Kurniastuti	C-1
2	Pemanfaatan Metode Cobit 4.1 untuk Standarisasi Sistem E-Commerce Customer to Customer	Fardiana Karuniawati, Dwi Nor Anadi	C-7
3	Rancang Bangun Aplikasi "Smart Grow" Berbasis Web Sebagai Monitoring Belajar Anak Usia 4 - 8 Tahun	Mohammad Diza Dzikara Arfan, Wiwin Agus Kristiana	C-15
4	Desain Game Teka-Teki Cerdas Bahasa Inggris Untuk Anak Usia Dini Berbasis Android	Eric Andika Pratama, Wiwin Agus Kristiana	C-21
5	Analisis Tata Kelola Teknologi Informasi Berbasis Cobit 4.1 pada Perusahaan Distributor Digital Printing	Awalludiyah Ambarwati, Natalia Damastuti	C-27
6	Aplikasi Fuzzy Logic Mamdani Untuk Menghitung Jumlah Produksi Tempe	S. Nurmuslimah	C-33
7	Rancang Bangun Sistem Saklar Universal Berbasis Raspberry Pi dengan Teknologi Websocket	Meidyan P. Putri, Adelin, Alan N. Tomponu	C-41
8	Pemanfaatan Perangkat Lunak Latex Sebagai	Enggar Alfianto	C-49

No	Judul Artikel (C)	Pemakalah	Halaman
	Penunjang Mata-Kuliah Metode Penulisan Ilmiah		
9	Sistem Keamanan <i>Short Message Service (SMS)</i> Berbasis <i>Android</i> Menggunakan Algoritma <i>Advanced Encryption Standard (AES)</i>	Sugiyanto, Rinci Kembang Hapsari	C-55
10	Penjadwalan Ruang Kuliah Menggunakan <i>Vertex Graph Coloring</i> dan <i>Simulated Annealing</i>	Titus Kristanto, Tutuk Indriyani, Ni'matul Khoiroh	C-61
11	Analisa Pola Pengiriman Paket Data Multi Sensor dan Kebutuhan Energi pada Rancang Bangun Sistem <i>Internet of Things</i> Berbasis Esp-8266	Isa Albanna, Anton Harjito	C-69
12	Aplikasi <i>Random Bank Soal</i> Ujian Nasional Sekolah Dasar Menggunakan Metode <i>Linear Congruential Generators (LCG)</i>	Budanis Dwi Meilani, Maslu' Ailik	C-75
13	Peramalan Peningkatan Jumlah Pelanggan PDAM Surabaya Untuk Perencanaan Produksi Menggunakan Pemodelan Dinamik	Ruli Utami	C-81
14	Pembelajaran Aksara Jawa Bagi Anak Sekolah Dasar Untuk Pelestarian Budaya Jawa Berbasis <i>Android</i>	Wahyu Widodo, Sulistyowati	C-87
15	Implementasi Algoritma Pso untuk Probabilitas Urutan Pengiriman Paket Pengantaran Kurir	Shah Khadafi	C-93
16	Analisis Perbandingan Algoritma Antrian Berdasarkan QOS pada Penjadwalan di Jaringan Wimax	Azmuri Wahyu Azinar, Anjar Firmansya	C-99
17	Desain Aplikasi Berbasis <i>Android</i> Informasi Tempat Nongkrong Hits di Surabaya	Moch. Rizky Afdholuddin, Wiwin Agus Kristiana	C-105

D. Bidang Teknologi Mineral dan Kelautan

No	Judul artikel (d)	Pemakalah	Halaman
1	Kajian Teknis Alat Muat dan Alat Angkut Untuk Pencapaian Target Produksi Batugamping Sebesar 24.500 Ton/Hari Pada Crusher Tuban I PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk. Kabupaten Tuban Provinsi Jawa Timur	Avellyn Shinthya Sari, Destyagung Febyeta, BudiartoHardi Wahono	D 1 - 12
2	Prediksi Probabilitas Deck Wetness Akibat Perubahan Massa Kapal Melalui Pengujian Model Kapal	Arifin	D 13 - 20
3	Simulasi Desain Geometri Dengan Metode CFD Untuk Mendapatkan Nilai Pusat Massa Dan Hidrodinamik Koefisien Pada Autonomous Underwater Vehicle (AUV) Segorogeni	Hendro Nurhadi, Dedy Zulhidayat Noor, Heru Mirmanto, Ahadiyah Luhung Jati	D 21 - 26
4	Penentuan Tegangan Mooring Line	Arifin	D 27 - 34

No	Judul artikel (d)	Pemakalah	Halaman
	Submerged Floating Tunnel (SFT) Melalui Pengujian Model		
5	Pemetaan Geologi Dan Zonasi Sebaran Trass Kecamatan Ngebel, Kabupaten Ponorogo, Provinsi Jawa Timur	Arthur Alexandro, Handoko Teguh Wibowo	D 35 - 46
6	Interpretasi Seismik Di Perairan Arafura, Papua Barat	Efifania Pinto, Jusfarida	D 47 - 54
7	Pemetaan Bawah Permukaan Dan Perhitungan Cadangan Barubara Dari Data Bor Menggunakan Metode Area Of Influence daerah konsensi PT. SSDK, Desa Bukit Muliah, Kintap, Tanah Laut, Kalimantan selatan	Gangsar WiraSatria Santosa, Handoko Teguh Wibowo	D 55 - 62
8	Kajian Risiko Rawan Longsor Pada Daerah Pengembangan Panas Bumi Di Kecamatan Ngebel Dan Sekitarnya, Kabupaten Ponorogo, Provinsi Jawa Timur	Hendrik Kusuma Atmaja, Dewi Pertiwi	D 63 - 72
9	Geologi Dan Karakteristik Gunung Lumpur (Mud Volcano) sub-distrik Oesilo, Distrik Oecusse, Timor leste	Longuinhos Amaral Da Costa, Handoko Teguh Wibowo	D 73 - 84
10	Perhitungan cadangan batu andesit PT. Duta Alam Bahagia Desa Maguan Kecamatan Sambit kabupaten Ponorogo Provinsi Jawa Timur	M Romi Syahrial, Handoko Teguh Wibowo	D 85 - 94
11	Interpretasi Seismik & Identifikasi Struktur Geologi Di Perairan Aru Barat Daya	Ramadhan Surohadi, Jusfarida	D 95 - 106
12	Geokimia Panas Bumi Di kecamatan Ngebel Kabupaten Ponorogo, Provinsi Jawa Timur	Pipin Kurniawan, Handoko Teguh Wibowo,	D 107 - 116
13	Pengaruh Serbuk Geomaterial Pada Komposit Polyester Terhadap Ketahanan Panas	Sutrisno, Yustinus Hari Sularso, Mustafa	D 117 - 122
14	Kajian Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada area PT. XXX (PERSERO) Tual Maluku	Esthi Kusdarini, Fitri Nurmala Sade, Dwi Poetranto Waloejo Adjie	D 123 - 130
15	Geologi dan studi kestabilan lereng pada kuari batugamping blok z-19 PT. Semen indonesia (PERSERO) Unit Tuban - Jawa Timur	Ade Elian Andana, Jusfarida	D 131 - 140
16	Geologi Dan Petrogenesis Batuan Andesit Desa Sumbertangkil Dan Sekitarnya Kecamatan Tirtoyudo Kabupaten Malang Propinsi Jawa Timur	Sebastian P. Lolong, Handoko Teguh Wibowo	D 141 - 150
17	150studi Geologi Teknik Untuk Pembangunan Jembatan "Tono Arch"	Vitoria Maria Delillia Da Costa Olivcira, Handoko	D 151 - 158

No	Judul artikel (d)	Pemakalah	Halaman
	Di Daerah Tono Noefefan Dan Sekitarnya, Sub-Distrik Pante Makasar, Distrik Oe Cusse Timor-Leste	Teguh Wibowo	
18	Pemetaan Potensi Pasir Besi Di Desa Umbulsari Dan Sekitarnya Kecamatan Tempursari Kabupaten Lumajang Propinsi Jawa Timur	Verlino C. Lopes, Handoko Teguh Wibowo	D 159 - 168
19	Penerapan Teknologi Ultra Filtrasi Sebagai Media Filterisasi Dan Daur Ulang Air Pada Mesin Pendingin Ikan Jenis Slurry Ice Di Kapal Ikan 30 Gt	Andhi Indira Kusuma, M.Rizky Ishardwiyanto, Minto Basuki	D 169 - 180
20	Pengaruh Variasi Sudut Masuk Trim Tab Pada Fast Patrol Boat 60 Meter Menggunakan Pendekatan CFD	Maria Margareta Z. B., Priyagung Harda Rukmono, Minto Basuki	D 181 - 194
21	Analisis Teknis Dan Ekonomis Pengaruh Pemindahan Ruang Penumpang Dari Depan Kebagian belakang Terhadap Stabilitas kapal	Aris Kustiawan, Minto Basuki, dan Siti Fariya	D 195 - 204
22	Penilaian Kualitas Jasa Pelayanan PT. Indovision Surabaya dengan Menggunakan Metode Serqual (Studi Kasus di PT. IndoVision Surabaya)	Mochammad Kalam Mollah	D 205 - 216
23	Penyebaran Akuifer Di Formasi Nanggulan Pada Sisi Timur Dome Kulon Progo Berdasarkan Data Sounding Resistivity	Winarti I, Hill Gendoet Hartono I	D 217 - 226
24	Kajian Teknis Pemakaian Bahan Bakar Alat Muat Type Komatsu PC 400 LC 08 dan Alat Angkut type DT Scania P 380 Terhadap Produksi	Debi yulian Adinata, Achmad Hendy Setyawan	D 227 - 238

E. Bidang Pengabdian Kepada masyarakat

NO	JUDUL ARTIKEL (E)	PEMAKALAH	HALAMAN
1	Pendampingan Pemasaran Industri Sepatu Di Sruni Sidoarjo	Suparjo, Randy Pratama Salisnanda	E 1-8
2	Peningkatan Metode Pembelajaran Pada Peserta Didik Anak Berkebutuhan Khusus (ABK)	Suparto, Luluk Mawardah	E 9 - 16
3	Pengembangan UKM Berbahan Dasar Kulit Untuk Meningkatkan Perekonomian	Syamsuri, Wiwik Widyo Widjajanti, Evi Yuliawati, Yustia Wulandari Mirzayanti	E 17 - 22
4	Ibm UKM Olahan Ikan Bandeng di kel. Wonorejo Rungkut Surabaya	Siti Azizah, Ratna Puspitasari	E 23 - 28
5	Ibm Pembuatan Kerajinan <i>Acrilic</i>	Budanis Dwi Meilani,	E 29 - 32

NO	JUDUL ARTIKEL (E)	PEMAKALAH	HALAMAN
		Faza Wahmuda	
6	Meningkatkan Kapasitas Output Daya Listrik Mikrohidro Serta Pengenalan Pembangkit Listrik Piko hidro Sebagai Upaya Elektrifikasi Di daerah terpencil	Ali Khomsah, Feri Harianto, Efrita Arfa Zuliari	E 33 - 44

PENILAIAN KUALITAS JASA PELAYANAN PT. INDOVISION SURABAYA DENGAN MENGGUNAKAN METODE SERQUAL (Studi Kasus di PT. IndoVision Surabaya)

Mochammad Kalam Mollah
Fakultas Teknologi Mineral dan Kelautan
Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya, email : drs.kalamullah@yahoo.com

ABSTRAK

Kepuasan dan ketidakpuasan pelanggan atas TV berbayar akan berpengaruh pada pola perilaku selanjutnya. Hal ini ditunjukkan dengan pelanggan setelah terjadi proses berlangganan. Apabila pelanggan merasa puas, maka dia akan menunjukkan besarnya kemungkinan untuk berlangganan terus. Pelanggan yang puas juga cenderung akan memberikan referensi yang baik terhadap TV berlangganan kepada keluarga, rekan atau kolaganya. Begitu juga dengan pelanggan yang tidak puas, pelanggan yang tidak puas dapat melakukan tindakan yang dapat merusak citra perusahaan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Servqual* dan AHP. Metode *servqual* merupakan metode yang digunakan untuk mengetahui atribut yang diutamakan untuk perbaikan guna meningkatkan kualitas pelayanan berdasarkan nilai *gap* yang terjadi antara persepsi dan harapan pelanggan dilihat dari 5 dimensi : dimensi keberwujudan (*tangible*), keandalan (*reliability*), ketanggapan (*responsiveness*), jaminan kepastian (*assurance*) dan empati (*empathy*). Sedangkan *Analytic Hierarchy Proses* (AHP) merupakan metode yang dapat menunjukkan kriteria prioritas peningkatan kualitas layanan dari manajemen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai kesenjangan terbesar terdapat pada atribut ke-31 (Karyawan memperlakukan pelanggan sesuai dengan harapan pelanggan/konsumen). Maka dapat disimpulkan bahwa pelanggan dari perusahaan PT. IndoVision Surabaya merasa belum puas dengan nilai -0.81372 karena tingkat kualitas pelayanannya yang diterima saat ini berada dibawah harapan yang mereka inginkan dengan nilai -0.0621. Adapun untuk prioritas perbaikan yang disarankan adalah sebaiknya pihak perusahaan sesering mungkin mengadakan pelatihan atau training untuk karyawan agar menumbuhkan dan menanamkan sikap peduli, fokus, menghargai dan memberi perhatian penuh kepada pelanggan.

Kata kunci : pelanggan, kepuasan, pelayanan, *servqual*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Pada dasarnya kepuasan dan ketidakpuasan pelanggan atas paket *chanell* yang di pilih akan berpengaruh pada pola perilaku selanjutnya. Hal ini ditunjukkan dengan pelanggan setelah terjadi proses berlangganan. Apabila pelanggan merasa puas, maka dia akan menunjukkan besarnya kemungkinan untuk berlangganan paket *chanell* yang sama. Pelanggan yang puas juga cenderung akan memberikan referensi yang baik terhadap produk kepada orang lain. Tidak demikian dengan seorang pelanggan yang tidak puas, pelanggan yang tidak puas dapat melakukan tindakan yang dapat merusak citra perusahaan.

Perusahaan harus memiliki cara untuk meminimalkan jumlah pelanggan yang tidak puas setelah proses pembelian terjadi. Setiap perusahaan harus mampu menyediakan produk sesuai kebutuhan dan keinginan pelanggan. Begitu pula dalam bisnis jasa, perusahaan harus dapat memberikan pelayanan sesuai dengan apa yang diharapkan pelanggan. PT. IndoVision yang bergerak di bidang jasa layanan TV berlangganan diharapkan dapat terus melakukan perbaikan-perbaikan terhadap kinerja dengan meningkatkan kualitas pelayanannya. Berangkat dari hal itu, maka penelitian ini mencoba mengetahui seberapa besar kepuasan konsumen/pelanggan terhadap jasa layanan tv berlangganan PT. Indo Vision dengan pendekatan *servqual*. Metode ini memiliki keterbatasan yaitu dalam pengaruh *subjektivitas* seorang dalam suatu atribut, karena dalam

penilaian persepsi dan harapan akan didapat fakta bahwa penilaian seseorang terhadap suatu kriteria yang bersifat kualitatif adalah subjektif. Hal ini disebabkan karena bahasa penilaian yang digunakan dalam menyatakan tingkat penilaian sering kali tidak sesuai dengan yang dirasakan.

Perumusan Masalah

Berdasar latar belakang masalah diatas, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kesesuaian antara keinginan pelanggan dengan pelayanan yang diberikan oleh pihak perusahaan PT. Indo Vision ?
2. Atribut apa yang menjadi prioritas Perusahaan untuk meningkatkan kualitas layanan jasa ?

Tujuan Penelitian

Dalam penelitian ini ada beberapa tujuan sebagai berikut adalah :

1. Mengetahui kualitas jasa pelayanan PT. Indo Vision berdasarkan persepsi dan harapan pelanggan.
2. Menentukan Atribut yang diutamakan untuk perbaikan layanan guna meningkatkan kualitas pelayanan.

1.4 Batasan dan Asumsi

Batasan-batasan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Gap yang digunakan adalah penilaian persepsi konsumen terhadap layanan yang diterima dari PT. Indo Vision.
2. Responden yang akan diteliti adalah pelanggan tv berlangganan jasa pelayanan PT. Indo Vision

Asumsi-asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Responden adalah benar benar pelanggan dan pengguna jasa pelayanan TV berlangganan dari PT. Indo Vision
2. Responden telah mengerti benar tujuan penelitian dan pengisian jawaban kuesioner adalah benar dan wajar.
3. Selama penelitian tidak terjadi perubahan kebijakan yang sangat signifikan berkaitan dengan standar pelayanan yang sudah ditentukan

KAJIAN PUSTAKA

Pengertian Jasa

Beberapa pengertian jasa menurut beberapa ahli antara lain menurut Kotler (1994) adalah setiap tindakan atau kegiatan yang dapat ditawarkan oleh suatu pihak kepada pihak lain, pada dasarnya tidak berwujud dan tidak mengakibatkan kepemilikan apa pun. Produksi jasa bisa berkaitan dengan produk fisik atau sebaliknya. Sedangkan menurut Stanton (1981) jasa adalah sesuatu yang dapat diidentifikasi secara terpisah tidak terwujud yang ditawarkan untuk memenuhi suatu kebutuhan. Sedangkan menurut Pride dan Ferrell (1985) jasa adalah suatu kegiatan yang dilaksanakan oleh individu atau organisasi dimana dalam hal ini untuk mencapai tujuan tertentu yang berbeda dengan tujuan perusahaan yang lebih mengutamakan laba penguasaan pasar ataupun untuk mempercepat pengembalian *investasi*.

Produk jasa memiliki karakteristik yang berbeda dengan produk barang (fisik). Griffin (1996) menyebutkan karakteristik jasa antara lain (1) *intangibility* (tidak berwujud); (2) *unstorability* (tidak dapat disimpan); (3) *customization* (kustomisasi)

Dimensi Karakteristik Pelayanan

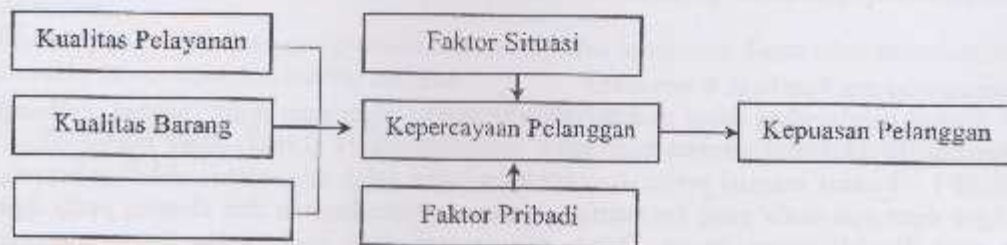
Zeithaml, Berry dan Parasuraman (2001) mengidentifikasi lima dimensi karakteristik kualitas pelayanan (*Service Quality*) antara lain : (1) *Tangibles* (Berwujud); (2) *Reliability* (Keandalan); (3) *Responsiveness* (Ketanggapan); (4) *Assurance* (Jaminan dan Kepastian); (5) *Empathy* (Empati)

Kepuasan Pelanggan

Beberapa pengertian kepuasan pelanggan yang dikemukakan oleh beberapa pakar, antara lain :

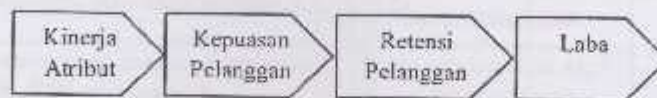
Kepuasan pelanggan adalah perbedaan antara harapan dan kinerja atau hasil yang diharapkan. Maksudnya adalah bahwa kepuasan pelanggan tercipta jika pelanggan merasakan output atau hasil pekerjaan sesuai dengan harapan atau bahkan melebihi harapan pelanggan (Purnomo, 2003). Menurut Kotler (2002) kepuasan merupakan perasaan senang seseorang yang muncul setelah membandingkan antara persepsi atau kesannya terhadap kinerja atau hasil dari suatu produk dan harapan harapannya. Sedangkan Yamit (2001) menjelaskan kepuasan pelanggan adalah hasil (*outcome*) yang dirasakan atas pengguna produk atau jasa, sama atau melebihi harapan yang diinginkan.

Faktor –faktor yang membentuk perasaan puas atau tidak puas terhadap sebuah pelayanan dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 1. Model Hubungan Antara Kualitas Jasa Dan Kepuasan Konsumen (Zethaml dan Bitner, 1996)

Anderson dan Mittal (2000) menguraikan bahwa tidak selalu program kepuasan pelanggan menghasilkan banyak hal seperti yang diharapkan. Sering kali perusahaan menghubungkan kepuasan pelanggan ini dengan laba perusahaan seperti gambar 2 berikut :



Gambar 2. Tujuan Perusahaan

Hal ini berdasarkan pemikiran bahwa dengan meningkatkan kualitas atribut produk dan pelayanan, maka kepuasan pelanggan juga akan meningkat. Dengan meningkatnya kepuasan pelanggan maka diharapkan pelanggan yang bertahan juga meningkat, yang akhirnya akan menghasilkan laba yang lebih besar.

Penarikan sampel

Untuk menentukan besar minimal sampel dari populasi dapat menggunakan rumus *Berneoulli* sebagai berikut :

$$N' = \frac{Z_{(\alpha/2)}^2 p \cdot q}{e^2}$$

- α = Tingkat signifikan
- p = Persentase *quisitioner* dijawab benar
- q = Persentase *quisitioner* dijawab salah
- e = Toleransi kesalahan

Jika $N' \leq N$, maka data dianggap cukup, jika $N' > N$ data dianggap tidak cukup (kurang) dan perlu dilakukan penambahan data

dimana :

N' = Jumlah sampel minimum

$Z(\alpha / 2)$ = Nilai distribusi normal baku (tabel)

Uji Validitas dan Reabilitas

Uji validitas dan reabilitas berguna untuk menentukan valid dan reabel tidaknya variabel – variabel yang telah ditentukan. Pada aplikasi praktisnya hasil *presampling* yang telah disebarkan pada konsumen akan diuji terlebih dahulu kemudian disebarkan kembali guna memperoleh data riil.

Analytical Hierarchi Process (AHP)

Saaty (1962) pertama kali mengembangkan metode *Analytical Hierarchi Process* (AHP) dengan tujuan untuk membuat model permasalahan yang tidak terstruktur dan biasanya diterapkan bagi masalah-masalah terukur ataupun yang memerlukan penilaian. Konsep dari metode AHP adalah merubah nilai-nilai kualitatif menjadi nilai kuantitatif sehingga keputusan-keputusan yang diambil lebih obyektif. Keistimewaan dari AHP adalah kemampuannya dalam hal pengambilan keputusan yang memasukkan kriteria ganda, baik yang bersifat *tangible* (berwujud) dan *intangibile* (tidak berwujud), kuantitatif maupun kualitatif. Metode ini juga memperhitungkan adanya konflik ataupun perbedaan-perbedaan pendapat. Beberapa prinsip-prinsip yang harus dipahami dalam AHP :

1. Dekomposisi dan Penilaian Komparatif

Proses perbandingan dapat dikemukakan dengan penyusunan skala variabel. Perbandingan berpasangan ini dilakukan dengan cara yang diciptakan Saaty (1962). Saaty menciptakan skala kuantitatif 1 – 9 untuk menilai perbandingan kepentingan salah satu kriteria terhadap kriteria yang lain. Agar diperoleh skala yang bermanfaat ketika membandingkan dua elemen, perlu dipahami tujuan yang diambil secara umum. Dalam penyusunan skala kepentingan, Saaty menggunakan patokan pada Tabel 1 berikut

Tabel 1. Skala Dasar AHP (Saaty, 1962)

Intensitas dari kepentingan pada skala absolut	Definisi	Penjelasan
1	Sama pentingnya	Kedua aktivitas menyumbangkan sama pada tujuan
3	Agak lebih penting yang satu atas lainnya	Pengalaman dan keputusan menunjukkan kesukaan atas satu aktivitas lebih dari yang lain
5	Cukup penting	Pengalaman dan keputusan menunjukkan kesukaan atas satu aktivitas lebih dari yang lain
7	Sangat Penting	Pengalaman dan keputusan menunjukkan kesukaan yang kuat atas satu aktivitas lebih dari yang lain
9	Kepentingan yang Ekstrem	Bukti menyukai satu aktivitas atas yang lain sangat kuat
2,4,6,8	Nilai tengah diantara dua nilai keputusan yang berdekatan	Bila kompromi dibutuhkan

Dua elemen yang sama penting akan menghasilkan angka 1, sedangkan pada dua elemen akan berlaku aksioma reciprocal, artinya jika elemen i dinilai 2 kali lebih penting daripada elemen j, maka elemen j akan dinilai sebaliknya daripada elemen i, yaitu $\frac{1}{2}$. Contoh perbandingan mutu

produk dengan matriks *pairwise comparison* dengan ukuran $n \times n$ (ditunjukkan Dengan demikian Rasio konsistensi dapat dirumuskan :

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

dimana :

CI : Indeks Konsistensi

RI : Nilai pembangkit random *Random Index* (RI)

Tabel 2. *Matriks Pairwise Comparison* dengan Ukuran $n \times n$

	Aman	Nyaman	Puas
Aman			
Nyaman			5
Puas		1/5	

2. Uraian Prioritas

Dari setiap matriks *pairwise comparison* kemudian dicari eigen vektornya untuk mendapatkan *local priority*. Kumpulan dari masing-masing *local priority* kemudian akan menghasilkan *global priority*.

3. Konsistensi

Maksudnya adalah bahwa proses yang dilakukan harus konsisten. *Saaty* telah membuktikan bahwa indeks konsistensi dari matrik dimana :

$$CI = \frac{\lambda_{\text{maximum}} - n}{n - 1}$$

CI : Indeks Konsistensi

λ_{maximum} : Nilai eigen terbesar dari matrik berordo n

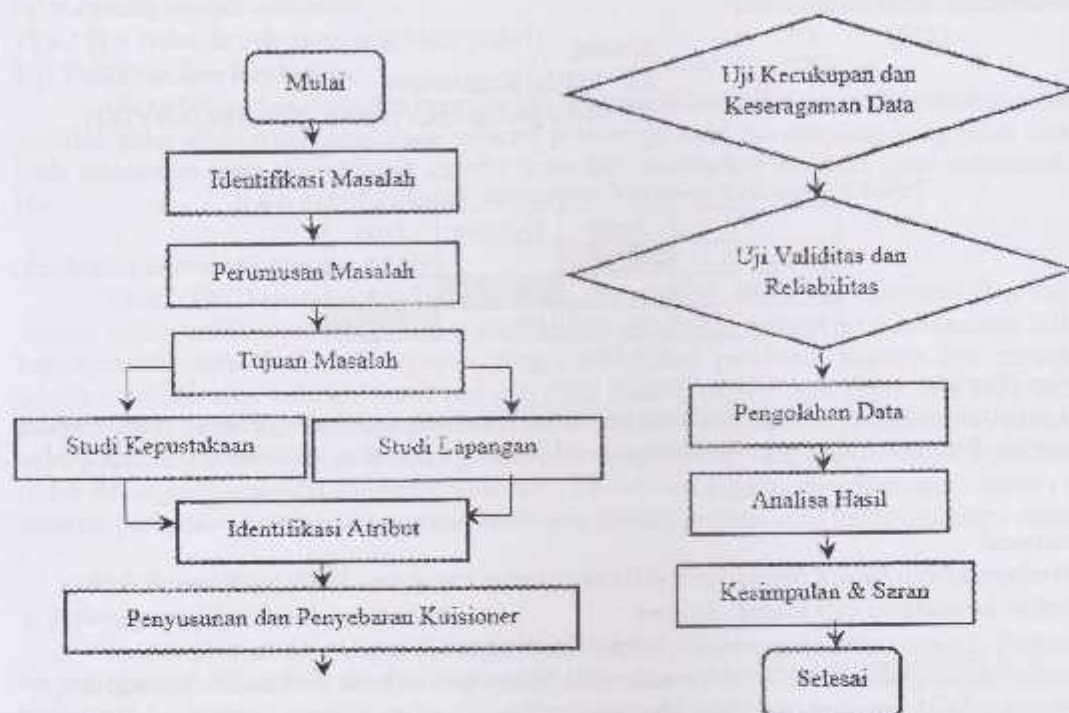
n : Ukuran matriks

Apabila *CI* bernilai nol, berarti matrik konsisten, batas ketidakkonsistensi yang ditetapkan *Saaty* diukur dengan menggunakan Rasio Konsistensi (*CR*), yakni perbandingan indek konsistensi dengan nilai pembangkit random (*RI*) yang ditabelkan dalam Tabel 3. Nilai ini bergantung pada ordo matrik n .

Tabel 3. Indeks Konsistensi

Ukuran Matriks	Nilai RI
1,2	0,00
3	0,58
4	0,90
5	1,12
6	1,24
7	1,32
8	1,41
9	1,45
10	1,49
11	1,51
12	1,48
13	1,56
14	1,57
15	1,59

METODE PENELITIAN



3.1 Pengumpulan dan Pengolahan Data

1. Uji Validitas

Selanjutnya dilakukan perbandingan dengan nilai r hitung dari masing-masing atribut untuk mengetahui apakah atribut tersebut valid atau tidak valid. Hasilnya dapat dilihat pada tabel-tabel dibawah ini :

Tabel 4. Hasil Uji Validitas Atribut untuk Persepsi Awal

No.	Atribut Berwujud (Tangibles)	r.hit	r.tabel	Keputusan
1.	Kebersihan dan lingkungan Perusahaan	0.573	0.339	Valid
2.	Penampilan (kerapian dan kebersihan) karyawan	0.749	0.339	Valid
3.	Kelengkapan fasilitas R. Tunggu (televisi dll)	0.486	0.339	Valid
4.	Penataan interior (tempat tunggu, televisi, dll)	0.485	0.339	Valid
5.	Kelengkapan brosur dan media informasi.	0.677	0.339	Valid
6.	Luas dan kenyamanan area parkir yang tersedia	0.607	0.339	Valid
7.	Lokasi perusahaan dekat dengan rumah Tinggal	0.583	0.339	Valid
No.	Atribut Keandalan (Reliability)	r.hit	r.tabel	Keputusan

8.	karyawan dalam melakukan penanganan keluhan pelanggan	0.451	0.339	Valid
9.	Ketepatan dan keakuratan waktu pemberitahuan hasil keluhan pelanggan	0.644	0.339	Valid
10.	Banyaknya petugas Customer Service untuk melayani pelanggan	0.510	0.339	Valid
11.	Tersedianya paket Chanell Basic dan paket tambahan yang di tawarkan	0.415	0.339	Valid
12.	Kualitas acara dalam paket Chanell yang di tawarkan	0.586	0.339	Valid
13.	Kualitas gambar di saat cuaca panas atau hujan	0.783	0.339	Valid
14.	Kualitas sinyal di saat cuaca panas atau hujan	0.424	0.339	Valid
15.	Layanan komplin keluhan (waktu komplin keluhan)	0.742	0.339	Valid
16.	Informasi ke pelanggan jika sedang mengalami gangguan di system	0.649	0.339	Valid
17.	Mudahnya pelanggan melakukan pembayaran iuran tv berlangganan	0.635	0.339	Valid
18.	Harga paket chanell yang ditawarkan	0.647	0.339	Valid
19.	Promo yang di tawarkan oleh perusahaan	0.574	0.339	Valid
No.	Atribut ketanggapan (Responsiveness)	r.hit	r.tabel	Keputusan
20.	Penjelasan karyawan ke pelanggan terhadap kebutuhan transaksi pembayaran yang akan dilakukan	0.784	0.339	Valid
21.	Penjelasan karyawan ke pelanggan jika mengalami gangguan sistem	0.512	0.339	Valid
22.	Membantu pelanggan dalam melakukan perubahan paket chanell	0.572	0.339	Valid
23.	Keterampilan petugas lain (satpam) dalam melayani	0.526	0.339	Valid
24.	Mudah mendapatkan informasi secara lengkap baik itu dari sales maupun petugas customer service	0.649	0.339	Valid
No.	Atribut jaminan dan kepastian (Assurance)	r.hit	r.tabel	Keputusan
25.	Sikap dan perilaku karyawan saat melakukan analisa keluhan	0.717	0.339	Valid
26.	Mudah untuk menemui atau menghubungi karyawan bila ada masalah	0.805	0.339	Valid
27.	Adanya jaminan untuk iuran pembayaran pelanggan sesuai paket yang di ambil	0.594	0.339	Valid
28.	Pengetahuan dan keterampilan karyawan dalam menganalisa keluhan	0.666	0.339	Valid

29.	Bahasa yang dikuasai dalam berkomunikasi antara karyawan terhadap pelanggan	0.713	0.339	Valid
30.	Jaminan Pertanggung jawaban perusahaan jika adanya tindakan kesalahan dari perusahaan sendiri	0.678	0.339	Valid
No.	Atribut Empati (Empathy)	r.hit	r.tabel	Keputusan
31.	Karyawan memperlakukan pelanggansesuai dengan harapan pelanggan/konsumen	0.734	0.339	Valid
32.	Pertolongan karyawan yang sifatnya pribadi (memberikan perhatian jika adanya tindakan kesalahan dari pelanggan itu sendiri)	0.388	0.339	Valid
33.	Kemauan karyawan atau perusahaan untuk menerima saran	0.635	0.339	Valid

Dari hasil Uji validitas dapat dilihat semua atribut valid karena nilai r hit (*Corrected Item-Total Correlation*) $>$ r tabel (0,339). Jika semua atribut dinyatakan valid maka proses uji validitas berhenti.

2. Uji Reliabilitas

Tabel 5 Hasil Uji Reliabilitas

No.	Bagian Kuesioner	Nilai Alpha Cronbach's	Reliabilitas
1.	Tingkat Persepsi	0,947	Reliabel
2.	Tingkat Harapan	0,962	Reliabel

Untuk Uji Reliabilitas, suatu alat dikatakan memiliki reliabilitas yang cukup baik bila *Reliabilitas Alpha Cronbach's* lebih besar dari 0.7 atau nilai *Reliabilitas Alpha Cronbach's* tidak berbeda jauh dengan nilai *Cronbach's Alpha Based on Standardized Items*. Adapun hasilnya adalah sebagai berikut :

Analisa Data

Perhitungan Nilai Persepsi dan Harapan

Dari hasil pengumpulan data kuesioner resmi dilakukan perhitungan rata-rata untuk data persepsi dan harapan tiap atribut. Perhitungan nilai rata-rata persepsi dan harapan adalah sebagai berikut :

Tabel 6 Hasil Rata-Rata Persepsi

no	Atribut	Persepsi	no	Atribut	Persepsi	no	Atribut	Persepsi
1	1	1,85	13	13	2,68	25	25	2,25
2	2	2,70	14	14	2,70	26	26	2,62
3	3	2,98	15	15	2,97	27	27	2,88
4	4	2,80	16	16	2,82	28	28	2,13
5	5	2,24	17	17	2,14	29	29	2,87
6	6	2,21	18	18	2,23	30	30	1,63
7	7	3,13	19	19	2,47	31	31	2,73
8	8	2,30	20	20	2,23	32	32	2,56
9	9	2,32	21	21	2,80	33	33	3,42
10	10	2,13	22	22	2,25	Mean	2,62	
11	11	2,50	23	23	2,81			
12	12	2,22	24	24	2,14			

Tabel 7 Hasil Rata-Rata Harapan

no	Atribut	Harapan	no	Atribut	Harapan	no	Atribut	Harapan
1	1	4,21	13	13	4,27	25	25	4,25
2	2	4,28	14	14	4,18	26	26	4,17
3	3	4,1	15	15	4,23	27	27	4,16
4	4	3,28	16	16	4,11	28	28	4,15
5	5	4,1	17	17	4,28	29	29	4,22
6	6	4,28	18	18	4,22	30	30	4,20
7	7	4,23	19	19	4,2	31	31	4,20
8	8	4,4	20	20	4,11	32	32	4,27
9	9	4,26	21	21	4,21	33	33	4,27
10	10	4,1	22	22	4,1	Mean	4,26	
11	11	4,28	23	23	4,2			
12	12	4,14	24	24	4,2			

4.2 Perhitungan Nilai *Servqual*

Untuk mengukur kesenjangan antara persepsi dan harapan responden, maka dihitung selisihnya guna mendapat nilai *servqual*. Hasil perhitungan nilai *servqual* dapat dilihat pada Tabel 5 dan 6. Dari hasil perhitungan ada tiga kemungkinan:

1. Hasil perhitungan bernilai positif berarti harapan responden telah terlampaui
2. Hasil perhitungan bernilai nol berarti harapan responden terpenuhi.
3. Hasil perhitungannya negatif berarti pihak perusahaan masih belum mampu memberikan kepuasan terhadap pengguna jasanya (responden).

4.3 Data Kuesioner Pembobotan Dengan *Analytic Hierarcial Process*

Data kuesioner yang telah diisi pihak manajemen sesuai dengan skala dari *saaty* untuk kemudian diolah menggunakan metode *AHP*. Berikut adalah ringkasan dalam pengisian *AHP* oleh pihak manajemen.

Tabel 8 Nilai skala *bobot* Tiap Atribut dimensi berwujud

No	Atribut Bervujud	1	2	3	4	5	6	7
1	1	1	1	2	1	1/3	2	1
2	2	1	1	1	1	1/4	1	3
3	3	1/2	1	1	1	1/3	2	1
4	4	1	1	1	1	1/3	2	1
5	5	3	4	3	3	1	4	5
6	6	1/2	1	1/2	1/2	1/4	1	1
7	7	1	1/3	1	1	1/5	3	1

Makna:

- Atribut 1 sama penting (1) dengan Atribut 2 (1)
- Atribut 3 sedikit penting (2) daripada Atribut 1 (1/2)
- Atribut 1 sama penting (1) dengan Atribut 4 (1)
- Atribut 5 agak lebih penting (3) dari pada Atribut 1 (1/3)
- Atribut 6 sedikit penting (2) dari pada Atribut 1 (1/2)
- Atribut 1 sama penting (1) dengan Atribut 7 (1)
- Atribut 2 sama penting (1) dengan Atribut 3 (1)

Untuk atribut atribut selanjutnya yang diisi oleh manajemen, proses dalam pengisiannya sama dengan atribut pada tabel 14

Tabel 9. Nilai Skala Bobot Tiap Atribut Dimensi Keandalan

No	Atribut Keandalan	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	8		1	1/3	1	1/3	1/2	1/2	1/3	1/3	1/4	1/5	1
2	9	1		2	2	1/2	3/4	1	2	1	2	1	1
10	10	1/3	1/2		1/2	1/2	1	1	1/3	1/3	2	1	1
11	11	1	2	1		1	3/2	1	1	1/3	1	1	2
12	12	1	2	3	1		1/2	2	1	1/3	2	1	1
13	13	1	2	1	2	1		3	2	1/2	1	1	2
14	14	1	1/2	1/3	1/3	1/2	1/2		1/3	1/3	1	1	1/2
15	14	2	1/2	1	1/2	1	1/2	2		1/3	1	2	1/2
16	11	2	1	1	1	1	2	2	1		1	3	1/3
17	17	1	1/2	1/2	1	1/2	1/3	1	1	1		1	1/2
18	18	1	1/3	1	1/3	1/3	1/3	1	1/2	1/3	1		1
19	16	1	1/2	1/2	1/3	1	1/2	2	2	3	2	1/2	

Tabel 10. Nilai Skala Bobot Tiap Atribut Dimensi Ketanggapan

No	Atribut ketanggapan	20	21	22	23	24
20	20		1/5	1	2	2
21	21	5		2	3	2
22	22	1	1/2		3	1
23	23	1/2	1/3	1/3		5
24	24	1/2	1/2	1	1/5	

Tabel 12 Nilai skala bobot Tiap Atribut dimensi empati

No	Atribut Empati	31	32	33
31	31		3	2
32	32	1/2		1/3
33	33	1/2	1	

Tabel 11 Nilai skala *bobot* Tiap Atribut Dimensi Jaminan Dan Kepastian

No	Atribut Jaminan dan Kepastian	25	26	27	28	29	30
25	25	1	1	1/2	3	1	1/2
26	26	1	1	2	3	2	3
27	27	2	1/2	1	2	3	1
28	28	1/3	1/3	1/2	1	1	1/3
29	29	1	1/2	1/3	1	1	1/5
30	30	2	1/3	1	3	5	1

Tabel 13 Nilai *bobot* Tiap Atribut

Dimensi	Atribut	Bobot Atribut	Dimensi	Atribut	Bobot Atribut
1	1	0.150	3	20	0.158
	2	0.122		21	0.320
	3	0.106		22	0.185
	4	0.115		23	0.163
	5	0.102		24	0.113
	6	0.073		25	0.148
	7	0.087	26	0.377	
2	8	0.045	4	27	0.191
	9	0.096		28	0.073
	10	0.073		29	0.087
	11	0.094		30	0.222
	12	0.105		5	31
	13	0.13	32		0.14
	14	0.094	33		0.334
	15	0.072			
	16	0.145			
	17	0.057			
	18	0.052			
	19	0.087			

5. Interpretasi Hasil dan Rekomendasi

Interpretasi Hasil

1. Analisa Nilai *persepsi* dan *harapan*

Analisa ini bertujuan untuk mengetahui tingkat persepsi dan harapan responden terhadap kualitas layanan jasa.

Grafik *Importance Perfomance Analysis* memberi informasi pada tiap kuadran sebagaimana berikut :

- Kuadran I*, atribut dalam kuadran ini memiliki kualitas yang perlu dipertahankan. konsumen merasa bahwa apa yang diterima sesuai dengan harapan. Atribut pada kuadran I diantaranya : Kemauan karyawan atau perusahaan untuk menerima saran, Sikap dan perilaku karyawan saat melakukan analisa keluhan dan lain lain.
- Kuadran II*, atribut yang ada dalam kuadran II merupakan atribut yang perlu menjadi prioritas perbaikan. Pada kuadran II konsumen menerima pelayanan tidak sesuai dengan harapan. Atribut pada kuadran II diantaranya : Kebersihan dan lingkungan perusahaan, Kualitas gambar di saat cuaca panas atau hujan, Kualitas sinyal di saat cuaca panas atau hujan dan lain lain.
- Kuadran III*, atribut pada kuadran III menunjukkan beberapa faktor yang kurang penting pengaruhnya bagi pelanggan. Dianggap kurang penting dan kurang memuaskan. Atribut kuadran III antara lain : kelengkapan brosur dan media informasi, Luas dan kenyamanan area parkir yang tersedia (tempat untuk parkir kendaraan), Ketepatan dan keakuratan waktu pemberitahuan hasil keluhan pelanggan dan lain lain.
- Kuadran IV*, atribut pada kuadran IV memiliki tingkat prioritas perbaikan rendah. Atribut pada kuadran IV antara lain : Penampilan (kerapian dan kebersihan) karyawan, Kelengkapan fasilitas Ruang tunggu (televisi dll), Lokasi perusahaan dekat dengan rumah tinggal dan lain lain.

Rekomendasi Perbaikan

Adapun rekomendasi perbaikan dilakukan berdasarkan atas nilai *serqual* tiap atribut dimensi yang memiliki nilai tiga besar tiap dimensi, secara terurut sebagai berikut:

Tabel 14. Nilai *Rekomendasi Perbaikan*

Dimensi	No Atribut	Atribut	Nilai	Rekomendasi Perbaikan
Tangibles	1	Kebersihan dan lingkungan Perusahaan	-2,37	Setiap hari pihak perusahaan melakukan kebersihan misalkan menambah jumlah karyawan OB
Assurance	29	Bahasa yang dikuasai dalam berkomunikasi antara karyawan terhadap pelanggan	-2,25	Belajar untuk berkomunikasi Bahasa yang baik dan benar
Responsiveness	24	Mudah mendapatkan informasi secara lengkap baik itu dari sales maupun petugas customer service	-2,09	Selalu memberikan Info Update Kepada pelanggan

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Kualitas jasa pelayanan berdasarkan persepsi dan harapan menunjukkan konsumen/pelanggan belum mendapatkan kesesuaian antara pelayanan yang didapatkan dengan harapan yang diinginkan, hal ini dapat dilihat dari nilai *gap* yang semuanya masih bernilai negatif.
2. Atribut yang dapat menjadi prioritas perbaikan guna untuk meningkatkan kualitas pelayanan jasa di PT. Indo Vision berdasarkan atas nilai *servqual* atribut yang memiliki nilai tiga besar adalah : (1) Kebersihan dan lingkungan Perusahaan. Hal ini menunjukkan pelanggan merasakan kenyataan bahwa kebersihan di lingkungan perusahaan dikatakan masih jauh dengan harapan yang mereka inginkan; (2) Bahasa yang dikuasai dalam berkomunikasi antara karyawan terhadap pelanggan. Hal ini menunjukkan responden merasakan bahwa bahasa yang disajikan tidak sesuai atau tidak akurat dengan kenyataan yang mereka rasakan; (c) Mudah mendapatkan informasi secara lengkap baik itu dari sales maupun petugas *customer service*. Hal ini menunjukkan pelanggan merasa informasi yang di berikan kepada responden masih kurang. Apa yang dilakukan karyawan ke pelanggan untuk membantu dirasakan jauh dari apa yang pelanggan harapkan.

Saran

1. Perusahaan lebih memperhatikan apa yang diinginkan pelanggan/konsumen karena apabila pelanggan merasa puas, maka dia akan menunjukkan besarnya kemungkinan untuk membeli produk/jasa yang sama.
2. Untuk meningkatkan kualitas pelayanan jasa perusahaan, sebaiknya pihak perusahaan memperhatikan atribut-atribut yang menjadi prioritas perbaikan.
3. Hasil penelitian ini diharapkan menjadi masukan bagi pengambil keputusan di perusahaan guna meningkatkan pelayanan perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Djunaidi, Much. Eko setiawan dan Tri haryanto, 2006, *Analisa Kepuasan Pelanggan Dengan Pendekatan Fuzzy Service Quality Dalam Upaya Peningkatan Kualitas Pelayanan*, *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, Universitas Muhammadiyah, Surakarta.
- Fathoni, 2009, *Analisis Kualitas Layanan Sistem Informasi Menggunakan Metode Servqual*, *Konferensi Nasional Sistem dan Informatika*, Universitas Sriwijaya.
- Lupiyoadi Rambat dan A. Hamdani, 2006, *Manajemen Pemasaran jasa*, Edisi 2, Penerbit Salemba Empat, Jakarta.
- Rasyidiu, Afrizal, 2006, *Analisis Kepuasan Pelanggan Terhadap Layanan Customer Service PT.Excelcomindo Pratama, Tbk (XL) : Studi kasus XL Center Plaza Semanggi Jakarta*, *Jurnal Analisis Kepuasan Pelanggan*, Universitas Indonesia, Jakarta.
- Sumarwan, Ujang. M.Sc, 2004, *Perilaku konsumen : Teori Dan Penerapannya Dalam Pemasaran*, Penerbit Ghalia Indonesia, Bogor.

Teknomo, Kardi. Hendro Siswanto dan Sebastianus Ari Yudhanto, 1999, Penggunaan Metode *Analytic Hierarchy Proses* Dalam Menganalisa Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Pemilihan Moda Kampus, *Dimensi Teknik Sipil*, Vol.1, No.1 Maret, Universitas Kristen Petra

Tjiptono, Fandy, Gregorius Chandara dan Dadi Adriana, 2008, *Pemasaran Strategik*, Penerbit Andi Offset, Yogyakarta

ABSTRACT

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan moda transportasi di lingkungan kampus. Metode yang digunakan adalah metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan moda transportasi di lingkungan kampus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan moda transportasi di lingkungan kampus adalah faktor-faktor yang berkaitan dengan biaya, waktu, kenyamanan, dan keamanan. Faktor-faktor tersebut akan mempengaruhi pemilihan moda transportasi di lingkungan kampus. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang berguna bagi pihak-pihak yang terkait dengan pemilihan moda transportasi di lingkungan kampus.

Kata Kunci: *Analytic Hierarchy Process*, Moda Transportasi

PENDAHULUAN

Permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat luas adalah bagaimana memilih moda transportasi yang paling sesuai dengan kebutuhan. Pemilihan moda transportasi yang paling sesuai dengan kebutuhan akan mempengaruhi efisiensi, kenyamanan, dan keamanan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan moda transportasi di lingkungan kampus. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang berguna bagi pihak-pihak yang terkait dengan pemilihan moda transportasi di lingkungan kampus.

Salah satu metode yang digunakan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan moda transportasi di lingkungan kampus adalah metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP). Metode AHP adalah metode yang digunakan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan moda transportasi di lingkungan kampus. Metode AHP akan membantu dalam pemilihan moda transportasi yang paling sesuai dengan kebutuhan.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang berguna bagi pihak-pihak yang terkait dengan pemilihan moda transportasi di lingkungan kampus. Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan informasi yang berguna bagi pihak-pihak yang terkait dengan pemilihan moda transportasi di lingkungan kampus.