



TUGAS AKHIR - TI 091324

**Perancangan Sistem *Knowledge Sharing* Berbasis
Website dan *Expertise Locator System* Sebagai
Upaya Peningkatan Daya Saing pada PT.
Petrokimia Gresik**

MUHAMMAD SYARIEF ARBI
NRP 2510 100 129

Dosen Pembimbing
Bambang Syairudin, Ir. , MT. , Dr.

Dosen Ko-Pembimbing
H. Hari Supriyanto

JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
Fakultas Teknologi Industri
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2014



FINAL PROJECT - TI 091324

***Designing a Knowledge Sharing System using
Website and Expertise Locator System Based as an
Effort to Increasing the Competitive Advantage of
PT Petrokimia Gresik***

MUHAMMAD SYARIEF ARBI
NRP 2510 100 129

Supervisor

Bambang Syairudin, Ir. , MT. , Dr.

Co-Supervisor

H. Hari Supriyanto

INDUSTRIAL ENGINEERING DEPARTMENT
Faculty Of Industrial Technology
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2014

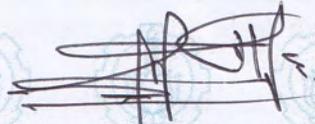
**PERANCANGAN SISTEM KNOWLEDGE SHARING
BERBASIS WEBSITE DAN EXPERTISE LOCATOR SYSTEM
SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN DAYA SAING
PADA PT. PETROKIMIA GRESIK**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
pada
Program Studi S-1 Jurusan Teknik Industri
Fakultas Teknologi Industri
Institut Teknologi Sepuluh Nopember**

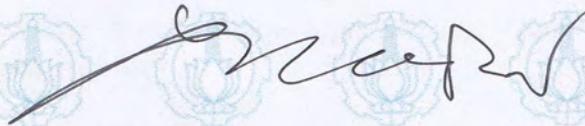
**Oleh :
MUHAMMAD SYARIEF ARBI
NRP 2510 100 129**

Disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir :



**Bambang Syairudin, Ir., MT., Dr.
NIP. 19631008199021001**

Dosen Ko-Pembimbing



**H. Hari Supriyanto
NIP. 196002231985031002**

SURABAYA, 26 Juni 2014



**PERANCANGAN SISTEM *KNOWLEDGE SHARING*
BERBASIS *WEBSITE* DAN *EXPERTISE LOCATOR SYSTEM*
SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN DAYA SAING PADA PT.
PETROKIMIA GRESIK**

Nama : Muhammad Syarief Arbi
NRP : 2510.100.129
Dosen Pembimbing : Bambang Syairudin, Ir. , MT. , Dr.
Dosen Ko-Pembimbing : H. Hari Supriyanto Ir., MSIE

ABSTRAK

PT Petrokimia Gresik merupakan salah satu pabrik pupuk dan bahan kimia yang terbesar di Indonesia, bahkan ASEAN, membuat PT Petrokimia Gresik memiliki banyak karyawan (sumber daya manusia). Namun permasalahan yang terjadi adalah usia mayoritas karyawan yang sudah di atas 49 tahun sekaligus telah memiliki masa kerja di atas 26 tahun. Hal ini mengindikasikan bahwa tenaga kerja tersebut telah memiliki pengalaman kerja dan pengetahuan yang mumpuni, baik *explicit knowledge* maupun *tacit knowledge*. Hal tersebut merupakan sebuah kekayaan intelektual bagi PT Petrokimia Gresik yang harus dijaga.

Salah satu upayanya adalah mengimplementasikan *Knowledge Sharing System* yang akan menggunakan peranan *expert* sebagai *center of knowledge*. Oleh karenanya akan dilakukan tahapan *assessment* kepada karyawan untuk menetapkan *expert*. Setelah itu, dengan bantuan *expert* akan dibangun suatu *database* permasalahan serta solusinya yang akan ditampilkan pada *Knowledge Sharing System*.

Untuk instrumen perancangan sistem, digunakan metodologi *Quality Function Deployment* untuk menentukan konten yang akan digunakan pada *Knowledge Sharing System* berbasis *expert locator system* dan *website*.

Sehingga akan dihasilkan output berupa *website* yang akan memuat menu pencarian *expert*, *people*, *solution* dan *e-Forum*. *Website* tersebut diharapkan memudahkan proses *knowledge sharing* yang terjadi antar karyawan.

Kata Kunci : *Expert Locator System, Knowledge Sharing, Quality Function Deployment, Website*

DESIGNING A KNOWLEDGE SHARING SYSTEM USING WEBSITE AND EXPERTISE LOCATOR SYSTEM BASED AS AN EFFORT TO INCREASING THE COMPETITIVE ADVANTAGE OF PT PETROKIMIA GRESIK

Name : Muhammad Syarief Arbi
Student ID : 2510.100.129
Supervisor : Bambang Syairudin, Ir. , MT. , Dr.
Co-Supervisor : H. Hari Supriyanto Ir., MSIE

ABSTRACT

PT Petrokimia Gresik is the one of the biggest fertilizer and chemical substances factory in Indonesia, moreover, in ASEAN, consequently making PT Petrokimia Gresik one of the biggest employers of workers. The fact that majority worker's age of PT Petrokimia Gresik are more than 49 years old and that workers has been already works in there for more than 26 years means that they already have many work experiences and good knowledge, both of explicit and tacit knowledge. That is an intellectual asset of PT Petrokimia Gresik that should be kept by PT Petrokimia Gresik.

One of the effort to keep it is through implementation of Knowledge Sharing System that uses an expert as a center of knowledge. So, to decide the expert, the researcher will be using an assessment processes. And then, with the expert's help the researcher will build a database of problem and solution that happened on PT Petrokimia Gresik.

To design the content and menu of Knowledge Sharing System using website and expert locator system based, the researcher will use Quality Function Deployment methodology.

So, the output of this research is a website that contains Search Expert Menu, Search People Menu, Search Solution Menu and e-Forum Menu. Through this website, the researcher hopes that the knowledge sharing process in PT Petrokimia Gresik will happen more easily.

Keywords: Expert Locator System, Knowledge Sharing, Quality Function Deployment, Website

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah saya panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat, barokah serta hidayahnya kepada kita semua. Serta tidak lupa segala pujian saya panjatkan kepada Rasulullah SAW beserta keluarga dan kerabatnya sehingga Tugas Akhir yang ditulis secara mandiri ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu dalam rangka pemenuhan persyaratan kelulusan program S-1 Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.

Laporan Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu bentuk kontribusi dan implementasi keilmuan Teknik Industri dalam dunia industri dan juga sekaligus sebagai pemenuhan persyaratan kelulusan program S-1 Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya. Dalam masa penyusunan laporan Tugas Akhir yang memiliki judul “Perancangan Sistem *Knowledge Sharing* Berbasis *Website* dan *Expertise Locator System* Sebagai Upaya Peningkatan Daya Saing pada PT. Petrokimia Gresik” ini, penulis telah menerima banyak bantuan dan masukan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat, barokah, hidayah, rezeki, kesehatan jasmani dan rohani, kesempatan, pembelajaran dan petunjuk di setiap langkah yang telah saya jalani. Serta setiap nafas yang telah saya hirup. Rasulullah SAW beserta kerabat yang telah menjadi panutan dalam berperilaku dan akidah.
2. Mama tercinta, Dra. Hj. Srie Rahayu, yang merupakan mama terbaik di dunia. Dengan segala kecintaan, kesabaran, ketangguhan dan kekhawatirannya yang terkadang berlebihan, yang selalu memberikan yang terbaik kepada saya. Beliau merupakan alasan utama saya melakukan segala kegiatan pengembangan diri dan alasan utama saya untuk melakukan yang terbaik dalam segala aspek hidup saya. Beliau merupakan semangat utama saya untuk dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini

dengan baik dan tepat waktu. Di saat datang masa jenuh dalam pengerjaan laporan ini, suara dan wajah beliau menjadi motivasi utama untuk membangkitkan kembali semangat saya.

3. Alm. H. Djajeng Abd. Latief, yang telah memberikan kasih sayang dan panutan bagi saya semenjak saya kecil hingga remaja. Dengan segala didikan beliau, saya bisa menjadi pribadi yang seperti sekarang. Dengan berbagai kekurangan dan kelebihan beliau, beliau akan tetap menjadi panutan dan Papa yang akan selalu saya cinta hingga akhir hayat. Segala penyesalan saya tidak akan dapat mengganti waktu yang telah saya sia-siakan pada akhir masa hidupnya. Semoga beliau mendapatkan tempat yang terbaik di sisi Allah SWT.
4. Alm. H. Zainal Fatah, ST, yang telah memberikan kasih sayang dan didikan positif pada masa remaja hingga dewasa. Dengan segala kearifan, kesederhanaan, kepintaran dan prinsip hidupnya yang simpel, telah menjadi panutan saya untuk berperilaku dan menghadapi hidup untuk ke depannya. Penyesalan terbesar saya karena tidak bisa memberikan seluruh waktu saya untuk menemani beliau di detik-detik terakhir beliau hidup di dunia. Doa saya selalu terpanjat agar beliau mendapatkan tempat terbaik di sisi Allah SWT.
5. Abah Arifin yang kini menjadi panutan baru dalam hidup saya. Kepolosan, kejujuran dan kesederhanaannya mengingatkan saya untuk tidak menjadi pribadi yang arogan dan sombong. Semoga saya diberi kesempatan untuk dapat membahagiakan dan membanggakan beliau.
6. Mas Dena, Mbak Nila, Mbak Novi. Terima kasih telah menjadi kakak yang baik dan sabar dalam menghadapi tingkah laku adiknya ini. Terima kasih atas segala bantuan, baik finansial maupun moral. Semoga saya bisa benar-benar membanggakan keluarga.
7. Bapak Bambang Syairudin, Ir., MT., Dr., selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan waktu dan rekomendasi konstruktif kepada saya hingga saya dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini dengan baik. Terima kasih atas segala bantuan dan kesabarannya selama membimbing saya.

8. Bapak H. Hari Supriyanto, selaku dosen ko-pembimbing yang telah memberikan konsep ide, motivasi dan rekomendasi konstruktif kepada saya.
9. Ibu Sri Gunani Pratiwi, selaku Dosen Wali. Terima kasih atas kesabaran dan kesediaannya untuk membimbing saya selama masa perkuliahan.
10. Mas Nanda Kiswanto dan Mbak Pranostika, selaku kakak kelas di Jurusan Teknis Industri sekaligus karyawan PT Petrokimia Gresik, yang telah banyak membantu saya perihal perijinan penelitian pada PT Petrokimia Gresik. Dengan bantuannya, sehingga saya dapat menemukan objek penelitian yang sesuai dengan topik saya.
11. Mas Gary Eka Luviano, selaku kakak kelas di Jurusan Teknik Industri sekaligus pembimbing eksternal dari PT Petrokimia Gresik, yang telah banyak membantu saya dalam pengerjaan laporan Tugas Akhir ini. Terima kasih atas waktu dan rekomendasi yang bermanfaat bagi pengerjaan laporan Tugas Akhir ini. Semoga hasil dari Tugas Akhir ini dapat memberikan kontribusi bagi PT Petrokimia Gresik, utamanya di bidang manajemen sumber daya manusia dan *Knowledge Management*.
12. Bu Nanik, Pak Budi, Mas Arif, Pak Wahyu dari Departemen Pendidikan dan Pelatihan Petro atas keterbukaan dan *sharing* informasinya yang banyak membantu saya dalam pengerjaan laporan Tugas Akhir ini.
13. Mas Jawad dan Mas Fian dari Bagian Perencanaan dan Pengendalian Produksi, Departemen Produksi Pabrik III atas diskusinya yang sangat bermanfaat bagi Tugas Akhir saya.
14. Pak Kosim dan Pak Suseno dari Bagian Asam Sulfat dan Utilitas III atas diskusi dan *sharing* pengalaman serta waktu yang diberikan sehingga melancarkan proses pengerjaan Tugas Akhir saya
15. Seluruh karyawan dan tenaga kerja Bagian Asam Sulfat dan Utilitas III, Departemen Produksi Pabrik III, PT Petrokimia Gresik yang telah membantu dalam proses pengerjaan Tugas Akhir ini.
16. Indira Fitriada, perempuan yang selalu mengganggu hidup saya dari jaman SMA. Tapi gangguan itu yang membuat hidup saya lebih berwarna. Terima kasih atas dukungan, kesabaran, kebodohan dan motivasi yang

sebenarnya tidak terlalu efektif. Terima kasih sudah selalu ada untuk saya di saat saya butuh dan juga tidak butuh. Sekali lagi terima kasih telah mengajarkan banyak hal dan juga maaf yang sebesar-besarnya atas kesalahan yang sudah saya pernah lakukan. Semoga kamu cepat wisuda juga, ingat umur.

17. Hasyim Yusuf Asjari, rekan dari jaman mahasiswa baru hingga jadi mahasiswa tingkat akhir, rekan KP, rekan yang saya dukung menjadi Kahima tapi gagal. Seseorang yang sudah saya anggap seperti keluarga sendiri. Terima kasih atas kesamaan ideologi kita, terima kasih atas semua kesamaan pemikiran kita di berbagai aspek. Terima kasih telah menjadi rekan diskusi yang hebat. Kamu orang hebat, pasti bisa menginspirasi orang lain. Jaga mimpi kita untuk dapat melakukan sesuatu untuk Indonesia, walaupun kecil. Jaga niatan kita untuk terus kontribusi kepada HMTI walaupun sudah bukan menjadi mahasiswa. Semoga kita menjadi orang sukses dan bermanfaat di masa depan.
18. Rekan satu kosan “Goa Mat”. Andre “Pocong” dan Polishta. Dan juga Aditya Yanuar, yang selalu menumpang tanpa memberikan apa-apa. Terima kasih atas segala kebodohan selama kurang lebih 6 (enam) bulan. Terima kasih juga atas semua keceriaan yang ada. Semoga kita semua bisa jadi orang sukses di masa depan.
19. Keluarga Departemen Hublu 11/12. Mas Iman, Mbak Fira, Mas Wendy, Mbak Ami, Mbak Dina, Gusti, Adit, Sindhu, Agyl, Billy, Intan, Vinda, Puhenk, Rahajeng. Terima kasih atas kebersamaannya yang Insya Allah masih dapat dijaga hingga kini. Pengalaman berkecimpung di dunia Hublu membawa banyak manfaat bagi saya. Terima kasih telah menjadi kakak yang hebat dan rekan kerja yang hebat pula.
20. Rekan seperjuangan Fungsionaris BPH HMTI ITS 12/13. Mukhlis, Wiwid, Desi, Dewi, Hasyim, Agyl, Hans, Arif Subhan, Adit Jimbo, Ratri, Edo, Okki, Apul yang telah menyisihkan waktu dan otaknya untuk memikirkan keberlangsungan himpunan di kala lainnya sibuk dengan urusannya sendiri. Tidak ada balasan bagi kontribusi kita kecuali amal yang telah dicatat oleh sejarah dan juga oleh Allah SWT. Semoga kita

semua masih dapat terus mengingat dari mana kita berasal, yaitu dari Himpunan Mahasiswa Teknik Industri (HMTI) ITS.

21. Seluruh keluarga Beswan 28 se-Indonesia, khususnya Beswan 28 Surabaya (Djamboel). Terima kasih atas kegilaan, keceriaan serta kebersamaan selama kurang lebih 2 tahun ini. Kalian semua telah menjadi teman yang ada di saat jenuh, di saat suntuk. Semoga kita semua tetap bisa menjalin tali silaturahmi dan semoga kita tetap bisa menjadi suatu keluarga, keluarga Beswan Djarum.
22. Seluruh XL Future Leaders *Batch* 1, khususnya XL Future Leaders Regional Surabaya. Terima kasih telah banyak menginspirasi dan membuka pandangan saya sebagai seorang mahasiswa dan juga manusia agar dapat lebih kompetitif dan bermanfaat. Tidak pernah saya sangka bisa mendapatkan teman, rekan sekaligus keluarga yang hebat seperti kalian. Kita bukanlah seorang pemimpi, namun kita sudah pantas untuk menjadi seorang pemimpin!
23. Keluarga Angkatan 2010 (PROVOKASI). Terima kasih atas kebersamaan dan kedekatan selama kurang lebih 4 tahun ini. Satu hal yang akan saya pegang hingga akhir hayat: “Suksesmu, Sukses Kita Bersama. Keluargaku Selamanya”.
24. Grup kecil “BINGU” yang sudah jadi teman yang seru untuk gosip dan seru-seruan. Semoga kita bisa tetap menjaga silaturahmi hingga kapanpun.
25. Adik kelas Jurusan Teknik Industri angkatan 2011 (Veresis), Dhandi, Devin, Triyoga, Reza, Alim, Bejo, Chrisman, Fraidee, Bram, Fuad, Riza, Taqy, Joshua, Furqon dan lainnya yang mungkin saya tidak bisa sebut satu persatu karena lupa dan tidak kepikiran. Terima kasih telah menjadi adik yang menularkan keceriaan dan kegilaan kalian selama 2 tahun ini. Dari kalian saya bisa belajar banyak hal. Semoga kalian senantiasa diberi kelancaran hingga wisuda nanti. Aaamiiin..
26. Ahmad dan Hendra, mahasiswa Jurusan Sistem Informasi angkatan 2011 yang telah membantu penulis dalam penyusunan *website*.
27. Terima kasih kepada seluruh gunung yang telah saya daki atas kebijakan dan keindahan alamnya. Bukan maksud apa-apa, tapi seluruh perjalanan

tersebut telah memberikan kenangan dan pembelajaran yang akan sangat membekas untuk saya. Semoga saya masih teteap diberi kesempatan untuk melakukan pendakian walaupun saya akan menanggalkan status mahasiswa.

28. Terima kasih kepada pengalaman dan kesalahan, yang telah memberi banyak sekali pembelajaran dan refleksi kepada saya bahwa tidak ada manusia yang sepenuhnya baik. Yang ada hanyalah manusia yang senantiasa berusaha untuk menjadi baik. Sekali lagi, terima kasih.
29. Yang terakhir, terima kasih kepada seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu-satu, atas segala bantuan dan doa selama proses pengerjaan laporan Tugas Akhir ini.

Penulis mengharapkan dan sangat terbuka terhadap saran dan kritik yang konstruktif yang dapat menyempurnakan laporan Tugas Akhir ini. Semoga penelitian Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi seluruh pihak terkait.

Surabaya, 19 Juni 2014

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xix
DAFTAR GAMBAR	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Ruang Lingkup Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 <i>Knowledge</i>	9
2.2 <i>Knowledge Management</i>	11
2.2.1 <i>Siklus Knowledge Management</i>	13
2.2.2 <i>Model Knowledge Management</i>	14
2.3 <i>Knowledge Sharing</i>	15
2.4 <i>Expertise Locator System</i>	17
2.5 <i>Website</i>	19
2.6 <i>Case Based Reasoning</i>	22
2.7 Pengukuran Kinerja	23
2.8 <i>Quality Function Deployment (QFD)</i>	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	31
3.1 Tahap Identifikasi Awal	34
3.1.1 Perumusan Masalah, Tujuan dan Manfaat Penelitian	34
3.1.2 Studi Literatur	34

3.2	Tahap Pengumpulan Dan Pengolahan Data.....	35
3.2.1	Tahap Penentuan <i>Expert</i>	35
3.2.2	Identifikasi Permasalahan dan Solusi.....	35
3.3	Tahap Pembangunan <i>Prototype</i> Sistem <i>Knowledge Sharing</i>	36
3.4	Tahap Analisis dan Intepretasi.....	36
3.5	Tahap Kesimpulan dan Saran.....	37
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....		39
4.1	Profil Objek Amatan.....	39
4.1.1	PT Petrokimia Gresik.....	39
4.1.1.1	Sejarah Perusahaan.....	40
4.1.1.2	Pabrik PT Petrokimia Gresik.....	41
4.1.1.3	Produk PT Petrokimia Gresik.....	41
4.1.1.4	Visi Misi Dan Budaya Perusahaan.....	42
4.1.1.5	Struktur Organisasi PT Petrokimia Gresik.....	43
4.1.2	Bagian Asam Sulfat dan Utilitas III.....	45
4.2	Penentuan Ruang Lingkup Unit Kerja Amatan.....	47
4.2.1	Penentuan Unit Kerja Kritis.....	47
4.2.2	Unit Kerja Bidang Produksi.....	48
4.2.3	Unit Kerja Departemen Produksi III.....	50
4.3	Penentuan Parameter <i>Assessment</i> Ahli/Pakar (<i>Expert</i>).....	50
4.3.1	Definisi Ahli/Pakar sesuai dengan Kondisi PT Petrokimia Gresik.....	51
4.3.2	Identifikasi Kriteria <i>Assessment</i> Ahli/Pakar.....	51
4.3.2.1	Kriteria Ahli/Pakar Menurut Pihak Departemen Pendidikan dan Pelatihan.....	52
4.3.2.2	Kriteria Ahli/Pakar Menurut Pihak Departemen Operasional dan Prosedur.....	53
4.3.2.3	Kriteria Ahli/Pakar Menurut Pihak Bagian Perencanaan dan Pengendalian Produksi.....	54
4.3.2.4	Kriteria Ahli/Pakar Menurut Pihak Bagian Asam Sulfat dan Utilitas III.....	54
4.3.3	Penetapan Kriteria <i>Assessment</i> Ahli/Pakar.....	55
4.3.4	Pembobotan Kriteria <i>Assessment</i> Ahli/Pakar.....	57

4.3.4.1	Penyusunan Kuisisioner Pembobotan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)	58
4.3.4.2	Perhitungan Bobot Kriteria Hasil Kuisisioner Menggunakan Software Expert Choice.....	59
4.3.5	Identifikasi Parameter Kriteria <i>Assessment</i> Ahli/Pakar	61
4.3.5.1	Jenis Pengambilan Data <i>Assessment</i> Ahli/Pakar	61
4.3.5.2	Penentuan Parameter Kriteria <i>Assessment</i> Ahli/Pakar	62
4.4	Penilaian <i>Assessment</i> Ahli/Pakar (<i>Expert</i>)	64
4.4.1	Tahapan Penilaian <i>Assessment</i> Ahli/Pakar (<i>Expert</i>)	65
4.4.2	Proses Penilaian <i>Assessment</i> Karyawan.....	67
4.4.2.1	Hasil Seleksi Penilaian Kinerja Akhir (PAK).....	67
4.4.2.2	Hasil Seleksi Kepemilikan Sertifikasi Karyawan	67
4.4.2.3	Hasil Rekomendasi dari Atasan Langsung	67
4.4.2.4	Hasil Penilaian Kuisisioner <i>Assessment</i> Ahli/Pakar	68
4.5	Pemenuhan Kebutuhan <i>Knowledge Sharing</i> tentang Permasalahan dan Penanganan Permasalahan	69
4.5.1	Permasalahan pada Bagian Asam Sulfat dan Utilitas III (SA-UT III). 69	
4.5.1.1	Identifikasi Permasalahan pada Bagian SA-UT III.....	70
4.5.1.2	Identifikasi Kendala pada Bagian SA-UT III.....	70
4.5.1.3	Penentuan Permasalahan pada Bagian SA-UT III	72
4.5.2	Penanganan Permasalahan pada Bagian SA-UT III.....	73
4.6.	<i>Quality Function Deployment</i> dalam Perancangan <i>Prototype Website</i>	74
4.6.1	<i>Quality Function Deployment</i> mengenai <i>User Interface</i>	75
4.6.1.1	Pengumpulan Voice of Customer	75
4.6.1.2	Penyusunan House of Quality.....	76
4.6.1.3	Penggunaan Metode Pareto.....	81
4.6.1.4	Penyusunan Konsep Ide untuk Masing-Masing Respon Teknis... 82	
4.6.2	<i>Quality Function Deployment</i> mengenai Desain Sistem <i>Website</i>	83
4.6.2.1	Pengumpulan Voice of Customer	83
4.6.2.2	Penyusunan House of Quality.....	85
4.6.2.3	Penggunaan Metode Pareto.....	90
4.6.2.4	Penyusunan Konsep Ide untuk Masing-Masing Respon Teknis....	91

4.7 Perancangan <i>Prototype Integrated Knowledge Sharing System</i> Berbasis Website	92
4.7.1 Perancangan Sistem <i>Repository</i>	93
4.7.1.1 Klasifikasi Pengguna Website	93
4.7.1.2 Penentuan Kebutuhan Konten Sistem Website	93
4.7.1.3 Alur Operasional Kerja Sistem Website.....	95
4.7.1.4 Penentuan Hak Akses Sistem Per Klasifikasi Pengguna.....	104
4.7.1.5 Konten Informasi pada Database Ahli/Pakar	105
4.8 Perancangan <i>Interface Prototype Website</i>	106
4.8.1 Menu <i>Log In</i>	106
4.8.2 Menu <i>Home Page</i>	107
4.8.3 Menu <i>My Profile</i>	108
4.8.4 Menu <i>Search Expert</i>	109
4.8.5 Menu <i>Search People</i>	111
4.8.6 Menu <i>Search Solution</i>	113
4.8.7 Menu <i>e-Forum</i>	114
4.8.8 Menu <i>Approval</i>	115
4.8.9 Menu Manajemen Pegawai	117
4.8.10 Menu Pilihan <i>Log Out</i>	118
4.8.11 Menu <i>Contact Us</i>	118
4.8.12 Menu <i>About Us</i>	119
4.9. Evaluasi Sistem <i>Prototype Website</i>	119
BAB V ANALISA DAN INTERPRETASI DATA	123
5.1 Analisa Kondisi Eksisting.....	123
5.1.1 Analisa Kondisi Awal.....	123
5.1.2 Analisa Harapan Calon Pengguna	124
5.1.3 Analisa <i>Gap</i> Kondisi Awal dengan Harapan Calon Pengguna	125
5.2 Analisa Penentuan Ruang Lingkup Unit Kerja Amatan	125
5.2.1 Penentuan Ruang Lingkup Tahap Pertama	126
5.2.2 Penentuan Ruang Lingkup Tahap Kedua	126
5.2.3 Penentuan Ruang Lingkup Tahap Ketiga.....	127
5.3 Analisa Penentuan Parameter <i>Assessment</i> Ahli/Pakar	128

5.3.1	Analisa Penentuan Kriteria	128
5.3.2	Analisa Pembobotan Kriteria	129
5.3.3	Analisa Penentuan Parameter	131
5.4	Analisa Penilaian <i>Assessment Ahli/Pakar</i>	131
5.5	Analisa Penggunaan <i>Quality Function Deployment</i>	134
5.5.1	<i>Quality Function Deployment</i> untuk Aspek <i>User Interface</i>	134
5.5.1.1	Analisa Penentuan Atribut	134
5.5.1.2	Analisa Penentuan Tingkat Kepentingan Atribut	135
5.5.1.3	Analisa Penyusunan House of Quality	136
5.5.1.3.1	Analisa <i>Benchmarking</i> Sistem	136
5.5.1.3.2	Analisa Penentuan Respon Teknis	136
5.5.1.3.3	Analisa Matriks Interaksi	137
5.5.1.4	Analisa Penentuan Prioritas Respon Teknis dengan Metode Pareto	137
5.5.2	<i>Quality Function Deployment</i> untuk Aspek Desain Sistem <i>Website</i> 138	
5.5.2.1	Analisa Penentuan Atribut	138
5.5.2.2	Analisa Penentuan Tingkat Kepentingan Atribut	139
5.5.2.3	Analisa Penyusunan House of Quality	140
5.5.2.3.1	Analisa <i>Benchmarking</i> Sistem	140
5.5.2.3.2	Analisa Penentuan Respon Teknis	141
5.5.2.3.3	Analisa Matriks Interaksi	141
5.5.2.4	Analisa Penentuan Prioritas Respon Teknis dengan Metode Pareto	142
5.6	Analisa Perancangan <i>Prototype Knowledge Sharing System</i>	142
5.6.1	Analisa Klasifikasi Pengguna	143
5.6.2	Analisa Perancangan Menu Pencarian	144
5.6.3	Analisa Menu Forum Diskusi (<i>e-Forum</i>)	146
5.6.4	Analisa Menu Persetujuan <i>Expert (Approval)</i>	146
5.7	Analisa dan Evaluasi Implementasi <i>Knowledge Sharing System</i>	147
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		151
6.1	Kesimpulan	151

6.2	Saran	152
	DAFTAR PUSTAKA.....	155
	DAFTAR LAMPIRAN	161
	LAMPIRAN I Form Kuisisioner Pengisian Bobot Penilaian <i>Expert</i> (AHP)....	161
	LAMPIRAN II Hasil Pembobotan AHP Menggunakan <i>Software Expert Choice</i>	165
	LAMPIRAN III Kuisisioner Penilaian <i>Assessment</i> Ahli/Pakar (<i>Expert</i>).....	169
	LAMPIRAN IV Daftar Standar Pencapaian Minimal <i>Expert</i> per Kriteria	177
	LAMPIRAN V Tabel <i>Database</i> Permasalahan, Penyebab Permasalahan serta <i>Knowledge</i> Penanganan Permasalahan.....	179
	LAMPIRAN VI Kuisisioner <i>Voice of Customer</i> untuk <i>Quality Function</i> <i>Deployment</i> Aspek <i>User Interface</i>	189
	LAMPIRAN VII Kuisisioner <i>Voice of Customer</i> untuk <i>Quality Function</i> <i>Deployment</i> Aspek Desain Sistem <i>Website</i>	191
	LAMPIRAN VIII Form Kuisisioner <i>User Acceptance Test</i>	193
	BIOGRAFI PENULIS	xxv

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Jumlah Karyawan Berdasarkan Umur	2
Tabel 1. 2 Jumlah Karyawan Berdasarkan Masa Kerja	3
Tabel 2. 1 Unsur-Unsur Penunjang dari <i>Website</i> (Raghib, 2013).....	20
Tabel 2. 2 Perbandingan Penelitian Terdahulu	28
Tabel 4. 1 Perubahan Status Perusahaan PT Petrokimia Gresik	40
Tabel 4. 2 Komposisi Pemegang Saham PT Petrokimia Gresik.....	41
Tabel 4. 3 Pabrik PT Petrokimia Gresik	41
Tabel 4. 4 Kapasitas Produksi PT Petrokimia Gresik untuk Produk Non-Pupuk	47
Tabel 4. 5 Jenis Departemen Produksi serta Produk yang Dihasilkan.....	48
Tabel 4. 6 Kontribusi Output Produksi dan Penjualan Departemen Produksi.....	49
Tabel 4. 7 Kriteria Ahli/Pakar Menurut Pihak Departemen Pendidikan dan Pelatihan.....	52
Tabel 4. 8 Kriteria Ahli/Pakar Menurut Pihak Departemen Operasional dan Prosedur	53
Tabel 4. 9 Kriteria Ahli/Pakar Menurut Pihak Bagian Perencanaan dan Pengendalian Produksi	54
Tabel 4. 10 Kriteria Ahli/Pakar Menurut Pihak Bagian Asam Sulfat dan Utilitas III.....	55
Tabel 4. 11 Rekapitulasi Kriteria <i>Assessment</i> Ahli/Pakar.....	57
Tabel 4. 12 Kuisisioner Pembobotan Kriteria Aspek Pendidikan	58
Tabel 4. 13 Kuisisioner Pembobotan Kriteria Aspek Pelaksanaan Kerja.....	58
Tabel 4. 14 Kuisisioner Pembobotan Kriteria Aspek Pelaksanaan Penelitian	59
Tabel 4. 15 Kuisisioner Pembobotan Kriteria Aspek Penilaian Kualitatif.....	59
Tabel 4. 16 Rekapitulasi Bobot Kriteria pada Penilaian Kuantitatif.....	60
Tabel 4. 17 Rekapitulasi Bobot Kriteria pada Penilaian Kualitatif.....	60
Tabel 4. 18 Rekapitulasi Pasangan Kriteria dan Jenis Pengambilan Data.....	61
Tabel 4. 19 Parameter Penilaian <i>Assessment</i> pada Aspek Pendidikan.....	63
Tabel 4. 20 Parameter Penilaian <i>Assessment</i> pada Aspek Pelaksanaan Kerja.....	63

Tabel 4. 21 Parameter Penilaian <i>Assessment</i> pada Aspek Penelitian	63
Tabel 4. 22 Parameter Penilaian <i>Assessment</i> pada Jenis Penilaian Kualitatif	64
Tabel 4. 23 Rekapitulasi Pengisian Kuisisioner <i>Assessment</i> Ahli/Pakar (1)	68
Tabel 4. 24 Rekapitulasi Perhitungan Hasil Kuisisioner <i>Assessment</i> Ahli/Pakar (2)	69
Tabel 4. 25 Identifikasi Kendala pada Bagian SA-UT III	71
Tabel 4. 26 Penentuan Permasalahan dan Kendala pada Bagian SA-UT III	72
Tabel 4. 27 Tabel <i>Knowledge</i> Aspek Permasalahan PA-8	74
Tabel 4. 28 Penentuan Atribut	75
Tabel 4. 29 Rekapitulasi Perhitungan Tingkat Kepentingan (Bobot) Atribut	76
Tabel 4. 30 Hasil <i>Benchmarking</i>	77
Tabel 4. 31 Perhitungan Persentase Tingkat Kepentingan Atribut	78
Tabel 4. 32 Respon Teknis tiap Atribut	79
Tabel 4. 33 Perhitungan Pareto untuk Respon Teknis	81
Tabel 4. 34 Konsep Ide untuk Masing-Masing Respon Teknis	82
Tabel 4. 35 Penentuan Atribut	84
Tabel 4. 36 Rekapitulasi Perhitungan Tingkat Kepentingan (Bobot) Atribut	85
Tabel 4. 37 Hasil <i>Benchmarking</i>	86
Tabel 4. 38 Perhitungan Persentase Tingkat Kepentingan Atribut	87
Tabel 4. 39 Respon Teknis tiap Atribut	87
Tabel 4. 40 Perhitungan Pareto untuk Respon Teknis	90
Tabel 4. 41 Konsep Ide untuk Masing-Masing Respon Teknis	91
Tabel 4. 42 Daftar Kebutuhan Konten Sistem <i>Website</i>	94
Tabel 4. 43 Hak Akses Pengguna <i>Website</i>	104
Tabel 4. 44 Rekapitulasi Pengisian Form <i>User Acceptance Test</i>	120

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tabel Perbedaan <i>Tacit</i> dan <i>Explicit Knowledge</i> (Dalkir, 2005).....	10
Gambar 2. 2 Gambar Disiplin Ilmu yang Terkait Dengan <i>Knowledge Management</i> (Dalkir, 2005)	12
Gambar 2. 3 Siklus <i>Knowledge Management</i> Menurut Meyer dan Zack (Meyer & Zack, 1996).....	13
Gambar 2. 4 <i>Integrated Knowledge Management Cycle</i> (Dalkir, 2005)	13
Gambar 2. 5 <i>SECI Model</i> (Nonaka & Takeuchi, 1995)	14
Gambar 2. 6 Bentuk <i>Knowledge Sharing</i> (Ding, 2010).....	16
Gambar 2. 7 Hierarki <i>Expert</i> dalam <i>Knowledge Network</i> (MSDN, 2014)	18
Gambar 2. 8 Contoh <i>Interface</i> Program <i>Expertise Locator System</i> (APO, 2010)	19
Gambar 2. 9 Sistematisa Kerja <i>Website</i> (Google, 2014)	21
Gambar 2. 10 <i>Scope</i> dari Aplikasi Berbasis <i>Website</i> (Foster, 2007)	22
Gambar 2. 11 <i>Case Based Reasoning Model</i> oleh Agnar Aarnodt dan Enric Plaza (Menzies, 2013).....	23
Gambar 2. 12 <i>House of Quality Model</i> (Tapke, et al., n.d.).....	27
Gambar 3. 1 <i>Flowchart</i> Metodologi Penelitian (1).....	31
Gambar 3. 2 <i>Flowchart</i> Metodologi Penelitian (2).....	32
Gambar 3. 3 <i>Flowchart</i> Metodologi Penelitian (3).....	33
Gambar 4. 1 Struktur Organisasi PT Petrkomia Gresik.....	44
Gambar 4. 2 Struktur Organisasi Produksi III	45
Gambar 4. 3 Struktur Fungsional Bagian Asam Sulfat.....	46
Gambar 4. 4 Diagram Arahkan Struktural pada Unit Kerja Departemen Produksi.....	49
Gambar 4. 5 Contoh Kuisisioner Pembobotan Kriteria.....	58
Gambar 4. 6 Hasil Bobot Kriteria pada Aspek Pelaksanaan Kerja.....	60
Gambar 4. 7 Hasil Bobot Kriteria pada Aspek Pelaksanaan Kerja.....	66
Gambar 4. 8 <i>House of Quality</i> dari Aspek <i>User Interface</i>	80
Gambar 4. 9 Grafik Pareto untuk Kontribusi Respon Teknis	82
Gambar 4. 10 <i>House of Quality</i> dari Aspek Desain Sistem <i>Website</i>	89

Gambar 4. 11 Grafik Pareto untuk Kontribusi Respon Teknis.....	91
Gambar 4. 12 Alur Kerja Sistem pada Menu Utama.....	96
Gambar 4. 13 Alur Kerja Sistem pada Menu <i>My Profile</i>	97
Gambar 4. 14 Alur Kerja Sistem pada Menu <i>Search Expert</i>	98
Gambar 4. 15 Alur Kerja Sistem pada Menu <i>Search People</i>	99
Gambar 4. 16 Alur Kerja Sistem pada Menu <i>Search Solution</i>	100
Gambar 4. 17 Alur Kerja Sistem pada Menu <i>e-Forum</i>	101
Gambar 4. 18 Alur Kerja Sistem pada Menu <i>Approval</i>	102
Gambar 4. 19 Alur Kerja Sistem pada Menu Manajemen Pegawai.....	103
Gambar 4. 20 Contoh <i>Interface Database</i> Ahli/Pakar	105
Gambar 4. 21Tampilan Menu <i>Log In</i>	106
Gambar 4. 22 Tampilan <i>Home Page</i> untuk <i>User</i>	107
Gambar 4. 23 Tampilan <i>Home Page</i> untuk <i>Expert</i>	107
Gambar 4. 24 Tampilan <i>Home Page</i> untuk <i>Admin</i>	108
Gambar 4. 25 Tampilan Menu <i>My Profile</i>	108
Gambar 4. 26 Tampilan Menu <i>Seach Expert</i>	109
Gambar 4. 27 Tampilan Menu <i>Seach Expert</i> melalui kategori <i>Search by</i> <i>Division</i>	110
Gambar 4. 28 Tampilan Menu Profil <i>Expert</i>	110
Gambar 4. 29 Tampilan Menu <i>Search People</i>	111
Gambar 4. 30 Tampilan Menu <i>Search People</i> melalui kategori <i>Search by</i> <i>Division</i>	111
Gambar 4. 31 Tampilan Menu <i>Search People</i> melalui kategori <i>Search by</i> <i>Name</i>	112
Gambar 4. 32 Tampilan Menu Profil <i>People</i>	112
Gambar 4. 33 Tampilan Menu <i>Search Solution</i>	113
Gambar 4. 34 Hasil Pencarian pada Menu <i>Search Solution</i>	113
Gambar 4. 35 Tampilan Sub Menu Beri Usulan Solusi pada Menu <i>Search Solution</i>	114
Gambar 4. 36 Tampilan Menu <i>e-Forum</i>	114
Gambar 4. 37 Tampilan Pratinjau Topik Forum pada Menu <i>e-Forum</i>	115

Gambar 4. 38 Tampilan Sub Menu Buat Topik Baru pada Menu <i>e-Forum</i>	115
Gambar 4. 39 Tampilan Menu <i>Approval</i> untuk Menu <i>e-Forum</i>	116
Gambar 4. 40 Tampilan Menu <i>Approval</i> untuk Pertanyaan pada Menu <i>e-Forum</i>	116
Gambar 4. 41 Tampilan Menu <i>Approval</i> untuk Tanggapan pada Menu <i>e-Forum</i>	116
Gambar 4. 42 Tampilan Menu <i>Approval</i> untuk Usulan Solusi pada Menu <i>Search Solution</i>	117
Gambar 4. 43 Tampilan Menu Manajemen Pegawai	117
Gambar 4. 44 Tampilan Menu Pilihan <i>Log Out</i>	118
Gambar 4. 45 Tampilan Menu <i>Contact Us</i>	118
Gambar 4. 46 Tampilan Menu <i>About Us</i>	119

DAFTAR LAMPIRAN

- LAMPIRAN I : Form Kuisisioner Pengisian Bobot Penilaian *Expert* (AHP)
- LAMPIRAN II : Hasil Pembobotan AHP Menggunakan *Software Expert Choice*
- LAMPIRAN III : Kuisisioner Penilaian *Assessment Ahli/Pakar (Expert)*
- LAMPIRAN IV : Daftar Standar Pencapaian Minimal *Expert* per Kriteria
- LAMPIRAN V : Tabel *Database* Permasalahan, Penyebab Permasalahan serta *Knowledge* Penanganan Permasalahan
- LAMPIRAN VI : Kuisisioner *Voice of Customer* untuk *Quality Function Deployment* Aspek *User Interface*
- LAMPIRAN VII : Kuisisioner *Voice of Customer* untuk *Quality Function Deployment* Aspek Desain Sistem *Website*
- LAMPIRAN VIII : Form Kuisisioner *User Acceptance Test*

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai hal-hal yang mendasari penelitian ini, mulai dari latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, ruang lingkup penelitian, manfaat penelitian serta sistematika penulisan.

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan semakin berkembangnya dunia industri, termasuk juga industri pengolahan, menyebabkan semakin banyaknya pelaku bisnis yang bergerak pada bidang pengolahan ini. Hal ini menyebabkan semakin ketatnya persaingan untuk menjadi *market leader* pada bidang tersebut. Hal ini sesuai dengan (Zuhail, 2010) yang menyatakan, “Saat ini kita sedang berada di era baru yang bernama *Globality* (persaingan global), dimana perusahaan-perusahaan multinasional terbang ke seluruh penjuru dunia, keluar dari pusat korporasi induknya dan mencari tempat ekspansi usaha yang baru yang lebih kompetitif. Oleh karenanya perlu adanya peningkatan daya saing (*competitiveness*) dan inovasi agar perusahaan dapat terus bersaing dengan perusahaan lainnya”. Oleh karena itu, perusahaan yang menjadi objek penelitian, dalam hal ini PT Petrokimia Gresik, dituntut untuk dapat meningkatkan kemampuan bersaingnya (*competitiveness*) terhadap kompetitor. PT Petrokimia Gresik sendiri merupakan suatu perusahaan yang bergerak di bidang industri pengolahan, dimana sektor industri ini termasuk dalam kategori bidang manufaktur. Dan menurut (Wibisono, 2006) bahwa indikator kunci kinerja pelanggan antara perusahaan manufaktur dan perusahaan jasa berbeda. Untuk perusahaan manufaktur antara lain Cacat Produk (*Defect level*), Waktu antar (*Delivery Time*), Daya Tahan Produk (*Product Durability*).

Namun tidak cukup bagi PT Petrokimia Gresik hanya berfokus kepada faktor-faktor yang telah disebutkan di atas. Berdasarkan (Porter, 1990) bahwa “Kekuatan daya saing kompetitif adalah kekuatan daya saing *intangibile*. Jika

suatu perusahaan, industri, juga bangsa ingin unggul dalam persaingan global, ia mesti melakukan bauran *comparative advantage* dan *competitive advantage*". Dari pernyataan tersebut dapat ditarik suatu faktor yang mempengaruhi daya saing, yaitu *intangible asset*. Hal ini diperkuat oleh (Wibisono, 2006) yang menyatakan bahwa pada saat ini, hampir seluruh perusahaan di dunia berusaha untuk membangun nilai yang berbeda dan berkelanjutan dengan cara meningkatkan asset yang tidak dapat diukur dengan uang (*intangible asset*) seperti sumber daya insani, teknologi dan sumber daya organisasi. Hal ini didasari pemahaman bahwa *intangible asset* ternyata mampu menghasilkan nilai tambah bagi perusahaan sebesar 75%.

Di dalam aspek pengelolaan *intangible asset* berupa sumber daya manusia di PT Petrokimia Gresik inilah terdapat hal besar yang harus diperhatikan, yaitu mengenai regenerasi tenaga kerjanya. Dimana tenaga kerja PT Petrokimia Gresik kini mayoritas adalah tenaga kerja lama yang telah memasuki masa persiapan purna tugas. Tabel 1.1 menunjukkan persebaran pegawai berdasarkan kelompok usia, dan Tabel 1.2 menunjukkan persebaran pegawai berdasarkan masa kerja.

Tabel 1. 1 Jumlah Karyawan Berdasarkan Umur

Jumlah Karyawan Berdasarkan Umur		
Kelompok Umur	Jumlah Karyawan	Persentase
>55	164	4.9%
50-54	1418	42.5%
45-49	1165	34.9%
40-44	62	1.9%
35-39	11	0.3%
30-34	21	0.6%
25-29	180	5.4%
20-24	318	9.5%
TOTAL	3339	100.0%

Tabel 1. 2 Jumlah Karyawan Berdasarkan Masa Kerja

Jumlah Karyawan Berdasarkan Masa Kerja		
Masa Kerja (Tahun)	Jumlah Karyawan	Persentase
0-5	502	15.0%
6-10	20	0.6%
11-15	0	0.0%
16-20	65	1.9%
21-25	163	4.9%
26-30	2082	62.4%
31-35	503	15.1%
>36	4	0.1%
TOTAL	3339	100.0%

Keadaan tersebut tentu mengindikasikan bahwa banyak tenaga kerja yang telah memiliki pengalaman kerja dan pengetahuan yang mumpuni, baik yang sudah didokumentasikan (*explicit knowledge*) maupun yang belum didokumentasikan dan masih berada dalam tenaga kerja tersebut (*tacit knowledge*). Tenaga kerja seperti ini yang disebut sebagai ahli/pakar (*expert*). Hal ini merupakan sebuah kekayaan intelektual bagi PT Petrokimia Gresik yang perlu dijaga, dan proses penjagaan kekayaan intelektual tersebut salah satunya adalah melalui proses *Knowledge Sharing*.

Berdasarkan pemaparan di atas maka dirasa perlu bagi PT Petrokimia Gresik untuk melakukan dan mengembangkan sistem manajemen sumber daya manusianya, terutama yang terkait *Knowledge* atau lebih sering disebut sebagai suatu proses *Knowledge Management*. Hal ini dikarenakan *Knowledge* sudah menjadi suatu parameter penting yang diperhatikan oleh perusahaan, karena *Knowledge* diakui sebagai senjata penting untuk mempertahankan keunggulan kompetitif dan meningkatkan kinerja (Chang, 2011).

Knowledge Management sendiri merupakan sebuah cara untuk mengelola semua *Knowledge* secara berkala untuk memenuhi syarat-syarat yang diajukan dalam sebuah perusahaan (Quinitas, 1997). Sedangkan sumber lain, yaitu *American Productivity and Quality Centre* (APQC, 2003) mendefinisikan *Knowledge Management* sebagai sebuah pendekatan-pendekatan sistemik yang

membantu munculnya dan mengalirnya informasi dan *Knowledge* kepada orang yang tepat pada saat yang tepat untuk menciptakan sebuah nilai (Tobing, 2007). Lebih spesifik lagi, di dalam *Knowledge Management* juga mengatur bagaimana suatu sumber daya manusia harus saling berinteraksi satu sama lainnya sebagai bentuk *Knowledge Sharing* atau *sharing*. Hal ini dikarenakan, berbeda dari *knowing about things* (informasi), *knowing how (knowledge)* merupakan fenomena kolektif yang penguasaannya diperoleh melalui berbagi pengalaman (*sharing*) di antara kelompok organisasi (Zuhal, 2010). Sehingga diperlukan suatu sosok yang akan dijadikan rujukan *Knowledge Sharing* tersebut. Sosok tersebut akan disebut *Expert*. Dimana *Expert* tersebut akan ada pada tiap-tiap bidang kerja yang ada sehingga proses berbagai pengetahuan akan berjalan secara sistematis dan valid.

Proses *Knowledge Sharing* memiliki berbagai macam bentuk dan media, mulai proses komunikasi secara informal, forum diskusi, *coffee morning*, pelatihan serta proses *Knowledge Sharing* yang berbasis *online* dalam bentuk *Website*. Proses *Knowledge Sharing* dalam bentuk *Website* dirasa efektif karena dapat mendokumentasikan *knowledge source* dengan baik dan dalam waktu yang lama. Oleh karenanya dirasa cocok untuk mengimplementasikan *Knowledge Sharing* berbasis *Website* pada PT Petrokimia Gresik. Dimana *Website* tersebut akan berbasis *Expert Locator System* serta akan memuat menu *Frequently Ask Question* (FAQ) mengenai permasalahan-permasalahan teknis yang sering terjadi pada bidang-bidang kerja di PT Petrokimia Gresik, yang akan dikembangkan melalui metodologi *Case Based Reasoning*.

Dari seluruh uraian permasalahan dan latar belakang di atas, maka dapat diketahui bahwa terdapat korelasi yang sangat kuat antara upaya peningkatan performansi perusahaan, upaya regenerasi karyawan dan upaya penjagaan kekayaan intelektual dengan kebutuhan akan adanya *Knowledge Management System* dan *Knowledge Sharing System*. Sehingga penelitian ini akan membahas mengenai proses perancangan *Knowledge Sharing System* yang akan menjadikan seorang ahli/pakar (*expert*) sebagai *center of knowledge* sebagai upaya regenerasi dan penjagaan kekayaan intelektual dari PT Petrokimia Gresik.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan penjabaran latar belakang di atas, maka dapat ditarik suatu rumusan permasalahan yaitu bagaimana melakukan perancangan model sistem *Knowledge Sharing* pada PT Petrokimia Gresik yang berbasis *Website* dan *Expertise Locator System* sebagai upaya peningkatan daya saing dan penjagaan kekayaan intelektual pada PT Petrokimia Gresik.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi dan menetapkan pekerja ahli/pakar (*expert*) melalui proses *assessment*
2. Menganalisa permasalahan yang kerap terjadi di PT Petrokimia Gresik
3. Mengidentifikasi solusi dari permasalahan yang kerap terjadi di PT Petrokimia Gresik
4. Merancang sistem *knowledge sharing* pada PT Petrokimia Gresik

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Dalam ruang lingkup penelitian, terdapat dua bagian penjelasan yaitu Batasan Penelitian serta Asumsi Penelitian :

- Batasan Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat batasan-batasan sebagai berikut :

1. Objek penelitian yang digunakan adalah PT Petrokimia Gresik
2. Departemen yang menjadi objek penelitian pada PT Petrokimia Gresik adalah Departemen Pendidikan dan Pelatihan (Diklat), Departemen Operasional dan Prosedur (DOP), Bagian Perencanaan dan Pengendalian Produksi serta Bagian Asam Sulfat dan Utilitas III
3. Sistem *Knowledge Sharing* yang disarankan berupa *prototype*
4. Durasi pengambilan data penelitian ini adalah mulai bulan April 2014 hingga Mei 2014

- Asumsi Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat beberapa asumsi yang digunakan, yaitu :

1. Tidak terjadi perubahan struktur organisasi pada Departemen terkait selama periode penelitian
2. Tidak terjadi penambahan atau pengurangan pekerja pada Departemen terkait selama periode penelitian
3. Data yang diambil dari internal PT Petrokimia Gresik adalah benar dan valid

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari *outcome* penelitian ini adalah mengefektifkan kegiatan *Knowledge Management* dan peningkatan daya saing serta penjagaan kekayaan intelektual pada PT Petrokimia Gresik melalui suatu sistem *Knowledge Sharing* berbasis *Website* dan *Expertise Locator System*

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan yang digunakan dalam penulisan laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dijelaskan dan dipaparkan mengenai latar belakang yang menjadi dasar dan alasan penelitian dilaksanakan, perumusan masalah yang terjadi, tujuan penelitian yang ingin dicapai, manfaat yang dapat diambil dari *outcome* penelitian ruang lingkup yang menjadi batasan penelitian, dan sistematikan penulisan laporan tugas akhir

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab kedua ini akan dipaparkan secara lengkap mengenai tinjauan pustaka yang digunakan dalam penelitian ini untuk memperkuat teori dan konsep yang sudah ada serta memberikan dasar pola pikir terhadap arah penelitian. Beberapa konsep yang dibahas pada bab ini

adalah *Knowledge, Knowledge Management, Knowledge Sharing, Website* serta *Quality Function Deployment*

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini akan menguraikan langkah-langkah sistematis yang akan dilakukan dan dijadikan pedoman dalam melakukan penelitian. Selain langkah-langkah, akan dijelaskan pula mengenai metode yang akan dilakukan untuk melakukan pengolahan data

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini merupakan bagian yang akan menjelaskan mengenai data-data yang akan digunakan dan yang berhasil dikumpulkan selama proses penelitian sekaligus penjabaran mengenai pengolahan data yang akan diinterpretasikan selanjutnya

BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai interpretasi hasil pengolahan data pada bab sebelumnya serta hasil analisisnya. Analisis yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui korelasi serta faktor kausalitas dari hasil pengolahan data pada bab sebelumnya

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab terakhir ini akan memuat pemaparan kesimpulan dari hasil pengolahan data dan analisis dari keseluruhan penelitian. Serta berisi saran-saran terkait metodologi dan objek amatan untuk perbaikan penelitian serupa selanjutnya

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab tinjauan pustakan ini akan dilakukan pemaparan dan penjelasan mengenai landasan teori yang digunakan dalam penelitian ini agar penelitian ini dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah. Landasan teori yang digunakan didapatkan dari literatur-literatur ilmiah baik itu berupa buku maupun jurnal. Landasan teori yang akan dipaparkan adalah mengenai *Knowledge, Knowledge Management, Knowledge Sharing, Expertise Locator System, Website, Case Based Reasoning*, Pengukuran Kinerja, dan *Quality Function Deployment (QFD)*.

2.1 Knowledge

Knowledge merupakan hal yang sangat fundamental yang pasti dimiliki oleh setiap orang dalam bekerja dan berperilaku dalam kesehariannya. *Knowledge* juga termasuk dalam aspek manajemen sumber daya manusia yang harus diatur sehingga dapat dimaksimalkan penggunaannya sebagai upaya peningkatan daya saing perusahaan. *Knowledge* sudah menjadi suatu parameter penting yang diperhatikan oleh perusahaan, karena *Knowledge* diakui sebagai senjata penting untuk mempertahankan keunggulan kompetitif dan meningkatkan kinerja (Chang, 2011).

Knowledge sendiri memiliki beberapa definisi, menurut (Zuhail, 2010) *Knowledge* adalah integrasi dari ide-ide, pengalaman, intuisi, *skill* dan *lesson-learned* yang berpotensi menciptakan nilai tambah bagi perusahaan, karyawan, produk dan jasa, pelanggan, dan masyarakat melalui informasi yang berpengaruh pada keputusan dan perbaikan aksi. Menurut Liao, 2003 dalam (Hediningrum, 2012) *Knowledge* merupakan sumber kekuatan yang terpenting dalam memahami hal-hal baru, *solving problems* serta menciptakan kompetensi utama setiap karyawan.

Sedangkan menurut Nonaka & Takeuchi, 1995 (dalam Amalia, 2013) menyatakan bahwa kategori *Knowledge* yang paling umum adalah *tacit*

knowledge dan *explicit knowledge*. Dimana pada dasarnya *tacit knowledge* bersifat personal, dikembangkan melalui pengalaman yang sulit untuk diformulasikan dan dikomunikasikan (Carillo, et al., 2004). Selain itu, menurut Smith, 2001 dalam (Yusof & Bakar, 2012) mencatat bahwa pengetahuan *tacit* cenderung lokal dan tidak bisa ditemukan dalam material cetak dan non cetak. Karena itu, organisasi tidak dapat menggunakan pengetahuan *tacit* secara optimal tanpa mengubahnya terlebih dahulu ke dalam bentuk yang lebih umum dan lebih mudah dikomunikasikan ke orang lain. Dari pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa *tacit knowledge* didapatkan seseorang melalui pengalaman dan proses *learning by doing* baik secara formal maupun informal selama hidupnya. Dengan definisi yang hampir serupa, (Dalkir, 2005) menyatakan bahwa *tacit knowledge* merupakan pengetahuan yang sulit untuk diartikulasikan dan juga sulit untuk diterjemahkan suara, tulisan atau gambar. Sebaliknya, *explicit knowledge* menggambarkan konten yang telah dituangkan dalam bentuk tulisan, rekaman suara atau gambar.

Sedangkan *Explicit Knowledge* bersifat formal dan sistematis yang mudah dikomunikasikan dan dibagi (Carillo, et al., 2004). *Explicit Knowledge* merupakan segala bentuk *knowledge* yang telah tersimpan serta didokumentasikan sehingga lebih mudah untuk dikelola serta didistribusikan (Hediningrum, 2012).

Gambar 2.1 menunjukkan perbandingan *tacit* dan *explicit knowledge*:

Properties of Tacit Knowledge	Properties of Explicit Knowledge
Ability to adapt, to deal with new and exceptional situations	Ability to disseminate, to reproduce, to access, and to reapply throughout the organization
Expertise, know-how, know-why, and care-why	Ability to teach, to train
Ability to collaborate, to share a vision, to transmit a culture	Ability to organize, to systematize; to translate a vision into a mission statement, into operational guidelines
Coaching and mentoring to transfer experiential knowledge on a one-to-one, face-to-face basis	Transfer of knowledge via products, services, and documented processes

Gambar 2. 1 Tabel Perbedaan *Tacit* dan *Explicit Knowledge* (Dalkir, 2005)

Dengan memperhatikan definisi dan jenis dari *Knowledge* tersebut, maka perusahaan tidak dapat mengesampingkan faktor ini. Hal ini sesuai dengan

(Rachmawati, 2008) yang menyatakan bahwa organisasi yang mampu beradaptasi dengan perubahan lingkungan dan bersaing adalah organisasi yang memiliki sumber daya manusia berbasis pengetahuan (*knowledge based workers*) dan memiliki berbagai ketrampilan dan keahlian (*multiskilling workers*).

2.2 Knowledge Management

Knowledge yang merupakan salah satu *intangible asset* perusahaan yang dapat menentukan tingkat keberhasilan dari perusahaan, *Intangible asset* sendiri adalah aset yang dimiliki perusahaan atau organisasi yang terbentuk dari staf dan keahliannya, pengetahuan dan kreativitas, tentu tidak akan dapat berjalan maksimal apabila tidak disertai dengan proses manajemennya yang baik (Zuhal, 2010). Oleh karenanya muncul suatu konsep *Knowledge Management*. Dimana *Knowledge Management* sendiri memiliki lebih dari 100 definisi dari tokoh yang berbeda dan 72 di antaranya dapat dinyatakan sebagai pengertian yang baik (Dalkir, 2005). Menurut (Zuhal, 2010), *Knowledge Management* adalah pengelolaan pengetahuan organisasi untuk menciptakan nilai dan menghasilkan keunggulan bersaing atau kinerja prima. Sedangkan menurut (Nonaka & Takeuchi, 1995) *Knowledge Management* didefinisikan sebagai proses implementasi sebuah pendekatan sistemik untuk *capture*, membuat struktur, manajemen dan menyebarkan *Knowledge* ke seluruh organisasi dengan tujuan untuk mempercepat, menemukan cara terbaik dan mengurangi biaya pekerjaan.

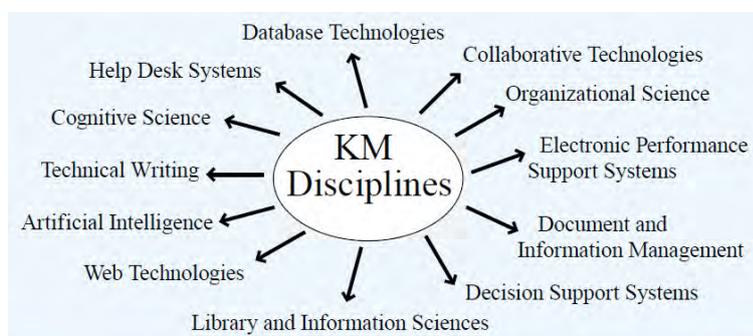
Knowledge Management juga dapat didefinisikan dengan sudut pandang yang berbeda. Dalam (Dalkir, 2005) Bila ditinjau dari perspektif bisnis, maka *Knowledge Management* merupakan aktifitas bisnis yang terdiri dari dua kegiatan, yaitu : 1) Mengolah komponen *Knowledge* dari aktifitas bisnis yang mencerminkan strategi, peraturan dan pelaksanaan dari segala lini organisasi dan juga membuat hubungan langsung antara aset intelektual organisasi – *tacit* dan *explicit* – dengan hasil positif dari bisnis (Barclay & Murray, 1997). 2) *Knowledge Management* adalah pendekatan yang kolaboratif dan terintegrasi untuk menciptakan, *capture* , mengorganisasi, mengakses dan menggunakan aset intelektual perusahaan. (Grey, 1996). Sedangkan menurut perspektif proses,

Knowledge Management adalah konsep dimana informasi akan dirubah menjadi *actionable knowledge* dan membuat pekerjaan menjadi lebih mudah kepada siapapun yang akan menggunakannya (Week, 2003).

Jenis kegiatan *Knowledge Management* sendiri merupakan suatu kegiatan *value added* bagi perusahaan. Seperti diungkapkan oleh (Zuhal, 2010) bahwa *Knowledge Management* adalah suatu aktifitas bisnis yang berfokus kepada :

1. Penciptaan dan pemanfaatan pengetahuan secara eksplisit dalam strategi, kebijakan dan implementasi di semua tingkatan organisasi
2. Pengalihan asset nirwujud organisasi di antara individu dalam organisasi, baik yang sudah terdokumentasi dengan baik maupun yang masih berupa *tacit*

Dengan begitu banyaknya definisi dan perspektif yang terkandung, maka dapat dilihat bahwa *Knowledge Management* merupakan suatu konsep yang multidisiplin. Gambar 2.2 adalah gambar yang menggambarkan hal tersebut (Dalkir, 2005) :



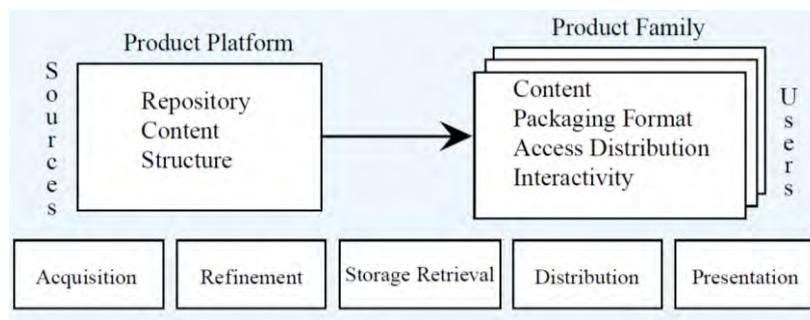
Gambar 2. 2 Gambar Disiplin Ilmu yang Terkait Dengan *Knowledge Management* (Dalkir, 2005)

Knowledge Management merupakan hal penting bagi perusahaan karena memiliki peran yang vital, dimana konsep ini akan mengatur *intangible asset*, dalam hal ini sumber daya manusia. Hal ini sesuai dengan (Wibisono, 2006) yang menyatakan bahwa bahwa *intangible asset* ternyata mampu menghasilkan nilai tambah bagi perusahaan sebesar 75%. Penelitian sebelumnya juga telah

membuktikan bahwa manajemen pengetahuan memiliki hubungan positif dengan kinerja, inovasi dan perusahaan.

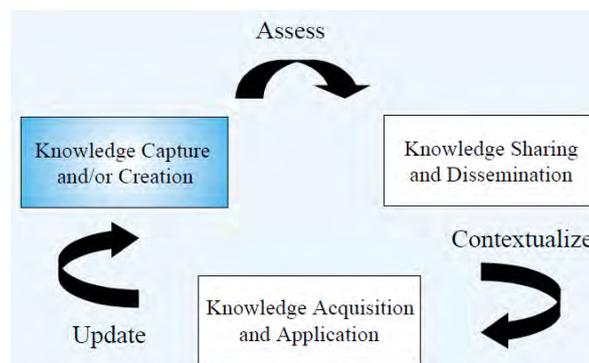
2.2.1 Siklus *Knowledge Management*

Knowledge Management memiliki siklus dan tahapan yang dilewati dalam rangka transfer dari *tacit* ke *explicit*. Ada beberapa model siklus yang dikemukakan, salah satunya adalah dari Meyer dan Zack. Berikut adalah siklusnya :



Gambar 2. 3 Siklus *Knowledge Management* Menurut Meyer dan Zack (Meyer & Zack, 1996)

Dari beberapa teori tentang siklus *Knowledge Management*, (Dalkir, 2005) mencoba untuk mengintegrasikannya menjadi suatu *Integrated Knowledge Management Cycle*. Berikut adalah visualisasinya :

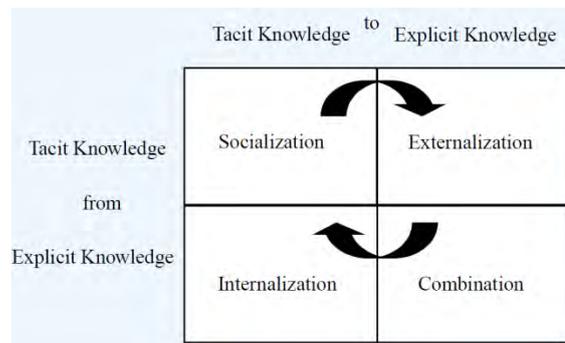


Gambar 2. 4 *Integrated Knowledge Management Cycle* (Dalkir, 2005)

Dari siklus di atas dapat diketahui bahwa terdapat 3 proses inti dalam *Knowledge Management*, yaitu *Knowledge Capture*, *Knowledge Sharing* dan *Knowledge Acquisition*. Dimana *Knowledge Capture* merupakan suatu proses penciptaan pengetahuan baik secara *tacit* maupun *explicit*. *Knowledge Sharing* merupakan suatu proses untuk mengakses pengetahuan tersebut dan kemudian dilakukan sosialisasi kepada *stakeholder* terkait (*Sharing*). Dan yang terakhir adalah *Knowledge Acquisition*, yaitu proses untuk mengimplementasikan pengetahuan tersebut.

2.2.2 Model Knowledge Management

Model merupakan suatu *term* yang menggambarkan proses, tahapan atau relasi antar beberapa entitas yang ada. Sebuah konsep yang kompleks akan lebih mudah dipahami bila memiliki suatu model, begitupun dengan *Knowledge Management*. Ada beberapa model dari *Knowledge Management*, di antaranya adalah milik (Nonaka & Takeuchi, 1995) yang modelnya disebut juga sebagai SECI model yang merupakan kepanjangan dari *Socialization*, *Externalization*, *Combination* dan *Internalization*. Berikut adalah visualisasi dari model SECI :



Gambar 2. 5 SECI Model (Nonaka & Takeuchi, 1995)

Dari model pada Gambar 2.5, dapat dilihat bahwa terdapat 4 kuadran dalam model *Knowledge Management*, berikut adalah penjelasan dari masing-masing kuadrannya :

- *Socialization* → Merupakan proses *Knowledge Transfer* dari bentuk *tacit knowledge* ke *tacit knowledge* juga melalui bentuk *sharing* langsung, interaksi dan bertukar pengalaman
- *Externalization* → Merupakan bentuk *Knowledge Transfer* dari bentuk *tacit knowledge* ke *explicit knowledge* melalui proses dialog, pembuatan dokumentasi tertulis seperti jurnal atau karya tulis
- *Internalization* → Merupakan bentuk *Knowledge Transfer* dari bentuk *explicit knowledge* ke *tacit knowledge* melalui proses pembelajaran dan penyerapan terhadap dokumen-dokumen tertulis dan adanya proses aktualisasi *knowledge* terhadap pengalaman pribadinya
- *Combination* → Merupakan suatu bentuk konversi dari *explicit knowledge* ke *explicit knowledge* melalui implementasi secara langsung

2.3 Knowledge Sharing

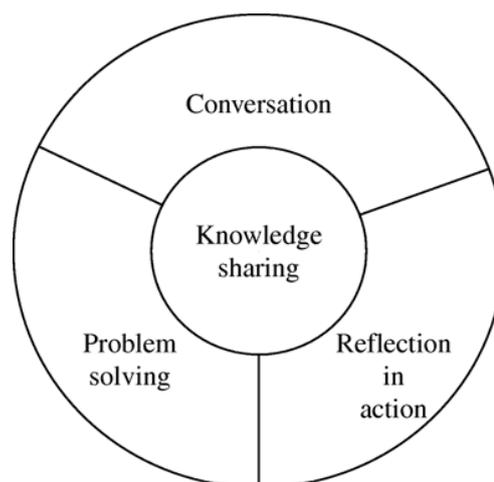
Hal mendasar dari proses *Knowledge Management* adalah penyebaran dan bagaimana membuat *knowledge* tersebut dapat diakses dan berguna bagi seluruh orang di organisasi (Paulin & Suneson, n.d.). Sehingga dapat disimpulkan bahwa salah satu proses sentral yang berpengaruh adalah proses *delivery* dari *knowledge* tersebut yang dapat dilakukan dengan cara *sharing*. Menurut (Paulin & Suneson, n.d.) *Knowledge Sharing* dapat didefinisikan sebagai :

- Pertukaran *Knowledge* antar individu, individu dengan kelompok, unit organisasi atau organisasi secara keseluruhan. Pertukaran ini dapat secara fokus dan spesifik maupun tidak.
- Pertukaran *knowledge* antar dua individu, dimana salah satu pihak membagi *knowledge* dan pihak lainnya mengasimilasi *knowledge* tersebut.

Sedangkan menurut (Fernandez, 2007) *Knowledge Sharing* adalah sebuah sistem yang memungkinkan anggota organisasi untuk mendapatkan dan mengimplementasikan *tacit knowledge* dan *explicit knowledge* dari sesama rekannya.

Proses *Knowledge Sharing* mempunyai tingkat urgensi yang tinggi. Hal ini diungkapkan oleh (Paulin & Suneson, n.d.) yang merujuk pada salah satu artikel (Nonaka, 1991) yang menyatakan bahwa "*Explicit Knowledge is formal and systematic. For this reason, it can be easily communicated and shared*". Masih dalam artikel yang sama, (Nonaka, 1991) juga menyatakan bahwa "*This helps create a common cognitive ground among employees and thus facilitates the transfer of tacit knowledge*".

Knowledge Sharing memiliki banyak metode. Berdasarkan (Brown, et al., 2003) terdapat beberapa metode antara lain *Peer Assist, After Action Review, Story Telling, Mentoring* dan *coaching*. Dan secara khusus, terdapat rapat atau forum yang dapat dilakukan dalam upaya *Knowledge Sharing* atau biasa disebut sebagai *Knowledge Sharing Meetings*, yaitu *Communities of Practice (Network), Forums and Meetings, Workshop/Training/Seminars* dan *Knowledge Fairs*. Dan *tools* yang dapat digunakan dalam proses *Knowledge Sharing* adalah *Website, Extranet, Expertise Locator System, Electronic Database* serta *Magazine* (Brown, et al., 2003). Seperti terlihat pada Gambar 2.6 kegiatan yang mencakup dari proses *Knowledge Sharing* yaitu berupa *Conversation, Reflection in Action* dan juga *Problem Solving*. Ilustrasi tersebut menunjukkan betapa luas dan fleksibelnya proses *Knowledge Sharing*.



Gambar 2. 6 Bentuk *Knowledge Sharing* (Ding, 2010)

2.4 *Expertise Locator System*

Seperti telah disebutkan sebelumnya bahwa *Expertise Locator System* merupakan salah satu *tool* yang dapat digunakan untuk melakukan proses *Knowledge Sharing*. Berdasarkan (Brown, et al., 2003) bahwa “*Expertise Locator System let you find key people who have acquired significant knowledge and experience in specific field. These systems are used to identify hidden expertise in an organization*”. Sistem ini juga akan mempermudah pegawai dalam mencari dan menemukan *expert* yang akan menjadi rujukan pertanyaan. Sedangkan menurut (Fernandez, 2000) bahwa *Expertise Locator System* adalah sistem yang dapat membantu perusahaan untuk menempatkan (*locate*) sumber daya manusia intelektualnya. Selain itu menurut (APO, 2010) menyatakan bahwa “*Expertise Locator System is an IT tool to enable effective and efficient use and/or share of existing knowledge by connecting people who need particular knowledge and people who own the knowledge*”.

Suatu *expert* sangat dibutuhkan dalam proses *Knowledge Sharing*, hal ini merujuk kepada (Dalkir, 2005) yang menyatakan bahwa beberapa hal penting yang harus diperhatikan secara strategis dalam *Knowledge Sharing* antara lain kebutuhan akan adanya *Experts/Professionals*, menghubungkan para *Experts/Professionals* tersebut, dan membuat standardisasi kriteria *Experts/Professionals*. Selain itu yang membuat peranan *expert* dirasa sangat penting sekarang adalah karena mengetahui seseorang yang mengetahui suatu pengetahuan (*knowing who knows*) lebih bernilai daripada mengetahui bagaimana cara melakukan suatu pekerjaan (*knowing how to do*).

Hal ini sesuai dengan model pada Gambar 2.7 mengenai *Knowledge Network*. Dimana pondasi dari *Knowledge Network* adalah *Knowledge* dan puncak dari model tersebut adalah *Expert*, yang menandakan bahwa peranan *Expert* sangat penting dalam suatu proses *Knowledge Network*.

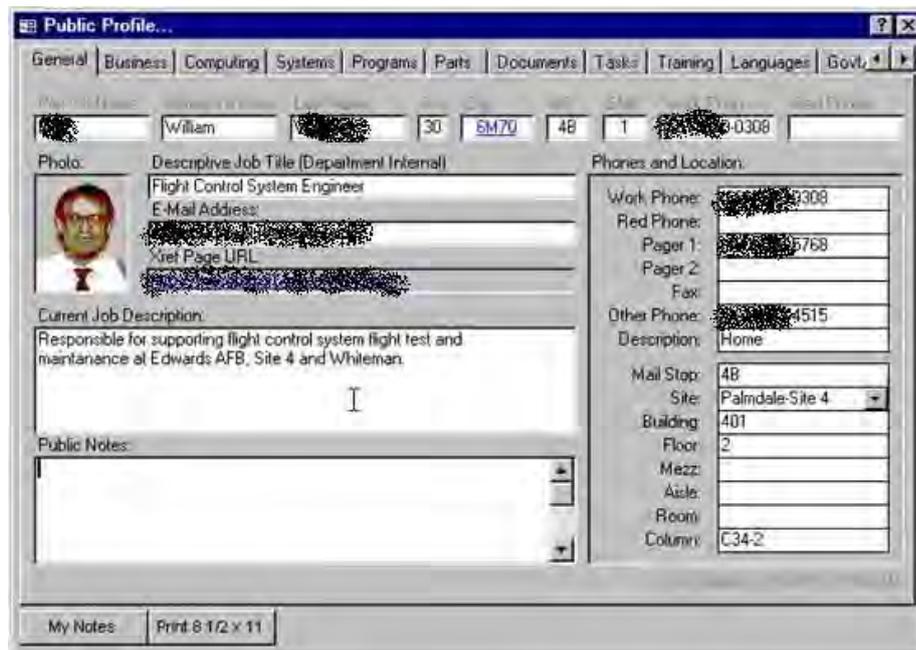


Gambar 2. 7 Hierarki *Expert* dalam *Knowledge Network* (MSDN, 2014)

Oleh karena itu, *Expertise Locator System* merupakan sistem yang memiliki beberapa kelebihan. Berdasarkan (APQC, 2003), kelebihan tersebut yaitu :

- Mempermudah pegawai untuk saling mengetahui bidang pengetahuan yang dikuasai
- Mempermudah pegawai untuk menemukan sosok *Expert* yang spesifik dengan cepat dan mudah
- Membantu mendekatkan dan komunikasi pegawai dari perusahaan yang mempunyai lokasi berjauhan

Expert Locator System diterapkan oleh perusahaan untuk membuat proses bisnis di perusahaan tersebut menjadi komprehensif dan lebih mudah. Beberapa perusahaan dan organisasi besar yang mengimplementasikan *Expert Locator System* adalah perusahaan *Hewlett-Packard (HP)*, *International Business Machine (IBM)*, *National Security Agency (NSA)* serta *Microsoft* (Fernandez, 2007). Gambar 2.8 merupakan sebuah contoh *interface* dari program *Expertise Locator System* yang memuat konten-konten informasi mengenai *expert* tersebut seperti nama, foto, jabatan, keahlian, bidang kerja, pengalaman kerja, nomor telepon, alamat *e-mail* dan sebagainya. Dengan disertakannya informasi-informasi tersebut dapat memberikan gambaran bagi *user* tentang profil *expert* tersebut. Dan juga dapat memberikan informasi bagaimana cara menghubungi *expert* tersebut secara langsung.



Gambar 2. 8 Contoh *Interface* Program *Expertise Locator System* (APO, 2010)

2.5 Website

Telah disebutkan sebelumnya bahwa *Website* juga merupakan salah satu bentuk *tool* yang dapat digunakan dalam proses *Knowledge Sharing*. Hal ini dikarenakan proses *Knowledge Sharing* bertujuan untuk membagikan *knowledge* kepada orang banyak dan secara tepat. Sedangkan (Dalkir, 2005) menyatakan bahwa keuntungan dari *Internet* dan juga format *World Wide Website* adalah telah memungkinkan ketersediaan *knowledge sources* dalam jumlah yang tidak terbatas.

Website sendiri adalah sekumpulan halaman informasi yang disediakan melalui jalur *internet* sehingga bisa diakses di seluruh dunia selama terkoneksi dengan jaringan *internet*. *Website* merupakan sebuah komponen yang terdiri dari teks, gambar, suara dan animasi sehingga menjadi media informasi yang menarik untuk dikunjungi oleh orang lain (Indayudha, 2011). Sedangkan menurut Boone yang dikutip dalam (Raghib, 2013) menyatakan bahwa *Website* adalah koleksi sumber informasi kaya grafis yang saling berhubungan satu sama lain dalam *internet* yang lebih besar. Dari kedua definisi tersebut dapat terlihat bahwa *Website* merupakan salah satu media informasi yang sangat strategis bila diimplementasikan untuk kepentingan *Knowledge Sharing*. Hal ini dikarenakan

sifatnya yang mudah diakses dan dapat menyimpan informasi dalam bentuk apa saja dan dalam kapasitas yang besar.

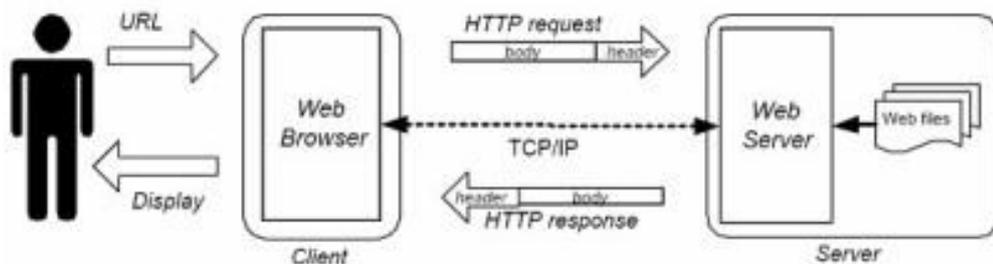
Lebih dalam lagi, (Raghib, 2013) menyebutkan bahwa untuk menyediakan keberadaan suatu *website* maka harus tersedia unsur-unsur penunjang seperti ditunjukkan pada Tabel 2.1:

Tabel 2. 1 Unsur-Unsur Penunjang dari *Website* (Raghib, 2013)

No.	Nama	Definisi	Fungsi
1	Nama Domain/URL <i>(Uniform Resource Locator)</i>	Alamat unik yang dimiliki setiap <i>website</i> . Nama domain sendiri mempunyai identifikasi ekstensi/akhiran sesuai dengan kepentingan dan lokasi keberadaannya.	Alamat tersebut dibuat unik untuk mencegah adanya URL yang sama. Fungsi URL adalah untuk memudahkan proses pencarian <i>website</i> oleh <i>user</i> . Contohnya adalah http://www.detik.com
2	Web Hosting	Ruangan yang terdapat dalam <i>hard disk</i> .	Mempunyai fungsi sebagai tempat menyimpan berbagai data, <i>file</i> , gambar dan lain sebagainya yang akan ditampilkan di <i>website</i> . Semakin besar <i>Web Hosting</i> yang disewa, semakin besar pula data yang dapat dimasukkan dan ditampilkan dalam <i>website</i> .
3	Bahasa Program <i>(Scripts Program)</i>	Bahasa yang digunakan untuk menterjemahkan setiap perintah dalam <i>website</i> . Jenis-jenis bahasa program yang sering dipakai adalah <i>HTML, ASP, PHP, JSP, Java Script, Java Applet</i> .	Bahasa program ini dapat menentukan apakah <i>website</i> akan menjadi <i>website</i> yang statis, dinamis atau interaktif.
4	Desain	Proses pembuatan <i>layout</i> dan <i>interface</i> dari <i>website</i> .	Untuk merancang tampilan dari <i>website</i> yang akan menjadi

No.	Nama	Definisi	Fungsi
			salah satu penentu utama popularitas dari <i>website</i> tersebut

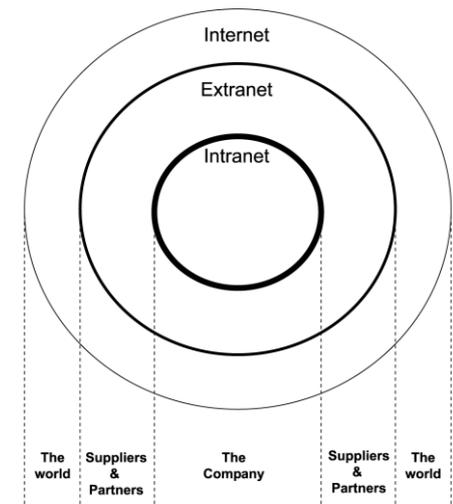
Website sendiri juga memiliki sebuah sistematisa kerja tersendiri sehingga dapat diakses oleh pengguna atau *user*. Sistematisa kerja tersebut diilustrasikan oleh Gambar 2.9 di bawah ini:



Gambar 2. 9 Sistematisa Kerja *Website* (Google, 2014)

Dari ilustrasi pada Gambar 5.9 tersebut dapat terlihat bahwa untuk mengakses sebuah *website*, *user* akan memasukkan URL/nama domain melalui *Web Browser* - yaitu sebuah media untuk mengakses *website* sebagai contoh *Opera*, *Mozilla* dan *Google Chrome* – yang kemudian akan *Web Browser* akan mengirimkan *HTTP Request* kepada *Webs Server*. Kemudian *Web Server* akan melakukan pencarian URL pada *Web Files*. Bila URL ditemukan, maka *Web Server* akan melakukan sebuah umpan balik berupa *HTTP Response* kepada *Web Browser* yang kemudian akan ditampilkan berupa *display* kepada *user*.

Website sendiri berbeda dengan *Internet*. Bila *website* merupakan halaman yang berupa informasi, maka *internet* merupakan media jaringan yang dapat menampilkan *website* tersebut. Berdasarkan pada Gambar 2.10, terlihat bahwa *scope* jaringan terdapat tiga yaitu *Intranet*, *Extranet* dan *Internet*.



Gambar 2. 10 *Scope* dari Aplikasi Berbasis *Website* (Foster, 2007)

2.6 *Case Based Reasoning*

Metode *Case Based Reasoning* adalah proses dalam mengingat suatu kasus lampau, lalu menggunakannya kembali dan mungkin mengadaptasikannya dalam kasus baru (Watson, 2003). Sedangkan menurut (Turban & Volonino, 2005) tujuan utama dari sistem pakar adalah untuk mentransfer kepakaran atau pengetahuan dari sumber-sumber kepakaran pada computer dan selanjutnya pada orang lain (bukan pakar). Dari definisi tersebut dapat diketahui bahwa *Case Based Reasoning* merupakan suatu metode pemecahan masalah yang melihat masalah serupa yang pernah terjadi dan mencari solusi dengan cara *benchmarking* ke masalah yang pernah terjadi tersebut. Metode ini dapat mengurangi resiko ketidakpastian dari hasil solusi yang diusulkan. Hal ini karena dapat dilakukan suatu evaluasi dari solusi yang telah diusulkan pada permasalahan yang pernah terjadi sebelumnya.

Menurut (Aamodt & Plaza, 1994) dalam (Arizona, 2011) menyatakan bahwa dalam metode *Case Based Reasoning* terdapat 4 tahap yang berupa siklus yang harus dilakukan, yaitu :

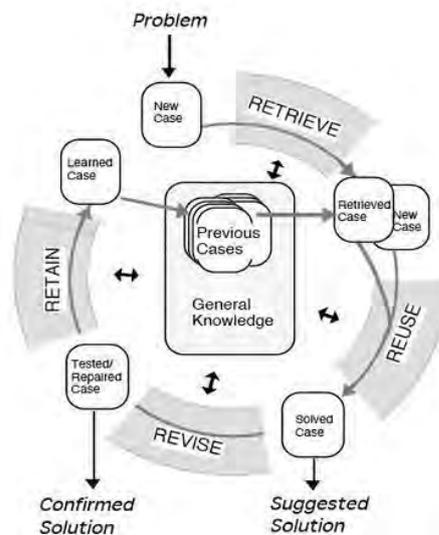
- *Retrieve* (Pengambilan kembali) masalah yang pernah terjadi yang paling mirip dengan kasus yang sedang terjadi sekarang. Menurut (Watson, 2003) pada tahapan ini akan dilakukan perhitungan similaritas. Dalam CBR,

perhitungan similaritas seringkali dilakukan dengan pendekatan *nearest neighbor* dengan algoritma :

$$similarity = \frac{1}{jumlah\ bobot} \sum (bobot * nilai\ similarity)$$

- *Reuse* (menggunakan) informasi dari masalah yang pernah terjadi untuk memecahkan masalah yang sedang terjadi.
- *Revise* (Perbaiki) untuk usulan solusi dari masalah yang sedang terjadi sekarang.
- *Retain* (Menyimpan) bagian dari permasalahan-permasalahan yang baru untuk bahan pertimbangan memecahkan masalah yang akan terjadi pada masa mendatang.

Siklus tersebut diilustrasikan pada Gambar 2.11 di bawah ini:



Gambar 2. 11 *Case Based Reasoning Model* oleh Agnar Aarnodt dan Enric Plaza (Menzies, 2013)

2.7 Pengukuran Kinerja

Pengukuran kinerja atau pengukuran prestasi kinerja memiliki beberapa definisi dari para ahli, yaitu :

- (Panggabean, 2002) menyatakan bahwa pengukuran prestasi kinerja merupakan sebuah proses formal untuk melakukan peninjauan ulang dan

evaluasi prestasi kinerja seseorang secara periodik yang bertujuan untuk memahami prestasi kerja seseorang

- Menurut (Mangkunegara, 2001), penilaian prestasi kinerja adalah suatu proses penilaian prestasi kinerja pegawai yang dilakukan pemimpin perusahaan secara sistematis berdasarkan pekerjaan yang ditegaskan kepadanya (*job description based*)

Dari dua definisi yang telah dipaparkan maka pengukuran kinerja merujuk kepada proses evaluasi hasil kerja seseorang. Evaluasi tersebut harus dilaksanakan secara sistematis dan periodik agar dapat memberikan dampak positif bagi kinerja perusahaan. Oleh karena itu, dalam pelaksanaan pengukuran kinerja dibutuhkan suatu formulasi serta penetapan konten yang akan diukur.

Forsyth, 2006 dalam (Ali, 2013) memformulasikan kinerja sebagai gabungan dari kemampuan, pengetahuan serta motivasi dengan formulasi sebagai berikut :

$$\text{Performance} = (\text{ability} + \text{knowledge}) \times \text{motivational feeling}$$

Hal ini sesuai dengan (Burtonshaw-Gunn & Salameh, 2009) yang menyatakan bahwa manusia merupakan asset yang sangat berharga bagi perusahaan dan sangat menentukan dalam pencapaian-pencapaian tujuan perusahaan. Oleh karena itu, maka setiap perusahaan atau organisasi yang ingin meningkatkan kinerja pegawainya hendaknya memperhatikan 4 (empat) hal yang masing-masing memiliki keterkaitan yaitu:

- Kompetensi (*competencies*), yaitu bagaimana seorang pegawai melaksanakan tugas-tugasnya;
- Sikap atau perilaku (*attitude*), yaitu bagaimana seorang pegawai mempersiapkan diri untuk melaksanakan pekerjaannya;
- Keterampilan (*skill*), yaitu hal-hal yang berkaitan dengan apa yang bisa dilakukan oleh seorang pegawai;
- Pengetahuan (*knowledge*), yaitu hal-hal yang berkaitan dengan apa yang mereka ketahui.

Sedangkan untuk kegiatan yang termasuk dalam rangkaian pengukuran kinerja, menurut (Dessler, 2003) adalah :

- Penetapan standar kerja
- Penilaian prestasi kerja aktual karyawan dalam hubungannya dengan standar-standar yang telah ditetapkan tersebut
- Memberi umpan balik kepada karyawan dengan tujuan untuk memotivasi orang tersebut untuk menghilangkan kemerosotan prestasi kerja (meningkatkan kinerja karyawan)

Dalam melakukan pengukuran kinerja atau pengukuran prestasi kinerja karyawan jug sering ditemui hambatan-hambatan yang menyebabkan hasil pengukuran menjadi tidak valid dan kurang representatif. Menurut (Panggabean, 2002) hambatan-hambatan tersebut adalah :

- Pihak penilai merasa tidak memiliki
- Pimpinan enggan untuk memberikan nilai yang buruk kepada karyawan mereka
- Jika penilaian buruk, karyawan tidak akan mau menerimanya
- Dalam kenyataannya, proses penilaian prestasi tidak dimanfaatkan untuk menentukan kebijaksanaan dalam pemberian penghargaan
- Pimpinan ragu-ragu untuk memberi penilaian yang buruk karena takut dinilai tidak mampu untuk memilih dan mengembangkan karyawan

Metode pengukuran kinerja pun beragam. Menurut (de Koning, 2004) terdapat empat metode yang sering digunakan yaitu *manager evaluations*, *multisource feedback*, *staffing reviews* dan *objective performance outcome metrics*.

2.8 Quality Function Deployment (QFD)

Dalam suatu perancangan produk, seorang perancang tidak dapat melakukan perancangan tanpa melakukan *Voice of Customer*. Jika hal ini dilakukan maka memperbesar kemungkinan produk tersebut tidak dapat diterima oleh pelanggan. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah *tool* yang dapat menangkap *Voice of Customer* dan menerjemahkannya ke dalam aspek-aspek teknis. Definisi *Quality Function Deployment* sendiri adalah sebuah pendekatan sistematis untuk

mendesain produk dengan memperhatikan keinginan konsumen. Kegiatan yang terdiri di dalamnya meliputi penerjemahan keinginan konsumen menjadi aspek karakteristik desain untuk kemudian dilakukan pengembangan secara teknis (Rosenthal, 1992). Sedangkan menurut (Crow, n.d.) *Quality Function Deployment* adalah sebuah pendekatan yang terstruktur untuk mendefinisikan kebutuhan konsumen atau persyaratan dari konsumen dan menerjemahkannya ke dalam bentuk yang spesifik, yang pada akhirnya akan digunakan sebagai pertimbangan utama dalam proses perancangan produk.

Lebih dalam lagi, menurut (Akao, 1990), "*Quality Function Deployment is a method for : 1) Developing a design quality aimed at satisfying the consumer, 2) Translating the consumer's demand into design targets and major quality assurance points to be used throughout the production stage.*

Tool Quality Function Deployment sendiri dikembangkan oleh seorang berkebangsaan Jepang yang bernama Yoji Akao pada tahun 1966. Perusahaan pertama yang mengimplementasikan *Quality Function Deployment* adalah Mitsubishi, yang notabene adalah perusahaan Jepang pada tahun 1972. Sedangkan *Quality Function Deployment* pertama kali diimplementasikan di luar Jepang pada tahun yang sama oleh GM dan Ford (George, n.d.).

Quality Function Deployment menggunakan prinsip yang sama seperti *Concurrent Engineering*, dimana terdapat 4 fase dalam proses *Quality Function Deployment*. Dan berikut adalah penjelasan (Akao, 1990), untuk tiap fasenya :

- Fase 1: *Production Planning*

Membangun *House of Quality*. Fase ini dilakukan oleh Departemen *Marketing*. Pada fase ini akan dilakukan pengumpulan keinginan konsumen serta data-data spesifikasi produk saingan

- Fase 2 : *Product Design*

Fase ini akan dilakukan oleh Departemen Teknik. Dimana pada fase ini dibutuhkan sebuah tim yang kreatif dan inovatif. Pada fase ini, tim akan membuat konsep produk dan mulai merencanakan spesifikasi komponen-komponen produk

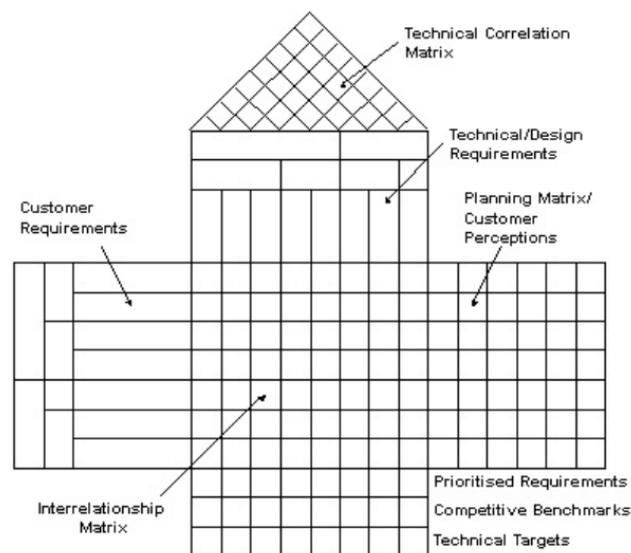
- Fase 3 : *Process Planning*

Fase ini akan dilakukan oleh Departemen Manufaktur. Pada fase ini akan dilakukan pembuatan *flowchart* proses manufaktur untuk memproduksi komponen-komponen produk.

- Fase 4 : *Process Control*

Fase ini akan dilakukan oleh Deaprtemen Pengendalian Kualitas (*Quality Control*). Fase ini akan berfokus pada kegiatan-kegiatan pengawasan kegiatan produksi, pembuatan jadwal *maintenance* produk dan mesin serta kemampuan operator.

Telah disebutkan sebelumnya bahwa pada proses metodologi *Quality Function Deployment* ini akan menggunakan sebuah *tool* tambahan yang bernama *House of Quality* (HoQ). Gambar 2.12 merupakan ilustrasi dari model HoQ :



Gambar 2. 12 *House of Quality Model* (Tapke, et al., n.d.)

2.9 Penelitian Terdahulu

Dalam melakukan suatu penelitian, ada baiknya bila dilakukan terlebih dahulu *benchmarking* dengan penelitian-penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya. Hal ini bertujuan untuk dapat mengevaluasi penelitian-penelitian sebelumnya dan dapat melakukan pengembangan pada penelitian yang akan dilakukan.

Pada penelitian ini, dilakukan perbandingan dengan penelitian-penelitian yang memiliki topik dan bahasan yang sesuai. Perbandingan tersebut seperti diperlihatkan pada Tabel 2.2 di bawah ini:

Tabel 2. 2 Perbandingan Penelitian Terdahulu

No.	Peneliti	Tahun	Nama Penelitian	<i>Expert Locator System</i>	<i>Knowledge Management</i>	<i>Case Based Reasoning</i>	<i>Performance Measurement</i>	Aplikasi Web	QFD
1	Dwi Anita Kurniawati	2005	Perancangan Sistem Penilaian Kinerja Karyawan Berbasis Kompetensi Guna Menilai Prestasi Kerja dan Pemberian Intensif Bagi Karyawan		v		v		
2	Deby Hediningrum	2012	Evaluasi <i>Knowledge Management</i> Berbasis <i>Knowledge Gap</i> dan Proses <i>Knowledge Management</i> dengan Metode AHP-QFD (Studi Kasus: PT. Telkom Bandung)		v		v		v
3	Etika Marga Saputri	2010	Perancangan Sistem Berbagi Pengetahuan Antar Perawat dengan Case Based Reasoning (Studi Kasus : RSUD Haji Surabaya)		v	v		v	
4	Ikang Achmad Mubarak	2012	Pengembangan <i>Prototype Knowledge Management System</i> Berbasis <i>Case Based Reasoning</i> Bagi Peningkatan Aksesabilitas UMKM dalam Permodalan Usaha		v	v		v	v
5	Muhammad Syarief Arbi	2014	Perancangan Sistem <i>Knowledge Sharing</i> Berbasis <i>Website</i> dan <i>Expertise Locator System</i> Sebagai Upaya Peningkatan Daya Saing pada PT. Petrokimia Gresik	v	v	v	v	v	v

Berikut adalah penjelasan bahasan penelitian tersebut:

- Pada penelitian pertama, Dwi Anita Kurniawati (2005) melakukan pengukuran kinerja karyawan yang bertujuan untuk melakukan revitalisasi sistem kompensasi (penggajian) pada suatu perusahaan. Pada penelitian tersebut, penulis melakukan pengukuran kinerja karyawan berbasis pengetahuan dan *job description*. Output dari penelitian tersebut adalah

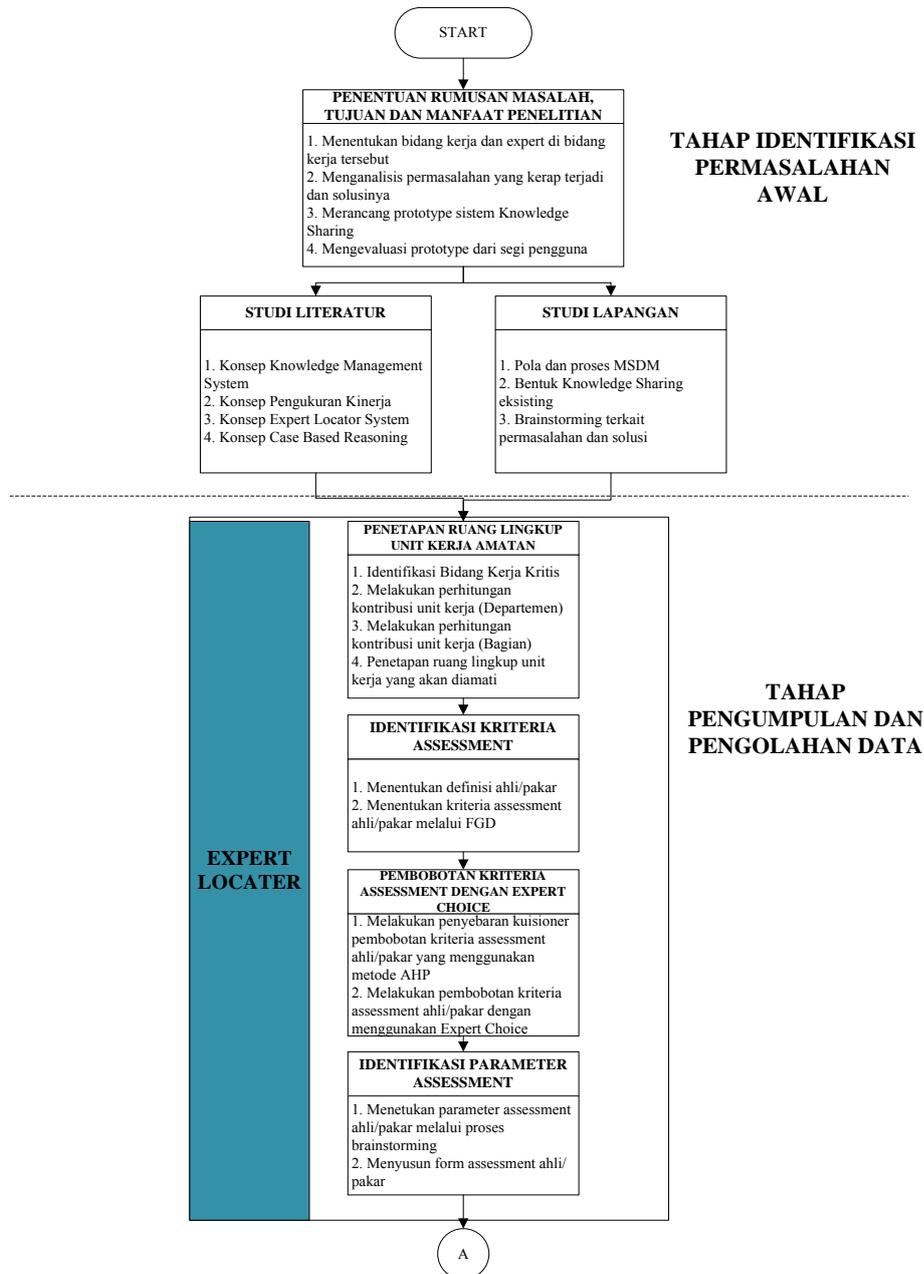
nilai kinerja individu, dimana nilai tersebut akan dijadikan formulasi dalam penentuan sistem kompensasi.

- Penelitian kedua, Deby Hediningrum (2012) melakukan suatu evaluasi *Knowledge Management* yang berbasis *Knowledge Gap*. Pada penelitian ini, penulis mengidentifikasi *knowledge* yang harus dimiliki oleh seorang pekerja dengan menggunakan metode *expert interview* dan kemudian melakukan pengukuran *knowledge* eksisting pada karyawan. Dengan metodologi AHP dan QFD, *output* dari penelitian ini adalah indikator *knowledge* yang harus dikembangkan oleh karyawan demi menunjang kinerja karyawan tersebut.
- Pada penelitian ketiga, Etika Marga Saputri (2010) melakukan pengembangan sistem *Knowledge Sharing* pada perawat di RSUD Haji Surabaya. *Output* dari penelitian ini adalah *prototype* aplikasi pada *handphone* yang dapat digunakan perawat dan dokter di RSUD Haji Surabaya untuk mengakses data-data pasien, FAQ dan daftar obat secara *real time operation*.
- Ikang Achmad Mubarak (2012) melakukan pengembangan dari penelitian Etika Marga Saputri (2010). Pada penelitian ini penulis mengambil objek amatan pada UMKM. Pengembangan metodologi yang dilakukan penulis adalah melakukan pengembangan *interface prototype* aplikasi *web* yang berbasis *case based reasoning* dengan menggunakan QFD.
- Pada penelitian yang akan dilakukan oleh Muhammad Syarief Arbi (2014), penulis melakukan pengembangan dari penelitian-penelitian terdahulu tersebut. Penelitian yang dilakukan oleh penulis ini mencakup semua aspek dari penelitian terdahulu tersebut. Ditambah lagi, penulis melakukan metode *Expert Locator System* untuk menentukan *Expert* yang nantinya akan membantu dalam metodologi *Case Based Reasoning*.

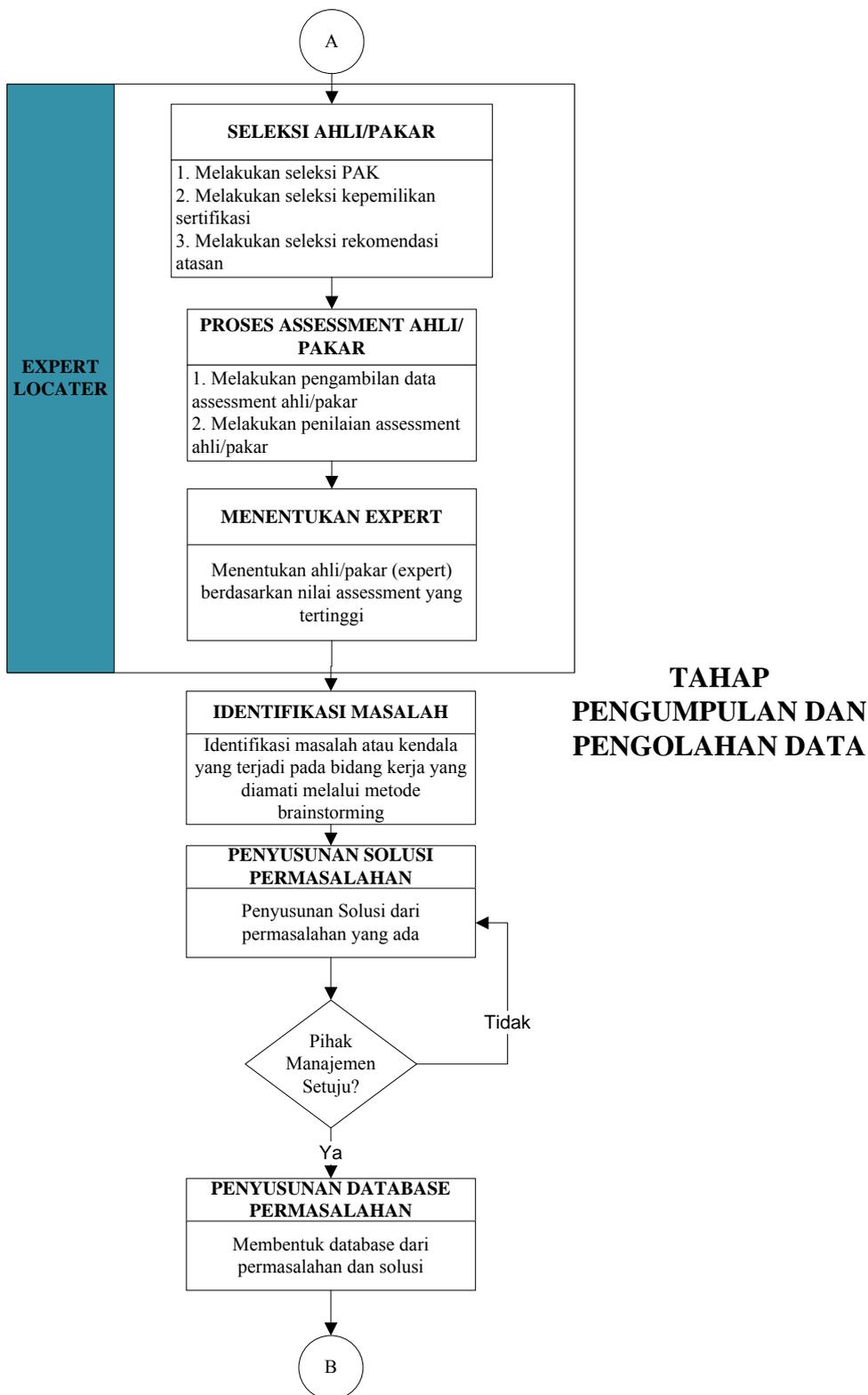
BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

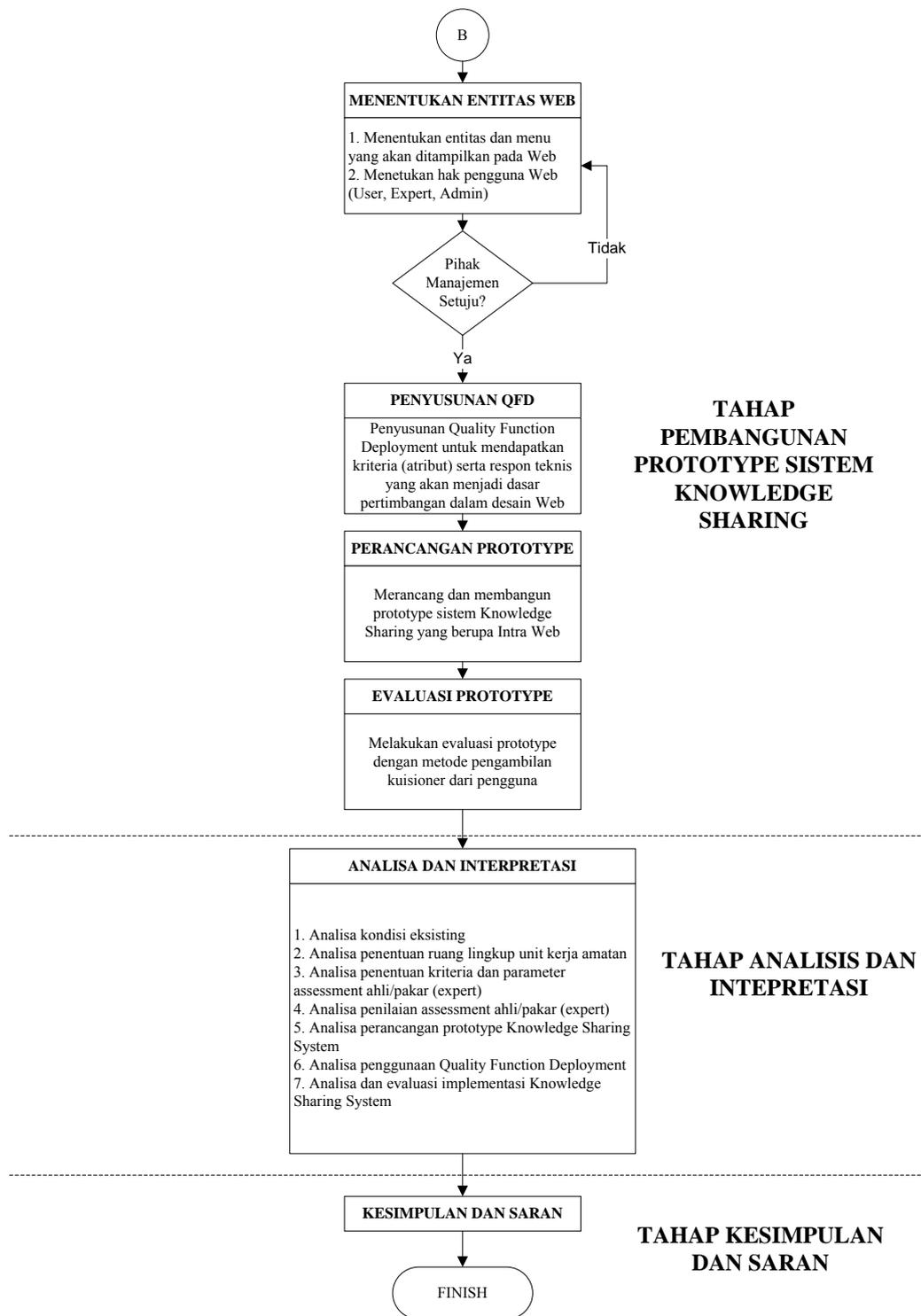
Di bawah ini merupakan tahapan yang harus dilakukan selama penelitian ini berlangsung. Langkah-langkah tersebut harus dilakukan secara sistematis untuk mendukung keberhasilan penelitian. Berikut ini adalah *flowchart* penelitian:



Gambar 3. 1 *Flowchart* Metodologi Penelitian (1)



Gambar 3. 2 *Flowchart* Metodologi Peneltian (2)



Gambar 3. 3 *Flowchart* Metodologi Peneltian (3)

Dan berikut adalah penjelasan mengenai *flowchart* penelitian di atas.

3.1 Tahap Identifikasi Awal

Tahap ini merupakan tahap inisiasi atau perancangan *framework* mengenai penelitian yang akan dilakukan. Tahap ini terdiri dari sub-fase antara lain, tahap perumusan masalah, studi literatur, serta studi lapangan.

1.1.1 Perumusan Masalah, Tujuan dan Manfaat Penelitian

Pada tahap ini akan diidentifikasi permasalahan yang ada dan kebutuhan dari PT Petrokimia Gresik terkait usaha-usaha penjagaan kekayaan intelektual dan proses *Knowledge Management* dari PT Petrokimia Gresik. Pada tahapan ini peneliti akan terjun secara langsung ke PT Petrokimia Gresik untuk merancang *framework* penelitian yang bertujuan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut

1.1.2 Studi Literatur

Tahap studi literatur ini dibutuhkan untuk memperkuat landasan teori yang digunakan agar output dari penelitian ini dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah. Dimana konsep-konsep yang akan dibahas pada tahapan ini adalah konsep-konsep yang akan digunakan dalam metodologi penelitian sebagai usaha untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada PT Petrokimia Gresik, antara lain *Knowledge Management*, *Performance Measurement*, *Expert Locator System* serta *Case Based Reasoning*.

1.1.3 Studi Lapangan

Pada tahapan ini, peneliti akan melakukan studi lapangan secara langsung kepada PT Petrokimia Gresik. Jika pada tahap perumusan masalah, peneliti melakukan kunjungan ke PT Petrokimia Gresik untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada, maka pada tahap ini tujuan studi lapangan adalah untuk mengidentifikasi pola dan proses *Knowledge Management* dan *Knowledge Sharing* serta *brainstorming* terkait permasalahan yang sering terjadi serta solusinya.

3.2 Tahap Pengumpulan Dan Pengolahan Data

Pada tahap pengumpulan dan pengolahan data ini dibagi menjadi dua sub tahap yaitu untuk tahap penentuan *Expert* serta tahap identifikasi permasalahan dan solusi.

3.2.1 Tahap Penentuan *Expert*

Untuk menentukan masing-masing *Expert* dalam tiap bidang kerja yang akan diamati maka langkah yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :

- Identifikasi bidang kerja kritis dan melakukan perhitungan kontribusi unit kerja untuk menentukan unit kerja yang akan diamati
- Menentukan definisi ahli/pakar berdasarkan kondisi kekinian dari PT Petrokimia Gresik
- Menentukan kriteria *assessment* ahli/pakar melalui proses *Focus Group Discussion* (FGD)
- Melakukan pembobotan kriteria melalui metode AHP dengan menggunakan *software Expert Choice*
- Menentukan parameter *assessment* ahli/pakar melalui proses *brainstorming* dengan pihak PT Petrokimia Gresik
- Melakukan penyusunan form *assessment* ahli/pakar
- Melakukan seleksi Penilaian Akhir Kinerja (PAK) karyawan
- Melakukan seleksi kepemilikan sertifikasi karyawan
- Melakukan seleksi rekomendasi atasan
- Melakukan proses *assessment* kandidat ahli/pakar
- Menentukan ahli/pakar (*expert*) berdasarkan nilai *assessment* yang tertinggi

3.2.2 Identifikasi Permasalahan dan Solusi

Pada sub tahap ini akan dilakukan identifikasi permasalahan dan analisis solusi permasalahan melalui metode *brainstorming*. Dimana hasil identifikasi permasalahan dan solusi tersebut akan ditindak lanjuti dengan pembangunan *database* yang akan menjadi entitas dalam *prorotype website* sebagai salah satu

upaya implementasi *Knowledge Sharing*. Pembangunan *database* tersebut akan berbasis model *Case Based Reasoning*. Namun dari siklus/tahapan model *Case Based Reasoning*, pada penelitian ini akan dilakukan tahapan *Reuse*, *Revise* serta *Retain*. Untuk tahapan *Retrieve* yang menggunakan uji similaritas tidak dilakukan karena banyaknya *database* permasalahan yang ada dan ruang lingkup kendala yang terlalu luas sehingga bila dilakukan perhitungan uji similaritas akan menghasilkan siklus yang sangat banyak.

3.3 Tahap Pembangunan *Prototype Sistem Knowledge Sharing*

Pada tahapan ini akan fokus kepada pembentukan *prototype* sistem *Knowledge Sharing* yang berbasis *Website*. Dimana pada tahapan ini akan dilakukan penentuan entitas/menu yang akan ada pada *Website* serta penentuan hak pengguna *Website* yang terdiri dari *User*, *Expert* serta *Admin*. Pada tahapan ini juga akan dilakukan penyusunan *Quality Function Deployment* sebagai metode pembantu pembangunan *Website* yang sesuai dengan keinginan dari calon pengguna.

3.4 Tahap Analisis dan Intepretasi

Setelah tahap pengumpulan dan pengolahan data serta pembangunan *prototype* selesai dilaksanakan, maka kemudian akan dilakukan analisis dan intepretasi dari hasil atau *output* dari tahapan-tahapan tersebut. Pada tahapan ini akan dianalisa mengenai analisa kondisi eksisting, analisa penentuan ruang lingkup unit kerja amatan, analisa penentuan kriteria dan parameter *assessment* ahli/pakar, analisan penilaian *assessment* ahli/pakar, analisa perancangan *prototype knowledge sharing system*, analisa penggunaan QFD serta analisa dan evaluasi implementasi *knowledge sharing system*.

3.5 Tahap Kesimpulan dan Saran

Pada tahap ini akan ditarik suatu kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan serta saran yang berkaitan dengan langkah-langkah pengembangan untuk penelitian ini ke depannya maupun penelitian sejenis.

BAB IV

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini akan berisikan tentang pengumpulan data yang terkait dan pengolahannya. Data yang dikumpulkan antara lain profil objek amatan, penentuan parameter *assessment* ahli/pakar, penentuan ruang lingkup unit kerja yang akan diamati, proses *assessment* ahli/pakar, perancangan sistem kerja *prototype website*, pengolahan *Quality Function Deployment* untuk perancangan *prototype website* serta evaluasi kinerja *prototype website*. Data yang dikumpulkan terdiri dari data primer dan data sekunder. Dimana data primer didapatkan dari hasil *interview* secara langsung serta *brainstorming* dengan pihak perusahaan. Sedangkan data sekunder didapatkan dari catatan dan dokumentasi resmi yang dimiliki oleh pihak perusahaan.

4.1 Profil Objek Amatan

Pada subbab ini akan memaparkan mengenai profil perusahaan objek amatan, yaitu PT Petrokimia Gresik secara lebih dalam.

4.1.1 PT Petrokimia Gresik

Pada penelitian yang dilakukan kali ini mengambil objek amatan pada PT Petrokimia Gresik. PT Petrokimia Gresik merupakan perusahaan yang berkantor pusat di Gresik di atas lahan seluas 450 Hektar, tepatnya Jalan Jenderal Ahmad Yani. Serta memiliki kantor perwakilan di Jalan Tanah Abang III No. 16, Jakarta. PT Petrokimia Gresik merupakan pabrik pupuk yang terlengkap di Indonesia karena memiliki berbagai varian produk. Kegiatan usaha yang dilakukan oleh PT Petrokimia Gresik adalah :

1. Kegiatan Usaha Utama
 - Industri : Industri Pupuk
 - Perdagangan : Industri Pupuk

2. Jasa

- Jasa Rancang Bangun dan Perekayasaan
- Jasa Pabrikasi dan Konstruksi
- Pengoperasian Pabrik dan Pemeliharaan Pabrik
- Analisa Uji Kimia, Analisa Uji Mekanik dan Elektronik
- Komputerisasi
- Jasa Pelatihan, Jasa Pemeriksaan Teknik dan Korosi

4.1.1.1 Sejarah Perusahaan

Sejarah perusahaan PT Petrokimia Gresik dimulai pada tahun 1960 melalui Keputusan Presiden No. 260 Tahun 1960, Ketetapan MPRS Nomor II/MPRS/1960 yang mengatur tentang pembangunan Petrokimia Surabaya sebagai proyek Prioritas dalam Pola Pembangunan Nasional Semesta Berencana Tahap I (Tahun 1961-1969). Proyek ini diresmikan oleh Presiden RI saat itu, Soeharto, pada tanggal 10 Juli 1972, yang selanjutnya pada tanggal tersebut diabadikan sebagai Hari Jadi PT Petrokimia Gresik. Dalam perjalanannya, PT Petrokimia Gresik mengalami beberapa kali pergantian status, yaitu:

Tabel 4. 1 Perubahan Status Perusahaan PT Petrokimia Gresik

PERUBAHAN STATUS PERUSAHAAN	
Tahun	Status Perusahaan
1960	Proyek Petrokimia Surabaya
1971	Perusahaan Umum (Perum)
1974	Perseroan Terbatas
1997	Anggota <i> Holding </i> PT Pupuk Sriwidjadja (Persero)

Dengan status perusahaan PT Petrokimia Gresik yang sekarang merupakan anggota *Holding* PT Pupuk Sriwidjadja (Persero), maka komposisi sahamnya adalah :

Tabel 4. 2 Komposisi Pemegang Saham PT Petrokimia Gresik

KOMPOSISI PEMEGANG SAHAM		
Pemegang Saham	Saham/Rupiah	Persentase
PT Pupuk Indonesia	2.393.033 saham atau Rp 2.393.033.000.000	99,9975 %
Yayasan PT Petrokimia Gresik	60 saham atau Rp 60.000.000	0,0025 %

4.1.1.2 Pabrik PT Petrokimia Gresik

Sebagai sebuah perusahaan yang bergerak di bidang industri dan pergudangan pupuk, PT Petrokimia Gresik telah memiliki sejumlah pabrik yang memiliki kapasitas produksi dalam jumlah besar. Secara umum, pabrik yang dimiliki oleh PT Petrokimia Gresik adalah :

Tabel 4. 3 Pabrik PT Petrokimia Gresik

No.	Jenis Pabrik	Jumlah Pabrik	Kapasitas Produksi
1	Pabrik Produk Pupuk	16	4.500.000 Ton/Tahun
2	Pabrik Produk Non-Pupuk	7	1.675.800 Ton/Tahun
Total		23	6.175.800 Ton/Tahun

Pada area pabrik PT Petrokimia Gresik sendiri terbagi dalam 3 (tiga) pabrik yaitu Pabrik I, II dan III. Dalam proses produksi masing-masing pabrik saling terkait, hasil proses produksi pabrik I seperti Pupuk Urea dan ZA digunakan sebagai bahan baku untuk proses produksi di Pabrik II. Hasil proses produksi Pabrik III seperti Asam Sulfat dan Asam Fosfat digunakan sebagai bahan baku untuk proses produksi di Pabrik I dan Pabrik II.

4.1.1.3 Produk PT Petrokimia Gresik

Berbagai jenis pupuk dihasilkan dari pabrik PT Petrokimia Gresik. PT Petrokimia Gresik merupakan pabrik pupuk terlengkap di Indonesia karena memiliki berbagai varian produk, baik produk pupuk maupun produk non-pupuk. Berikut adalah detail produk yang dihasilkan oleh PT Petrokimia Gresik :

1. Produk Pupuk
 - Pupuk Urea
 - Pupuk ZA
 - Pupuk SP-36
 - Pupuk DAP
 - Pupuk ZK
 - Pupuk NPK Kebomas
 - Pupuk Petroganik
 - Pupuk Petrokalimas
 - Kapur Pertanian
 - Petro Biofertil
2. Produk Non-Pupuk
 - Gypsum Pertanian
 - Biodekomposer Petro Gladiator
 - Petrofish Prebiotik Ikan
 - Petroseed Benih Padi
 - Amoniak
 - Karbon Dioksida Padat (Es Kering)
 - Cement Retarder
 - Asam Sulfat
 - Asam Fosfat
 - Aluminium Fluorida
 - Purified Gypsum
 - Crude Gypsum
 - Karbon Dioksida Cair
 - Asam Klorida

4.1.1.4 Visi Misi Dan Budaya Perusahaan

Sebagai sebuah perusahaan berskala makro, PT Petrokimia Gresik memiliki visi misi dan budaya perusahaan yang selalu menjadi dasar perusahaan dalam mengembangkan dan menjalankan bisnisnya. Adapun visi dari PT Petrokimia Gresik adalah :

**“Menjadi Produsen Pupuk dan Produk Kimia Lainnya yang
Berdaya Saing Tinggi dan Produknya Paling Diminati
Konsumen”**

Dan adapun misi dari PT Petrokimia Gresik adalah :

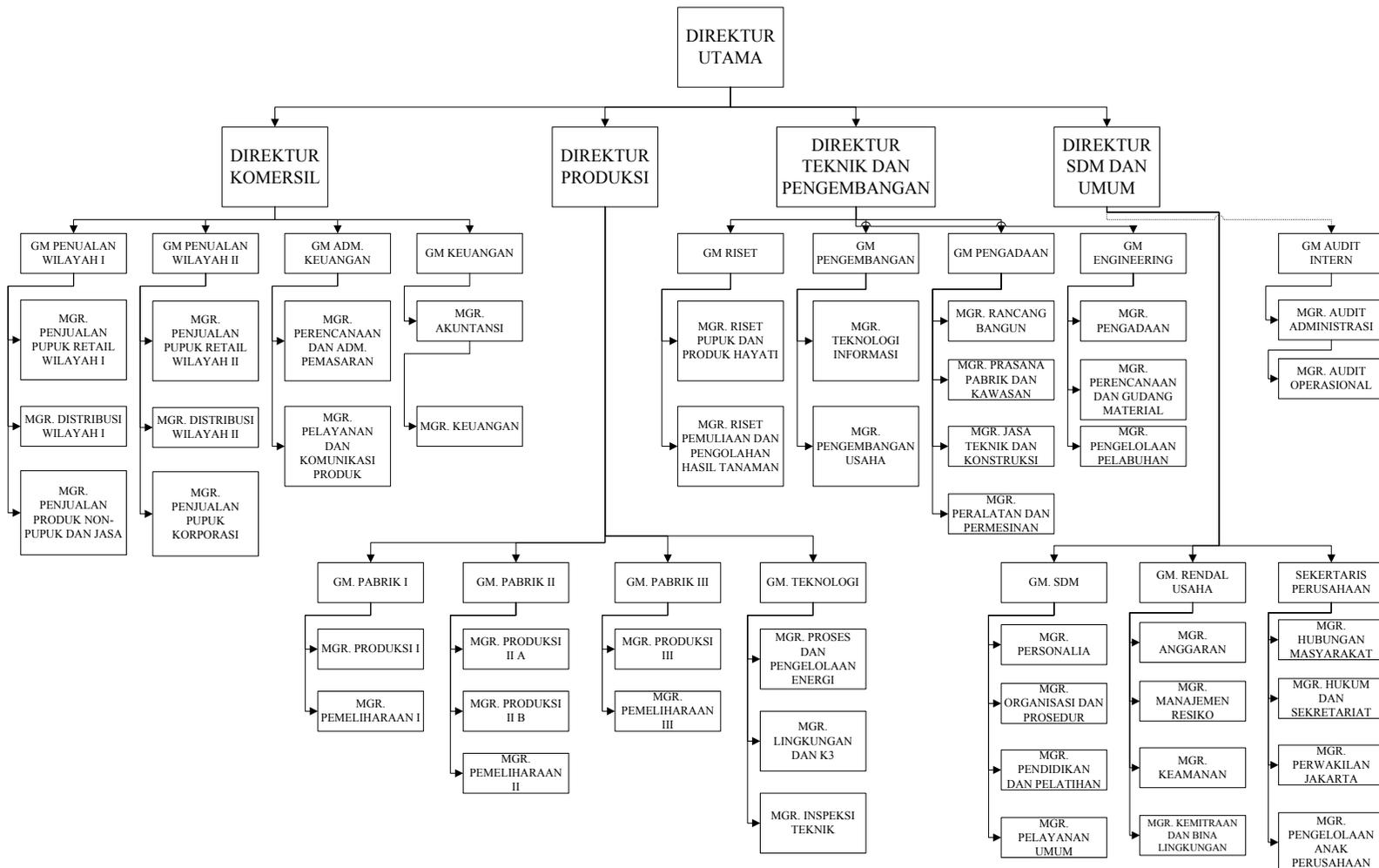
1. Mendukung penyediaan pupuk nasional untuk tercapainya program swasembada pangan
2. Meningkatkan hasil usaha untuk menunjang kelancaran kegiatan operasional dan pengembangan usaha perusahaan
3. Mengembangkan potensi usaha untuk mendukung industri kimia nasional dan berperan aktif dalam *community development*

Sedangkan budaya dari PT Petrokimia Gresik adalah :

1. Mengutamakan keselamatan dan kesehatan kerja serta pelestarian lingkungan hidup dalam setiap kegiatan operasional
2. Memanfaatkan profesionalisme untuk peningkatan kepuasan pelanggan
3. Meningkatkan inovasi untuk memenangkan bisnis
4. Mengutamakan integritas di atas segala hal
5. Berupaya membangun semangat kelompok yang sinergistik

4.1.1.5 Struktur Organisasi PT Petrokimia Gresik

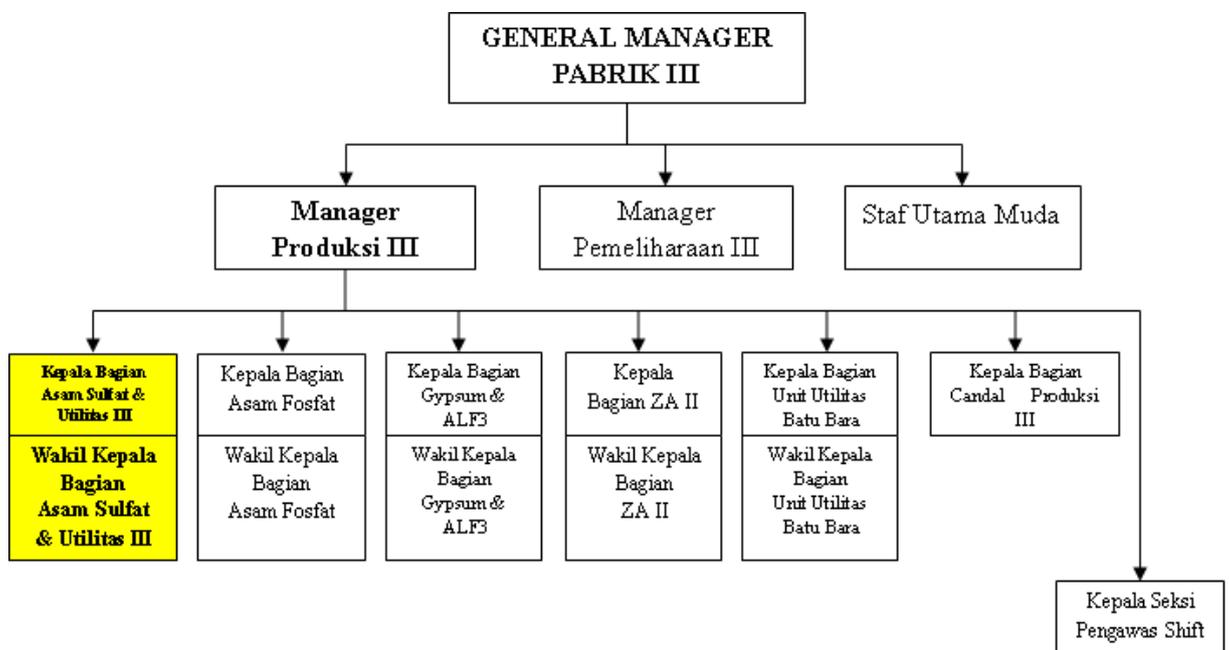
Berikut adalah struktur organisasi dari PT Petrokimia Gresik dalam tataran jabatan strategisnya:



Gambar 4. 1 Struktur Organisasi PT Petrkomia Gresik

4.1.2 Bagian Asam Sulfat dan Utilitas III

Pada penelitian ini yang bertujuan untuk menentukan ahli/pakar serta mengidentifikasi permasalahan (*troubleshooting*) yang sering terjadi ini, tidak mengambil objek penelitian pada PT Petrokimia Gresik secara keseluruhan. Namun mengambil sampel penelitian pada bidang kerja produksi, lebih tepatnya pada Pabrik Produksi III di Bagian Asam Sulfat dan Utilitas III. Berikut adalah gambar struktur organisasi dari Produksi III hingga ke Bagian Asam Sulfat dan Utilitas III :



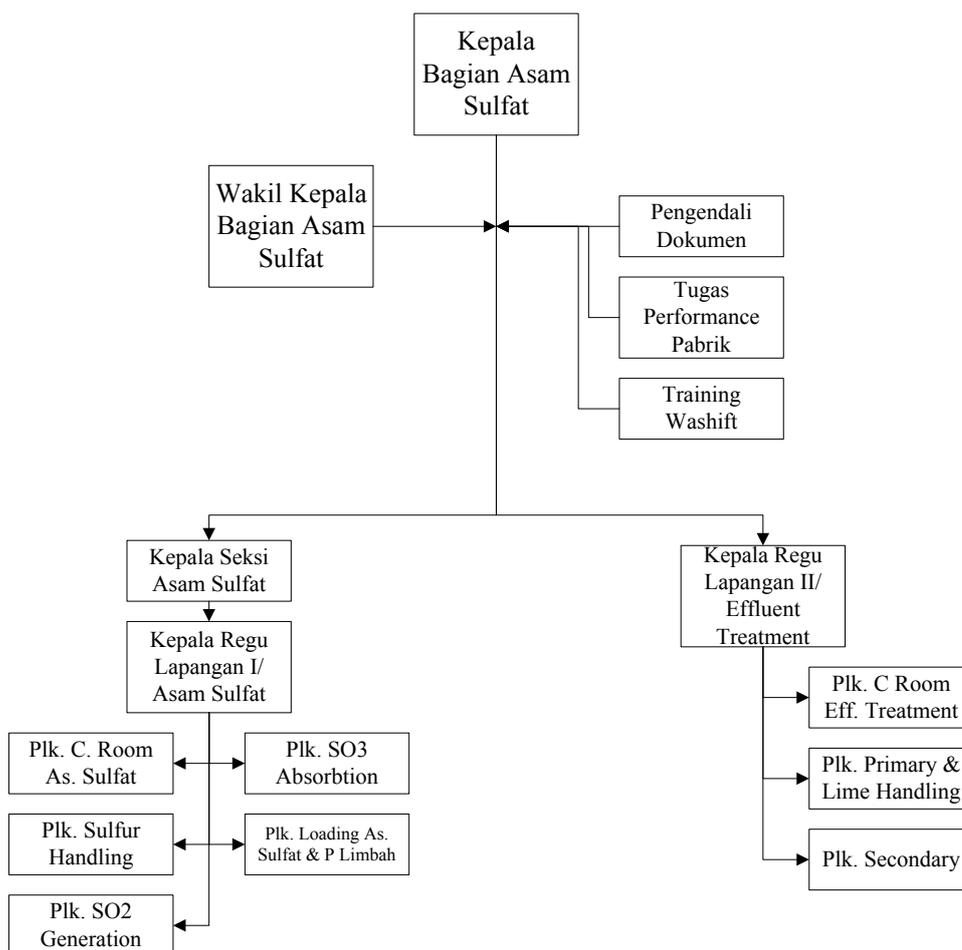
Gambar 4. 2 Struktur Organisasi Produksi III

Di bagian Asam Sulfat dan Utilitas III atau lebih sering disebut sebagai SA-UT III ini memiliki struktur organisasi tersendiri. Dimana Selain jabatan Kepala Bagian dan Wakil Kepala Bagian, terdapat juga Kepala Seksi Asam Sulfat dan Kepala Seksi Utilitas III.

Setelah melewati proses *brainstorming* dengan Pejabat Sementara Kepala Bagian Asam Sulfat dan Utilitas III, akhirnya disepakati bahwa penelitian hanya akan dilakukan pada Bagian Asam Sulfat. Hal ini memperhatikan bahwa seluruh personel SA-UT III terlampaui banyak dan juga adanya program kerja Perta (Perbaikan Tahunan) yang dilakukan oleh Bagian Utilitas III sehingga membuat

beban kerja bagian tersebut akan meningkat dan dikhawatirkan tidak memungkinkan dilakukan penelitian pada bagian tersebut.

Di dalam Bagian Asam Sulfat juga terdiri dari beberapa fungsional yang ada, berikut adalah struktur fungsionalnya :



Gambar 4. 3 Struktur Fungsional Bagian Asam Sulfat

Bagian Asam Sulfat ini memiliki tugas utama untuk melakukan produksi Asam Sulfat, dimana Asam Sulfat yang diproduksi di Pabrik III ini akan disalurkan ke Pabrik I dan Pabrik II sebagai bahan baku proses produksi yang ada pada kedua pabrik tersebut. Selain itu, sejumlah produk Asam Sulfat yang diproduksi juga langsung dijual bebas ke pasar nasional maupun internasional.

Bagian Asam Sulfat merupakan bagian yang memiliki kapasitas produksi non-pupuk dengan volume paling besar di PT Petrokimia Gresik. Hal ini ditunjukkan pada Tabel 4.4 :

Tabel 4. 4 Kapasitas Produksi PT Petrokimia Gresik untuk Produk Non-Pupuk

Jenis Produk	Produk	Kapasitas Produksi (Ton/Tahun)	Presentase
Non-Pupuk	Amoniak	445,000	27%
	Asam Sulfat	550,000	33%
	Asam Fosfat	200,000	12%
	<i>Cement Retarder</i>	440,000	26%
	Aluminium Fluorida	12,600	1%
	CO2 Cair	16,600	1%
	HCl	11,600	1%
Total Kapasitas Produksi		1,675,800	100%

4.2 Penentuan Ruang Lingkup Unit Kerja Amatan

Dalam penelitian yang mengambil objek pada PT Petrokimia Gresik ini, akan dilakukan suatu proses *assessment* kepada karyawannya untuk menetapkan ahli/pakar. Namun mengingat sangat luasnya cakupan keseluruhan PT Petrokimia Gresik, maka dibutuhkan suatu proses penentuan ruang lingkup unit kerja yang akan diamati lebih lanjut.

4.2.1 Penentuan Unit Kerja Kritis

Dari keseluruhan unit kerja yang ada di PT Petrokimia Gresik, terdapat 5 (lima) unit kerja yang ditentukan PT Petrokimia Gresik sebagai unit kerja kritis atau biasa dinamakan *Five Streams*. Disebut kritis karena unit kerja tersebut merupakan unit kerja yang mencakup proses kerja inti dari PT Petrokimia Gresik. Sehingga apabila proses bisnis pada kelima unit kerja tersebut tidak berjalan dengan baik, akan mengakibatkan ketidak stabilan pada PT Petrokimia Gresik. Kelima unit kerja tersebut adalah:

- Produksi
- Pemeliharaan

- Inspeksi dan Teknologi (Instek)
- LK3
- Distribusi

Setelah melalui proses *brainstorming* dan kesediaan jadwal dari unit kerja yang bersangkutan, maka diputuskan bahwa unit kerja yang akan diamati lebih lanjut adalah unit kerja pada bidang Produksi.

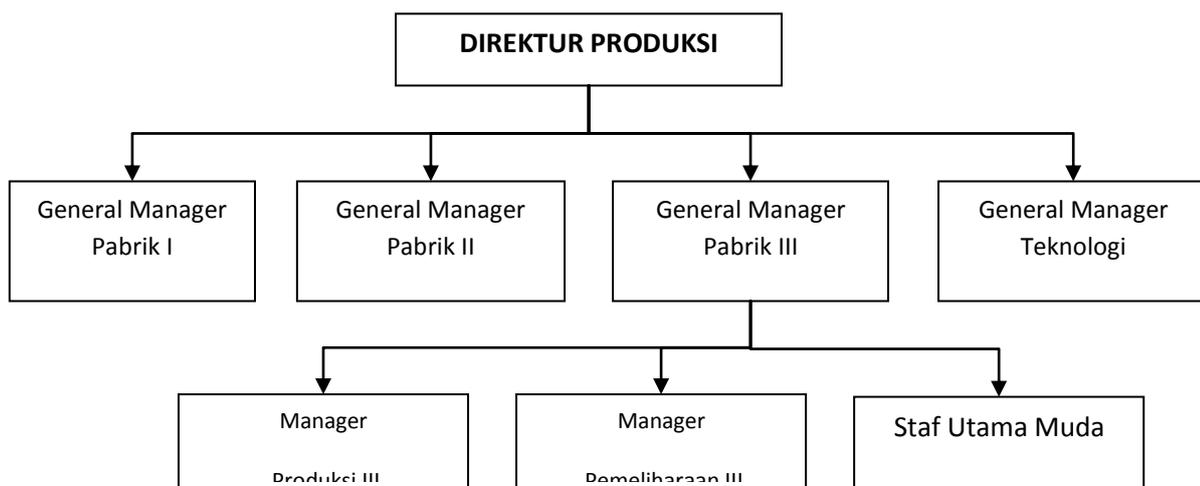
4.2.2 Unit Kerja Bidang Produksi

Unit kerja di bidang Produksi diklasifikasikan sebagai suatu departemen yang dinamakan Departemen Produksi. Departemen Produksi sendiri dibedakan menjadi 3 (tiga), yaitu :

Tabel 4. 5 Jenis Departemen Produksi serta Produk yang Dihasilkan

No.	Nama	Jenis Produk
1	Produksi Pabrik I	Pupuk Urea, Pupuk ZA
2	Produksi Pabrik II	Pupuk SP-36, Pupuk NPK
3	Produksi Pabrik III	Amoniak, Asam Sulfat, Asam Fosfat, Cement Retarder, Aluminium Fluorida, CO2 Cair, HCl

Departemen Produksi berada langsung di bawah pengawasan Direktur Produksi. Gambar 4.4 merupakan diagram arahan struktural dari Departemen Produksi :



Gambar 4. 4 Diagram Arahan Struktural pada Unit Kerja Departemen Produksi

Dari ketiga jenis Departemen Produksi tersebut selanjutnya akan ditetapkan salah satu Departemen Produksi yang akan menjadi objek amatan pada penelitian ini. Dasar pemilihan berdasarkan kepada tingkat kontribusi Departemen Produksi yang paling tinggi kepada PT Petrokimia Gresik. Untuk mengukur tingkat kontribusi tersebut, dilakukan perhitungan output produksi dan penjualan produk utama. Perhitungan output produksi dan penjualan tersebut ditampilkan pada Tabel 4.6:

Tabel 4. 6 Kontribusi Output Produksi dan Penjualan Departemen Produksi

No.	Jenis Pabrik	Produk	Volume Penjualan (Ton)	Kontribusi	Total Kontribusi
1	Departemen Produksi I	Pupuk Urea	412,176	11.15%	33%
		Pupuk ZA	812,123	21.98%	
2	Departemen Produksi II	Pupuk SP-36	521,486	14.11%	19%
		Pupuk NPK	163,742	4.43%	
3	Departemen Produksi III	Amoniak	390,308	10.56%	48%
		Asam Sulfat	589,121	15.94%	
		Asam Fosfat	206,491	5.59%	
		Cement Retarder	569,981	15.42%	
		Aluminium	7,150	0.19%	

No.	Jenis Pabrik	Produk	Volume Penjualan (Ton)	Kontribusi	Total Kontribusi
		Fluorida			
		CO2 Cair	13,208	0.36%	
		HCl	9,525	0.26%	
TOTAL			3,695,311	100%	100%

Berdasarkan perhitungan Tabel 4.6 Menunjukkan hasil bahwa Departemen Produksi yang memiliki kontribusi paling tinggi berdasarkan output produksi dan penjualannya adalah Departemen Produksi III / Kompartemen Produksi Pabrik III. Hal ini dikarenakan Departemen Produksi III melakukan produksi bahan-bahan dasar yang akan diolah menjadi produk pupuk pada Departemen Produksi I dan II. Selain itu, hasil produksi bahan dasar tersebut juga dipasarkan secara luas kepada perusahaan lain.

4.2.3 Unit Kerja Departemen Produksi III

Setelah didapatkan departemen yang akan diamati yaitu Departemen Produksi III, selanjutnya adalah melakukan spesifikasi bagian kerja yang akan diamati. Hal ini dilakukan mengingat banyaknya tenaga kerja pada keseluruhan Departemen Produksi III, yaitu sebanyak 251 tenaga kerja.

Penentuan bagian yang akan diamati tersebut menggunakan metode yang sama seperti sebelumnya, yaitu berdasarkan tingkat kontribusi yang paling besar kepada kinerja Departemen Produksi III. Berdasarkan hal tersebut, maka didapatkan bagian kerja amatan yaitu Bagian Asam Sulfat dan Utilitas III (SA-UT III) yang memiliki tenaga kerja/karyawan tetap sebanyak 42 orang.

4.3 Penentuan Parameter *Assessment* Ahli/Pakar (*Expert*)

Proses penentuan parameter *assessment* dilakukan pada 3 (tiga) departemen, yaitu Departemen Pendidikan dan Pelatihan (Diklat), Departemen Operasional dan Prosedur (DOP) serta Departemen Produksi, tepatnya di Produksi III Bagian Perencanaan dan Pengendalian Produksi (Candal Prod) serta Bagian

Asam Sulfat. Proses *brainstorming* dilakukan pada beberapa departemen dan bagian dengan harapan parameter yang akan dihasilkan dapat menjadi parameter umum sehingga dapat diimplementasikan pada seluruh departemen serta bagian yang ada di PT Petrokimia Gresik.

Pada subbab ini akan membahas mengenai definisi ahli/pakar yang paling sesuai dengan kondisi dan proses bisnis dari PT Petrokimia Gresik, kemudian dilakukan identifikasi kriteria ahli/pakar, perhitungan bobot dari kriteria ahli/pakar serta penentuan parameter kriteria ahli/pakar.

4.3.1 Definisi Ahli/Pakar sesuai dengan Kondisi PT Petrokimia Gresik

Setelah dilakukan proses *brainstorming* dengan keseluruhan departemen dan bagian tersebut, maka didapatkan kesimpulan bahwa definisi ahli/pakar yang paling sesuai dengan kondisi dan proses bisnis PT Petrokimia Gresik adalah :

- Seseorang yang mampu menjalankan tugas dan tanggung jawabnya dengan baik
- Seseorang yang mampu menyelesaikan suatu permasalahan dengan baik dan cepat
- Seseorang yang memiliki kemampuan berpikir inovatif dan kritis
- Seseorang yang memiliki pengalaman yang mumpuni

Keempat poin tersebut harus dimiliki oleh seorang ahli/pakar karena seorang ahli/pakar merupakan orang yang dapat bekerja secara mandiri dan dapat menjadi pihak yang diandalkan oleh orang lain untuk menyelesaikan suatu permasalahan bila terjadi suatu kondisi yang abnormal. Dan dasar dari ahli/pakar tersebut untuk menyelesaikan suatu permasalahan adalah pemikiran inovatif dan kritisnya serta dasar pengalaman yang telah dimilikinya.

4.3.2 Identifikasi Kriteria *Assessment* Ahli/Pakar

Keempat unsur definisi ahli/pakar yang telah disebutkan di atas harus dimiliki oleh karyawan yang akan ditetapkan sebagai ahli/pakar. Oleh karena itu dibutuhkan suatu proses penilaian untuk melakukan *assessment* atau evaluasi

kepada karyawan yang bersangkutan sehingga suatu karyawan dapat dinyatakan sebagai ahli/pakar sesuai dasar yang kredibel.

Dalam proses penilaian sendiri, terdapat jenis penilaian yang kuantitatif serta kualitatif. Kuantitatif adalah penilaian yang berdasarkan data (angka) pasti sedangkan kualitatif adalah jenis penilaian yang berdasarkan opini atau subjektifitas dari seseorang. Dalam penelitian ini akan menggunakan kedua jenis penilaian tersebut, namun keduanya akan tetap dikonversikan ke dalam satuan angka sehingga dasar penentuan ahli/pakar tetap berdasarkan angka yang dapat dipertanggung jawabkan.

Untuk melakukan *assessment* kepada karyawan maka dibutuhkan suatu kriteria-kriteria yang digunakan. Dalam hal ini maka perlu ditentukan kriteria-kriteria yang tepat mengenai ahli/pakar. Penentuan kriteria ini menggunakan metode *direct group brainstorming* yaitu diskusi secara langsung kepada objek amatan yang dituju dan bersama-sama merumuskan kriteria yang sesuai dan diharapkan.

4.3.2.1 Kriteria Ahli/Pakar Menurut Pihak Departemen Pendidikan dan Pelatihan

Setelah melakukan *brainstorming* dengan 4 (empat) orang karyawan Departemen Pendidikan dan Pelatihan, didapatkan kriteria ahli/pakar menurut pihak Departemen Pendidikan dan Pelatihan adalah sebagai berikut :

Tabel 4. 7 Kriteria Ahli/Pakar Menurut Pihak Departemen Pendidikan dan Pelatihan

Departemen/Bagian	No.	Kriteria Ahli/Pakar	Jenis Penilaian
Pendidikan dan Pelatihan (Diklat)	1	Taraf Pendidikan Formal	Kuantitatif
	2	Pendidikan Pra-Jabatan	Kuantitatif
	3	Hadir Tepat Waktu	Kuantitatif
	4	Parameter Nilai SKI/PAK	Kuantitatif
	5	Mengikuti Kegiatan Pengembangan Diri	Kuantitatif
	6	Jumlah Sertifikasi	Kuantitatif
	7	Nilai Kompetensi	Kuantitatif
	8	Memperoleh Penghargaan	Kuantitatif
	9	Menjadi Pembimbing Mahasiswa yang Penelitian	Kuantitatif

Departemen/Bagian	No.	Kriteria Ahli/Pakar	Jenis Penilaian
	10	Menjadi Pembimbing Karyawan dengan Jabatan di Bawahnya	Kuantitatif
	11	Menjadi Narasumber dalam Pertemuan	Kuantitatif
	12	Menjadi Anggota Tim Penugasan Khusus	Kuantitatif
	13	Menjadi Anggota Lembaga Keprofesian Eksternal Perusahaan	Kuantitatif
	14	Kontribusi ke Unit Kerja	Kualitatif
	15	Pengalaman yang Dimiliki	Kualitatif
	16	Pengakuan Rekan Kerja	Kualitatif

4.3.2.2 Kriteria Ahli/Pakar Menurut Pihak Departemen Operasional dan Prosedur

Setelah melakukan *brainstorming* dengan 2 (dua) orang karyawan Departemen Operasional dan Prosedur, didapatkan kriteria ahli/pakar menurut pihak Departemen Operasional dan Prosedur adalah sebagai berikut :

Tabel 4. 8 Kriteria Ahli/Pakar Menurut Pihak Departemen Operasional dan Prosedur

Departemen/Bagian	No.	Kriteria Ahli/Pakar	Jenis Penilaian
Operasional dan Prosedur (DOP)	1	Taraf Pendidikan Formal	Kuantitatif
	2	Pendidikan Pra-Jabatan	Kuantitatif
	3	Parameter Nilai SKI/PAK	Kuantitatif
	4	Terlibar dalam Proyek Khusus/Pengembangan Perusahaan	Kuantitatif
	5	Mengikuti Kegiatan Pengembangan Diri dan Kompetensi	Kuantitatif
	6	Jumlah Sertifikasi	Kuantitatif
	7	Memperoleh Penghargaan/Tanda Jasa	Kuantitatif
	8	Menjadi Narasumber dalam Pertemuan Internal	Kuantitatif
	9	Menjadi Narasumber dalam Pertemuan Eksternal	Kuantitatif
	10	Menghasilkan Risalah	Kuantitatif
	11	Menghasilkan Instruksi Kerja	Kuantitatif
	12	Menjadi Anggota Tim Penugasan Khusus	Kuantitatif
	13	Menjadi Anggota Lembaga Keprofesian Eksternal Perusahaan	Kuantitatif
	14	Keterlibatan Karyawan dalam Program Kerja PT Petrokimia Gresik	Kualitatif
	15	Kontribusi ke Unit Kerja	Kualitatif

Departemen/Bagian	No.	Kriteria Ahli/Pakar	Jenis Penilaian
	16	Pengalaman yang Dimiliki	Kualitatif
	17	Kemampuan Problem Solving	Kualitatif
	18	Pengakuan Rekan Kerja	Kualitatif

4.3.2.3 Kriteria Ahli/Pakar Menurut Pihak Bagian Perencanaan dan Pengendalian Produksi

Setelah melakukan *brainstorming* dengan 2 (dua) orang karyawan Bagian Perencanaan dan Pengendalian Produksi, didapatkan kriteria ahli/pakar menurut pihak Bagian Perencanaan dan Pengendalian Produksi adalah sebagai berikut :

Tabel 4. 9 Kriteria Ahli/Pakar Menurut Pihak Bagian Perencanaan dan Pengendalian Produksi

Departemen/Bagian	No.	Kriteria Ahli/Pakar	Jenis Penilaian
Perencanaan dan Pengendalian Produksi (Candal Prod)	1	Taraf Pendidikan Formal	Kuantitatif
	2	Pendidikan Pra-Jabatan	Kuantitatif
	3	Parameter Nilai SKI/PAK	Kuantitatif
	4	Jumlah Sertifikasi	Kuantitatif
	5	Menjadi Narasumber dalam Pertemuan Internal	Kuantitatif
	6	Menjadi Narasumber dalam Pertemuan Eksternal	Kuantitatif
	7	Menghasilkan Risalah	Kuantitatif
	8	Menghasilkan Instruksi Kerja	Kuantitatif
	9	Menjadi Anggota Tim Penugasan Khusus	Kuantitatif
	10	Kontribusi ke Unit Kerja	Kualitatif
	11	Pengalaman yang Dimiliki	Kualitatif
	12	Kemampuan Problem Solving	Kualitatif

4.3.2.4 Kriteria Ahli/Pakar Menurut Pihak Bagian Asam Sulfat dan Utilitas III

Setelah melakukan *brainstorming* dengan 3 (tiga) orang karyawan Bagian Asam Sulfat dan Utilitas III, didapatkan kriteria ahli/pakar menurut pihak Bagian Asam Sulfat dan Utilitas III adalah sebagai berikut :

Tabel 4. 10 Kriteria Ahli/Pakar Menurut Pihak Bagian Asam Sulfat dan Utilitas

III

Departemen/Bagian	No.	Kriteria Ahli/Pakar	Jenis Penilaian
Asam Sulfat dan Utilitas III (SA-UT III)	1	Taraf Pendidikan Formal	Kuantitatif
	2	Pendidikan Pra-Jabatan	Kuantitatif
	3	Parameter Nilai SKI/PAK	Kuantitatif
	4	Jumlah Sertifikasi	Kuantitatif
	5	Terlibar dalam Proyek Khusus/Pengembangan Perusahaan	Kuantitatif
	6	Mengikuti Kegiatan Pengembangan Diri dan Kompetensi	Kuantitatif
	7	Menghasilkan Risalah	Kuantitatif
	8	Menghasilkan Instruksi Kerja	Kuantitatif
	9	Keterlibatan Karyawan dalam Program Kerja PT Petrokimia Gresik	Kualitatif
	10	Kontribusi ke Unit Kerja	Kualitatif
	11	Pengalaman yang Dimiliki	Kualitatif
	12	Kemampuan Problem Solving	Kualitatif
	13	Pengakuan Rekan Kerja	Kualitatif

4.3.3 Penetapan Kriteria *Assessment* Ahli/Pakar

Dari hasil *brainstorming* dengan 4 (empat) departemen/bagian tersebut, didapatkan kriteria ahli/pakar dengan jenis dan jumlah yang berbeda di tiap departemen/bagiannya. Oleh karena itu, dengan pertimbangan pihak manajemen perusahaan, maka tidak kesemua kriteria tersebut ditetapkan sebagai kriteria yang akan digunakan untuk melakukan penilaian kepada karyawan PT Petrokimia Gresik. Kriteria-kriteria yang dianggap tidak dapat diterapkan di seluruh departemen/bagian akan dieliminasi. Sebagai contoh :

- Menjadi Narasumber dalam Pertemuan Internal/Eksternal

Kriteria ini dieliminasi karena untuk departemen/bagian inti pada PT Petrokimia Gresik seperti Produksi dan Pemeliharaan akan dianggap sesuai, karena memang beberapa kali diadakan pertemuan internal PT Petrokimia Gresik ataupun PIHC (Pupuk Indonesia *Holding Company*) yang mengambil narasumber dari departemen/bagian tersebut. Namun untuk departemen/bagian pendukung seperti Departemen Personalia dan Diklat ,hampir tidak ada kesempatan untuk menjadi narasumber.

- Hadir Tepat Waktu

Kriteria ini dieliminasi karena untuk departemen/bagian yang bekerja sesuai *office hour*, akan sangat mudah dikontrol. Namun untuk karyawan pelaksana di pabrik yang menggunakan sistem 3 (tiga) *shift* kerja, maka waktu kehadiran akan sulit dikontrol secara seksama. Mengingat tidak semua *control room* dilengkapi dengan mesin absen seperti *check log* atau *finger print*.

- Terlibat dalam Proyek Khusus/Pengembangan Perusahaan

Kriteria ini dieliminasi karena tidak dianggap tidak dapat diterapkan pada seluruh departemen/bagian. Karena proyek khusus/pengembangan perusahaan ini lebih sering dikoordinasikan pada level manajer dan jarang mengambil anggota dari departemen/bagian inti seperti produksi dan pemeliharaan.

Dan setelah melalui proses eliminasi kriteria-kriteria yang dianggap tidak dapat diterapkan di seluruh departemen/bagian, maka didapatkan kriteria-kriteria yang akan digunakan untuk penilaian karyawan PT Petrokimia Gresik. Rekapitulasi kriteria *assessment* ahli/pakar dari PT Petrokimia Gresik akan ditunjukkan pada Tabel 4.11 :

Tabel 4. 11 Rekapitulasi Kriteria *Assessment* Ahli/Pakar

No.	Jenis Penilaian	Kode Penilaian	Aspek	Kode Aspek	Kriteria Ahli/Pakar	Kode Kriteria Ahli/Pakar
1	Penilaian Kuantitatif	Q-1	Pendidikan	P-1	Taraf Pendidikan Formal	C-1
2					Pendidikan Pra-Jabatan	C-2
3			Pelaksanaan Kerja	P-2	Parameter Nilai SKI/PAK	C-3
4					Mengikuti Kegiatan Pengembangan Diri dan Kompetensi	C-4
5					Jumlah Sertifikasi	C-5
6					Memperoleh Penghargaan/Tanda Jasa	C-6
7					Penelitian	P-3
8			Menghasilkan Instruksi Kerja	C-8		
9	Penilaian Kualitatif	Q-2	Performansi Karyawan	P-4	Keterlibatan Karyawan dalam Program Kerja PT Petrokimia Gresik	C-9
10					Kontribusi ke Unit Kerja	C-10
11					Pengalaman yang Dimiliki	C-11
12					Kemampuan <i>Problem Solving</i>	C-12
13					Pengakuan Rekan Kerja	C-13

4.3.4 Pembobotan Kriteria *Assessment* Ahli/Pakar

Setelah ditetapkan kriteria yang akan digunakan untuk penilaian karyawan PT Petrokimia Gresik demi menetapkan ahli/pakar, maka perlu dilakukan pembobotan terhadap kriteria-kriteria tersebut. Pembobotan tersebut dilakukan karena penetapan kriteria tersebut dilakukan atas dasar generalisasi atau kesesuaian kriteria untuk dapat diterapkan pada seluruh departemen/bagian pada PT Petrokimia Gresik. Namun dari hasil *brainstorming*, didapati bahwa tidak seluruh kriteria tersebut memiliki bobot kepentingan yang sama untuk *assessment* penilaian ahli/pakar. Oleh karena itulah, perlu dilakukan pembobotan kriteria berdasarkan kondisi realita pada PT Petrokimia Gresik.

Untuk melakukan pembobotan kriteria tersebut dilakukan dengan metode kuisioner menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Kuisioner ini akan diisi oleh pihak yang representatif dari bidang kerja yang akan diteliti, yaitu Pejabat Sementara Kepala Bagian Asam Sulfat dan Utilitas III, Pak Kosim.

4.3.4.1 Penyusunan Kuisisioner Pembobotan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)

Sehubungan dengan proses pembobotan kriteria yang menggunakan kuisisioner dengan metode AHP, maka perlu dilakukan penyusunan kuisisioner yang akan diberikan kepada pihak yang representatif. Gambar 4.5 akan menunjukkan contoh kuisisioner yang akan diberikan kepada pihak tersebut.

NAMA RESPONDEN :
 JABATAN :
 UNIT KERJA :

Perkenalkan saya Muhammad Syarif Arbi, mahasiswa semester 8 Jurusan Teknik Industri Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya yang sedang dalam tahapan penyelesaian Tugas Akhir yang mengambil objek penelitian di PT Petrokimia Gresik dengan Judul "Perancangan Sistem Knowledge Sharing Berbasis Website dan Expertise Locator System Sebagai Upaya Peningkatan Daya Saing pada PT. Petrokimia Gresik". Penelitian ini sekaligus bertujuan untuk membantu pelaksanaan pilot project dari Departemen Operasional dan Prosedur dalam menentukan ahli/pakar (expert) yang nantinya akan berfungsi sebagai narasumber dalam proses Knowledge Sharing.

Salah satu tahapan penentuan ahli/pakar adalah melalui penilaian kuisisioner yang akan bersifat kuantitatif dan kualitatif. Oleh karena itu dibutuhkan suatu bobot dalam setiap aspek penilaiannya agar sesuai dengan keadaan aktual di lapangan. Dimana metode pembobotan yang digunakan adalah metode Analytical Hierarchy Process (AHP). Metode AHP akan membandingkan kriteria atau alternatif yang berhubungan dengan kriteria, atau alamiahnya yaitu secara berpasangan. Dimana metode AHP juga akan menggunakan skala fundamental dari angka absolute yang telah terbukti secara praktek dan telah divalidasi oleh eksperimen baik secara fisik maupun terkait keputusan (H.

Forman & I. Gass, 2013). Berikut merupakan keterangan dari tingkat kepentingan pada AHP :

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
6	Satu elemen jelas lebih penting dari elemen yang lain
9	Satu elemen mutlak lebih penting dari elemen yang lain
2,4,6,8	Nilai tengah diantara 2 penilaian yang berdampingan

Oleh karena itu, saya mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi tingkat kepentingan (bobot) dari masing-masing aspek penilaian. Diharapkan Bapak/Ibu dapat mengisi kuisisioner ini dengan sebenar-benarnya. Terima kasih.

Gambar 4. 5 Contoh Kuisisioner Pembobotan Kriteria

Dan untuk detail kriteria yang akan dibobotkan akan ditunjukkan pada Tabel 4.12 hingga Tabel 4.15:

Tabel 4. 12 Kuisisioner Pembobotan Kriteria Aspek Pendidikan

ASPEK	SUB ASPEK	TINGKAT KEPENTINGAN																		SUB ASPEK
		9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Pendidikan	Pendidikan Sekolah dan Memperoleh Ijazah																		Pendidikan dan Pelatihan Prajabatan	

Tabel 4. 13 Kuisisioner Pembobotan Kriteria Aspek Pelaksanaan Kerja

ASPEK	SUB ASPEK	TINGKAT KEPENTINGAN																		SUB ASPEK
		9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Pelaksanaan Kerja	Parameter nilai SKI																		Mengikuti kegiatan pengembangan diri dan kompetensi	
																			Jumlah sertifikasi	
	Mengikuti kegiatan pengembangan diri dan kompetensi																		Memperoleh penghargaan/tanda jasa	
	Jumlah sertifikasi																		Jumlah sertifikasi	
																		Memperoleh penghargaan/tanda jasa		
																		Memperoleh penghargaan/tanda jasa		

Tabel 4. 14 Kuisisioner Pembobotan Kriteria Aspek Pelaksanaan Penelitian

ASPEK	SUB ASPEK	TINGKAT KEPENTINGAN																	SUB ASPEK
		9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Pelaksanaan Penelitian	Menghasilkan risalah																		Menghasilkan instruksi kerja

Tabel 4. 15 Kuisisioner Pembobotan Kriteria Aspek Penilaian Kualitatif

ASPEK	PERTANYAAN	TINGKAT KEPENTINGAN																	PERTANYAAN
		9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Kualitatif (<i>open question</i>)	Bagaimana keterlibatan pegawai yang bersangkutan terhadap kegiatan dan program kerja PT Petrokimia Gresik?																		Bagaimana kontribusi pegawai yang bersangkutan terhadap unit kerjanya? (apa saja yang sudah dilakukan)
																			Bagaimana pengalaman yang dimiliki oleh pegawai yang bersangkutan? (pengalaman kerja dan pengalaman keprofesian)
																			Bagaimana kemampuan <i>problem solving</i> dan inovasi yang dimiliki oleh pegawai yang bersangkutan? (masalah apa saja yang pernah diselesaikan)
																			Bagaimana pengakuan rekan kerja terhadap pegawai yang bersangkutan?
	Bagaimana kontribusi pegawai yang bersangkutan terhadap unit kerjanya? (apa saja yang sudah dilakukan)																		Bagaimana pengalaman yang dimiliki oleh pegawai yang bersangkutan? (pengalaman kerja dan pengalaman keprofesian)
																			Bagaimana kemampuan <i>problem solving</i> dan inovasi yang dimiliki oleh pegawai yang bersangkutan? (masalah apa saja yang pernah diselesaikan)
																			Bagaimana pengakuan rekan kerja terhadap pegawai yang bersangkutan?
	Bagaimana pengalaman yang dimiliki oleh pegawai yang bersangkutan? (pengalaman kerja dan pengalaman keprofesian)																		Bagaimana kemampuan <i>problem solving</i> dan inovasi yang dimiliki oleh pegawai yang bersangkutan? (masalah apa saja yang pernah diselesaikan)
																			Bagaimana pengakuan rekan kerja terhadap pegawai yang bersangkutan?
	Bagaimana kemampuan <i>problem solving</i> dan inovasi yang dimiliki oleh pegawai yang bersangkutan? (masalah apa saja yang pernah diselesaikan)																		Bagaimana pengakuan rekan kerja terhadap pegawai yang bersangkutan?

Untuk kuisisioner pembobotan kriteria secara lengkap, dapat dilihat pada Lampiran 1.

4.3.4.2 Perhitungan Bobot Kriteria Hasil Kuisisioner Menggunakan Software Expert Choice

Setelah kuisisioner disebar dan selesai diisi oleh pihak yang representatif, maka langkah berikut adalah melakukan input hasil kuisisioner tersebut dengan menggunakan *software Expert Choice*. Di bawah ini merupakan contoh pembobotan kriteria dengan menggunakan *software Expert Choice* :

The screenshot shows the Expert Choice software interface. At the top, there are two criteria: "Parameter Nilai SKI/PAK" and "Mengikuti Kegiatan Pengembangan Diri dan Kompetensi". Below them is a pairwise comparison matrix. The matrix is a 2x2 grid. The diagonal cells are highlighted in yellow and contain the value 1.0. The off-diagonal cells are empty. Below the matrix, there is a table showing the resulting weights for each criterion.

Parameter	Mengikuti I	Jumlah	Se	Memperole
Parameter Nilai SKI/PAK	1.0	1.0	1.0	7.0
Mengikuti Kegiatan Pengembangan Diri dan Kompetensi		1.0	1.0	7.0
Jumlah Sertifikasi				5.0
Memperoleh Penghargaan/Tanda Jasa				

Below the table, it says "Incon: 0.01".

Gambar 4.5 Contoh Input Pembobotan Kriteria pada Aspek Pelaksanaan Kerja

Parameter Nilai SKI/PAK	.325
Mengikuti Kegiatan Pengembangan Diri dan Kompetensi	.325
Jumlah Sertifikasi	.300
Memperoleh Penghargaan/Tanda Jasa	.051
Inconsistency = 0.00534 with 0 missing judgments.	

Gambar 4. 6 Hasil Bobot Kriteria pada Aspek Pelaksanaan Kerja

Setelah dilakukan input pembobotan kriteria pada seluruh aspek yang ada pada kuisisioner, maka akan didapatkan bobot secara keseluruhan yang akan menjadi dasar perhitungan penilaian *assessment* ahli/pakar pada karyawan PT Petrokimia Gresik. Tabel 4.16 dan Tabel 4.17 akan menunjukkan rekapitulasi hasil bobot seluruh kriteria :

Tabel 4. 16 Rekapitulasi Bobot Kriteria pada Penilaian Kuantitatif

JENIS PENILAIAN	BOBOT	ASPEK	BOBOT	SUB ASPEK	BOBOT
KUANTITATIF	0.5	Pendidikan	0.143	Pendidikan Sekolah dan Memperoleh Ijazah	0.125
				Pendidikan dan Pelatihan Prajabatan	0.875
		Pelaksanaan Kerja	0.429	Parameter nilai SKI	0.325
				Mengikuti kegiatan pengembangan diri dan kompetensi	0.325
				Jumlah sertifikasi	0.3
				Memperoleh penghargaan/tanda jasa	0.051
		Penelitian	0.429	Menghasilkan risalah	0.125
				Menghasilkan instruksi kerja	0.875

Tabel 4. 17 Rekapitulasi Bobot Kriteria pada Penilaian Kualitatif

JENIS PENILAIAN	BOBOT	PERTANYAAN	BOBOT
KUALITATIF	0.5	Bagaimana keterlibatan karyawan yang bersangkutan terhadap kegiatan dan program kerja PT Petrokimia Gresik?	0.027
		Bagaimana kontribusi karyawan yang bersangkutan terhadap unit kerjanya? (apa saja yang sudah dilakukan)	0.25

JENIS PENILAIAN	BOBOT	PERTANYAAN	BOBOT
		Bagaimana pengalaman yang dimiliki oleh karyawan yang bersangkutan? (pengalaman kerja dan pengalaman keprofesian)	0.147
		Bagaimana kemampuan <i>problem solving</i> dan inovasi yang dimiliki oleh karyawan yang bersangkutan? (masalah apa saja yang pernah diselesaikan)	0.525
		Bagaimana pengakuan rekan kerja terhadap karyawan yang bersangkutan?	0.05

4.3.5 Identifikasi Parameter Kriteria *Assessment* Ahli/Pakar

Proses penilaian karyawan PT Petrokimia Gresik untuk menentukan ahli/pakar ini menggunakan metode *direct assessment*, yaitu evaluasi secara langsung. Berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya, maka diperlukan suatu parameter agar dapat menormalisasi hasil penilaian tersebut ke dalam suatu satuan yang sama untuk seluruh karyawan. Sehingga proses penilaian pun akan berjalan *apple to apple*.

4.3.5.1 Jenis Pengambilan Data *Assessment* Ahli/Pakar

Proses penilaian ini dijalankan dengan beberapa cara untuk mendapatkan datanya. Yaitu pengambilan data dari *database* karyawan yang dimiliki oleh PT Petrokimia Gresik, wawancara langsung dengan karyawan yang bersangkutan serta wawancara langsung dengan rekan kerja karyawan yang bersangkutan. Tabel 4.18 menunjukkan rekapitulasi pasangan kriteria dan jenis pengambilan datanya.

Tabel 4. 18 Rekapitulasi Pasangan Kriteria dan Jenis Pengambilan Data

Jenis Pengambilan Data	No.	Kriteria	Kode Kriteria Ahli/Pakar
Database Karyawan PT Petrokimia Gresik	1	Taraf Pendidikan Formal	C-1
	2	Pendidikan Pra-Jabatan	C-2
	3	Parameter Nilai SKI/PAK	C-3
	4	Mengikuti Kegiatan Pengembangan Diri dan Kompetensi	C-4

Jenis Pengambilan Data	No.	Kriteria	Kode Kriteria Ahli/Pakar
	5	Jumlah Sertifikasi	C-5
Wawancara Langsung dengan Karyawan Bersangkutan	1	Memperoleh Penghargaan/Tanda Jasa	C-6
	2	Menghasilkan Risalah	C-7
	3	Menghasilkan Instruksi Kerja	C-8
	4	Keterlibatan Karyawan dalam Program Kerja PT Petrokimia Gresik	C-9
	5	Kontribusi ke Unit Kerja	C-10
	6	Pengalaman yang Dimiliki	C-11
	7	Kemampuan Problem Solving	C-12
Wawancara Langsung dengan Rekan Kerja Karyawan Bersangkutan	1	Keterlibatan Karyawan dalam Program Kerja PT Petrokimia Gresik	C-9
	2	Kontribusi ke Unit Kerja	C-10
	3	Pengalaman yang Dimiliki	C-11
	4	Kemampuan Problem Solving	C-12
	5	Pengakuan Rekan Kerja	C-13

4.3.5.2 Penentuan Parameter Kriteria Assessment Ahli/Pakar

Karena penilaian *assessment* ini akan menggunakan banyak kriteria yang memiliki satuan yang berbeda, maka dibutuhkan suatu proses normalisasi agar satuan tersebut dapat disamakan dan dikonversikan ke dalam suatu satuan yang sama sehingga proses penilaian *assessment* dapat berjalan *apple to apple*. Oleh karena itu, ditentukan parameter penilaian untuk setiap kriterianya. Baik untuk jenis penilaian kuantitatif maupun jenis penilaian kualitatif.

Penilaian kuantitatif akan memiliki parameter berdasarkan angka pasti sedangkan penilaian kualitatif akan memiliki parameter yang berdasarkan kepada opini atau subjektifitas pengisi kuisioner terhadap kriteria yang ditanyakan.

Penyusunan dan penentuan parameter ini merupakan hasil *brainstorming* dengan pihak representatif dari objek amatan yang akan diteliti, yaitu Pejabat Sementara Kepala Bagian Asam Sulfat dan Utilitas III, Pak Kosim serta pihak dari Bagian Perencanaan dan Pengendalian Produksi, Pak Jawad dan Pak Fian. Berikut adalah parameter penilaian *assessment* ahli/pakar pada karyawan PT Petrokimia Gresik :

Tabel 4. 19 Parameter Penilaian *Assessment* pada Aspek Pendidikan

PENDIDIKAN			
Pendidikan Sekolah dan Memperoleh Ijazah		1	Pendidikan Terakhir Sekolah Menengah Pertama (SMP)
		2	Pendidikan Terakhir Sekolah Menengah Atas (SMA)
		3	Pendidikan Terakhir Strata I (S-1)
		4	Pendidikan Terakhir Strata II (S-2) dan atau Di Atasnya
Pendidikan dan Pelatihan Prajabatan (Angkatan, Diklat, Pelatihan lain yang berpengaruh pada jabatan)		1	Tidak Pernah Mengikuti Pendidikan dan Pelatihan Prajabatan
		2	Pernah Mengikuti Pendidikan dan Pelatihan Prajabatan Sebanyak 1-2 kali
		3	Pernah Mengikuti Pendidikan dan Pelatihan Prajabatan Sebanyak 3-4 kali
		4	Pernah Mengikuti Pendidikan dan Pelatihan Prajabatan ≥ 5 kali

Tabel 4. 20 Parameter Penilaian *Assessment* pada Aspek Pelaksanaan Kerja

PELAKSANAAN KERJA			
Parameter nilai SKI		1	Hasil Akhir Sasaran Kinerja Individu D
		2	Hasil Akhir Sasaran Kinerja Individu C
		3	Hasil Akhir Sasaran Kinerja Individu B
		4	Hasil Akhir Sasaran Kinerja Individu A
Mengikuti kegiatan pengembangan diri (Training, Kursus Bahasa, Kursus Komputer) dan kompetensi (Workshop, Seminar, Lokakarya, Diklat, Pelatihan)		1	Pernah Mengikuti Kegiatan Pengembangan Diri dan Kompetensi Sebanyak 1-10 kali
		2	Pernah Mengikuti Kegiatan Pengembangan Diri dan Kompetensi Sebanyak 11-20 kali
		3	Pernah Mengikuti Kegiatan Pengembangan Diri dan Kompetensi Sebanyak 20-25 kali
		4	Pernah Mengikuti Kegiatan Pengembangan Diri dan Kompetensi ≥ 26 kali
Jumlah sertifikasi		1	Tidak Memiliki Sertifikasi
		2	Memiliki Sebanyak 1-2 Sertifikasi
		3	Memiliki Sebanyak 3-4 Sertifikasi
		4	Memiliki ≥ 5 Sertifikasi
Memperoleh penghargaan/tanda jasa		1	Tidak Pernah Memperoleh Penghargaan/Tanda Jasa
		2	Memperoleh Penghargaan/Tanda Jasa Sebanyak 1-3 kali dalam Lingkup Internal Perusahaan
		3	Memperoleh Penghargaan/Tanda Jasa Sebanyak 1-3 kali dalam Lingkup Internal dan Eksternal Perusahaan
		4	Memperoleh Penghargaan/Tanda Jasa Sebanyak ≥ 4 dalam Lingkup Internal Perusahaan dan atau Eksternal Perusahaan

Tabel 4. 21 Parameter Penilaian *Assessment* pada Aspek Penelitian

PENELITIAN			
Menghasilkan risalah		1	Tidak Pernah Menghasilkan Risalah
		2	Menghasilkan Risalah Sebanyak 1-2
		3	Menghasilkan Risalah Sebanyak 3-4
		4	Menghasilkan Risalah Sebanyak ≥ 5
Menghasilkan instruksi kerja		1	Tidak Pernah Menghasilkan Instruksi Kerja
		2	Menghasilkan Instruksi Kerja Sebanyak 1-2
		3	Menghasilkan Instruksi Kerja Sebanyak 3-4
		4	Menghasilkan Instruksi Kerja Sebanyak ≥ 5

Tabel 4. 22 Parameter Penilaian *Assessment* pada Jenis Penilaian Kualitatif

<i>Qualitative Assessment (Employee's Performance)</i>	
Bagaimana keterlibatan pegawai yang bersangkutan terhadap kegiatan dan program kerja PT Petrokimia Gresik?	1 Tidak Pernah Terlibat
	2 Jarang Terlibat
	3 Pernah Terlibat, namun Tidak Intens
	4 Sering Terlibat
Bagaimana kontribusi pegawai yang bersangkutan terhadap unit kerjanya? (apa saja yang sudah dilakukan)	1 Kontribusi ke Unit Kerja minim
	2 Kontribusi ke Unit Kerja standar
	3 Kontribusi ke Unit Kerja Besar dan Berpengaruh
	4 Kontribusi ke Unit Kerja Besar, Berpengaruh dan Menjadi Inisiator
Bagaimana pengalaman yang dimiliki oleh pegawai yang bersangkutan? (pengalaman kerja dan pengalaman keprofesian)	1 Pengalaman yang Dimiliki Minim
	2 Pengalaman yang Dimiliki Standar/Relatif Sama dengan Rata-Rata Pekerja Lain
	3 Pengalaman yang Dimiliki Banyak
	4 Pengalaman yang Dimiliki Banyak, Mumpuni dan Mampu Membagikan ke Orang Lain
Bagaimana kemampuan problem solving dan inovasi yang dimiliki oleh pegawai yang bersangkutan? (masalah apa saja yang pernah diselesaikan)	1 Kemampuan <i>Problem Solving</i> dan Inovasi Minim
	2 Kemampuan <i>Problem Solving</i> dan Inovasi Standar/Terpaku pada Cara-Cara Lama
	3 Kemampuan <i>Problem Solving</i> dan Inovasi Di Atas Standar
	4 Kemampuan <i>Problem Solving</i> dan Inovasi Mumpuni, Kritis serta Mampu Berpikir Cepat
Bagaimana pengakuan rekan kerja terhadap pegawai yang bersangkutan?	1 Pegawai yang Bersangkutan Dinilai Kurang Mampu oleh Rekan Kerja
	2 Pegawai yang Bersangkutan Dinilai Standar oleh Rekan Kerja
	3 Pegawai yang Bersangkutan Dinilai Mampu Bekerja Secara Mandiri oleh Rekan Kerja
	4 Pegawai yang Bersangkutan Dinilai Sebagai Ahli oleh Rekan Kerja

Setelah ditentukan parameter penilaian *assessment* pada keseluruhan aspek kriteria maka dilakukan penyusunan kuisisioner *assessment* yang akan menjadi dasar penilaian dan evaluasi karyawan PT Petrokimia Gresik hingga akhirnya dapat ditetapkan ahli/pakar. Lembar kuisisioner *assessment* secara lengkap dapat dilihat pada Lampiran 3.

4.4 Penilaian *Assessment* Ahli/Pakar (*Expert*)

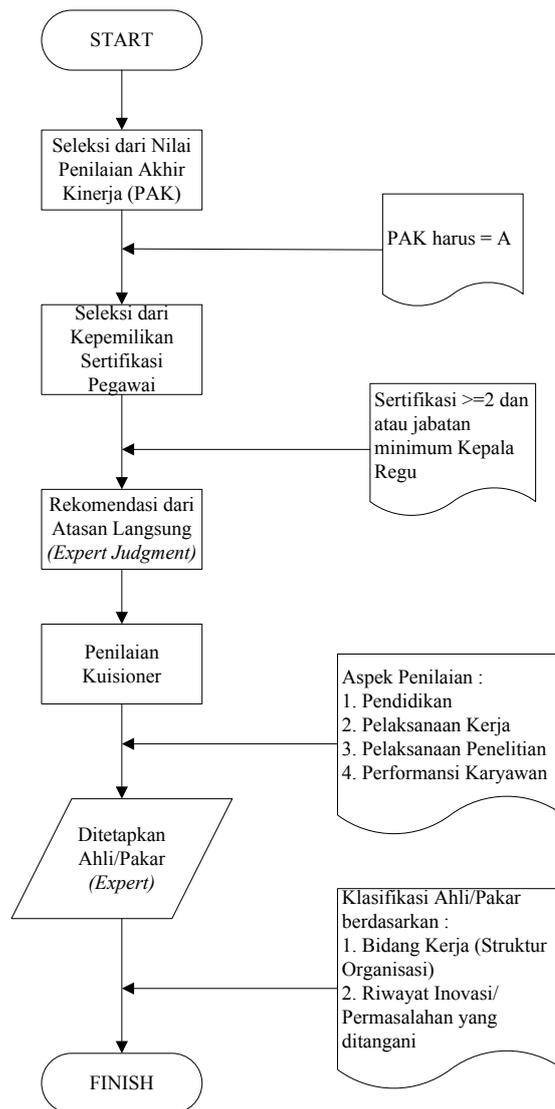
Setelah pada subbab sebelumnya, dibahas mengenai penentuan ruang lingkup unit kerja amatan serta penentuan kriteria serta parameter *assessment* karyawan PT Petrokimia Gresik untuk dapat menentukan ahli/pakar, pada subbab ini akan membahas mengenai mekanisme *assessment* serta hasil dari *assessment* tersebut.

Assessment yang dimaksud di sini adalah suatu serangkaian proses evaluasi dan penilaian karyawan PT Petrokimia Gresik secara spesifik dengan tujuan untuk mengeliminasi karyawan-karyawan hingga tersisa karyawan yang memiliki kualifikasi untuk dapat dikategorikan sebagai ahli/pakar.

4.4.1 Tahapan Penilaian *Assessment Ahli/Pakar (Expert)*

Penentuan ahli/pakar ini bertujuan untuk menemukan dan menentukan karyawan-karyawan yang dapat dikategorikan sebagai *expert*, yang pada akhirnya *expert* tersebut akan menjadi seorang narasumber terpusat dalam rangka implementasi *Knowledge Sharing* pada PT Petrokimia Gresik. Sistem penggunaan *expert* tersebut dinamakan *Expert Locator System*.

Expert Locator System merupakan sebuah sistem yang memungkinkan seseorang untuk mencari suatu pakar di bidang tertentu dengan mudah. Sistem ini akan bekerja lebih efektif bila diakomodasi menggunakan sistem *database*. Oleh karena itu, dalam perancangan mekanisme penentuan ahli/pakar ini akan mencakup beberapa tahapan yang berurutan yang bertujuan untuk menyeleksi tenaga kerja yang memenuhi kualifikasi untuk dikatakan sebagai ahli/pakar. Tahapan-tahapan yang akan dilakukan ditampilkan pada Gambar 4.7 :



Gambar 4. 7 Hasil Bobot Kriteria pada Aspek Pelaksanaan Kerja

Mekanisme di atas disusun berdasarkan *brainstorming* dengan pihak manajemen PT Petrokimia Gresik. Sehingga didapatkan sudut pandang secara akademisi dari pihak penulis dan juga sudut pandang secara praktisi dari pihak manajemen PT Petrokimia Gresik. Mekanisme penentuan ahli/pakar tersebut terdiri dari beberapa tahapan untuk meminimalisasi subjektivitas dibandingkan jika hanya dilakukan peninjauan berdasarkan pengukuran kinerja.

4.4.2 Proses Penilaian *Assessment* Karyawan

Berdasarkan tahapan pada Gambar 4.7 didapatkan hasil dari setiap tahapannya yakni sebagai berikut.

4.4.2.1 Hasil Seleksi Penilaian Kinerja Akhir (PAK)

Sesuai dengan tahapan yang telah ditetapkan, maka langkah awal adalah melakukan seleksi dari Penilaian Kinerja Akhir (PAK). Kualifikasi yang ditetapkan adalah mengeliminasi karyawan yang memiliki PAK di bawah A. Dari hasil seleksi pertama ini didapatkan 9 (sembilan) karyawan yang dieliminasi. Sehingga karyawan yang lanjut dalam tahapan penilaian selanjutnya berjumlah 33 orang.

4.4.2.2 Hasil Seleksi Kepemilikan Sertifikasi Karyawan

Pada tahapan ini akan dilakukan monitoring kepemilikan sertifikasi dari karyawan yang lolos seleksi awal. Sertifikasi yang dimaksud adalah seluruh sertifikat atau surat izin operasi yang dimiliki oleh karyawan yang bersangkutan dan diterbitkan oleh lembaga yang akuntabel, baik internal maupun eksternal PT Petrokimia Gresik. Kualifikasi yang ditetapkan untuk tahapan ini adalah minimal memiliki 2 sertifikasi atau memiliki jabatan minimal Kepala Regu.

Dari hasil seleksi tahapan kepemilikan sertifikasi karyawan ini terdapat 15 karyawan yang tidak sesuai dengan kualifikasi yang ditetapkan. Sehingga karyawan yang lanjut dalam tahapan penilaian selanjutnya berjumlah 18 orang.

4.4.2.3 Hasil Rekomendasi dari Atasan Langsung

Pada tahapan ini merupakan seleksi secara kualitatif dengan cara meminta rekomendasi dari atasan langsung, dalam hal ini Kepala Bagian SA-UT III yang diwakilkan oleh Wakil Kepala Bagian SA-UT III yang sekarang menjabat sebagai Pejabat Sementara Kepala Bagian SA-UT III dikarenakan Kepala Bagian sebelumnya telah memasuki masa purna tugas (pensiun).

Dari hasil seleksi rekomendasi ini, terdapat 7 (tujuh) orang yang dieliminasi karena tidak direkomendasikan oleh atasan. Hal dikarenakan pandangan subyektif atasan yang menyebutkan bahwa walaupun kinerja karyawan yang bersangkutan secara fungsional sudah bagus, namun karyawan yang bersangkutan belum dapat dikategorikan sebagai ahli/pakar dikarenakan

kurangnya kemampuan berpikir kritis dan inovatif. Sehingga karyawan yang lanjut dalam tahapan penilaian selanjutnya berjumlah 11 orang.

4.4.2.4 Hasil Penilaian Kuisisioner Assessment Ahli/Pakar

Pada tahap terakhir ini, dilakukan pengisian kuisisioner *assessment* ahli/pakar. Kuisisioner *assessment* dapat dilihat pada Lampiran 3. Sesuai dengan Tabel 4.18 mengenai Rekapitulasi Pasangan Kriteria dan Jenis Pengambilan Data, maka penilaian kuisisioner ini dilakukan dengan pengambilan data dari *database*, wawancara langsung dengan karyawan yang bersangkutan serta wawancara langsung dengan rekan kerja karyawan yang bersangkutan.

Kualifikasi nilai yang ditetapkan secara bersama-sama antara pihak PT Petrokimia Gresik dan penulis adalah 3,5. Hal ini mengartikan bahwa karyawan dengan nilai akhir *assessment* di atas 3,5 akan dikategorikan sebagai ahli/pakar (*Expert*) sedangkan karyawan dengan nilai akhir *assessment* di bawah 3,5 akan dikategorikan sebagai *Non Expert*. Hal ini berdasarkan kebutuhan standar seorang *Expert* terhadap pencapaian per kriterianya. Daftar standar pencapaian minimal seorang *Expert* per kriterianya dapat dilihat pada Lampiran 4.

Dari hasil pengisian kuisisioner *assessment* ahli/pakar tersebut didapatkan hasil pada Tabel 4.23 dan Tabel 4.24:

Tabel 4. 23 Rekapitulasi Pengisian Kuisisioner *Assessment* Ahli/Pakar (1)

No	Nama	Jabatan	Quantitative Assessment (Q-1)								Qualitative Assessment (Q-2)				
			0.5								0.5				
			C-1	C-2	C-3	C-4	C-5	C-6	C-7	C-8	C-9	C-10	C-11	C-12	C-13
			0.143	0.143	0.325	0.325	0.3	0.051	0.125	0.875	0.027	0.25	0.147	0.525	0.05
1	Handoko	Kepala Seksi	2	2	4	1	3	2	2	2	3	3	4	4	4
2	Andi Margono	Kepala Regu	2	2	4	2	4	3	3	2	3	3	4	3	3
3	Agung Mulya B	Kepala Regu	2	2	4	2	2	2	2	2	3	3	3	4	3
4	Saputro	Kepala Seksi	2	2	4	1	4	3	3	2	4	3	3	4	3
5	Djianto	Kepala Regu	2	1	4	2	4	4	3	2	4	3	4	4	3
6	Ahmad Suharto	PJS Kepala Seksi	3	2	4	2	3	3	2	2	4	4	3	2	2
7	Haryanto	Kepala Seksi	2	2	4	4	3	4	4	2	4	4	3	4	3
8	Hari Budi S	Kepala Seksi	2	2	4	1	2	3	2	3	4	3	4	3	4
9	Kosim	Wakil Kepala Bagian	2	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
10	Suseno	Kepala Seksi	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
11	M Agus F.	Pelaksana Madya	1	1	4	1	3	3	4	2	3	3	4	3	3

Tabel 4. 24 Rekapitulasi Perhitungan Hasil Kuisioner *Assessment* Ahli/Pakar (2)

No	Nama	Jabatan	Nilai				Nilai		Total Nilai	Status Expert
			P-1	P-2	P-3	P-4	Q-1	Q-2		
1	Handoko	Kepala Seksi	0.286	1.126983	0.858	3.719	1.1354915	1.8595	2.9949915	Non Expert
2	Andi Margono	Kepala Regu	0.286	1.416987	0.911625	3.144	1.307306	1.572	2.879306	Non Expert
3	Agung Mulya B	Kepala Regu	0.286	1.137708	0.858	3.522	1.140854	1.761	2.901854	Non Expert
4	Saputro	Kepala Seksi	0.286	1.277562	0.911625	3.549	1.2375935	1.7745	3.0120935	Non Expert
5	Djianto	Kepala Regu	0.160875	1.438866	0.911625	3.696	1.255683	1.848	3.103683	Non Expert
6	Ahmad Suharto	PJS Kepala Seksi	0.303875	1.288287	0.858	2.699	1.225081	1.3495	2.574581	Non Expert
7	Haryanto	Kepala Seksi	0.286	1.589016	0.96525	3.799	1.420133	1.8995	3.319633	Non Expert
8	Hari Budi S	Kepala Seksi	0.286	1.020162	1.233375	3.221	1.2697685	1.6105	2.8802685	Non Expert
9	Kosim	Wakil Kepala Bagian	0.411125	1.449591	1.716	3.996	1.788358	1.998	3.786358	Expert A
10	Suseno	Kepala Seksi	0.286	1.717716	1.716	3.996	1.859858	1.998	3.857858	Expert A
11	M Agus F.	Pelaksana Madya	0.143	1.148862	0.96525	3.144	1.128556	1.572	2.700556	Non Expert

Dari hasil rekapitulasi perhitungan hasil kuisioner *assessment* ahli/pakar tersebut didapatkan hasil sebanyak 2 (dua) karyawan pada Bagian SA-UT III yang dikategorikan sebagai seorang ahli/pakar (*Expert*) pada bidang tersebut, yaitu :

1. Kosim (T-221999), Pejabat Sementara Kepala Bagian SA-UT III
2. Suseno (T-253425), Kepala Seksi Utilitas III

4.5 Pemenuhan Kebutuhan *Knowledge Sharing* tentang Permasalahan dan Penanganan Permasalahan

Telah dijelaskan di awal bahwa kebutuhan akan adanya *Knowledge Sharing* antar karyawan secara mandiri ataupun difasilitasi oleh pihak perusahaan sangatlah penting, terutama *Knowledge Sharing* yang berkaitan dengan permasalahan yang kerap terjadi serta solusi dari permasalahan tersebut. Di sinilah peranan *Expert* akan sangat signifikan. Seorang *Expert* yang telah dianggap memiliki kualifikasi kerja di atas karyawan lainnya tentu memiliki pengalaman dan pengetahuan yang lebih. Sehingga, proses identifikasi permasalahan yang kerap terjadi serta solusinya akan melibatkan *brainstorming* dengan *Expert* yang telah terpilih.

4.5.1 Permasalahan pada Bagian Asam Sulfat dan Utilitas III (SA-UT III)

Sebagai salah satu bagian yang kritis di PT Petrokimia Gresik, Bagian SA-UT III tentu tidak luput dari suatu permasalahan, khususnya permasalahan

teknis berkaitan dengan proses produksi dan permesinannya (*down condition*). Apabila terjadi kondisi *down* tersebut tentu akan menimbulkan kerugian bagi PT Petrokimia Gresik, baik kerugian waktu, utilitas kerja hingga kerugian finansial. Oleh karenanya wajib dilakukan langkah antisipatif maupun preventif terhadap kondisi *down* tersebut. Oleh karena itu akan dilakukan identifikasi terhadap permasalahan serta penanganannya.

4.5.1.1 Identifikasi Permasalahan pada Bagian SA-UT III

Pada subbab ini akan dilakukan identifikasi permasalahan yang kerap terjadi pada Bagian SA-UT III PT Petrokimia Gresik. Proses identifikasi permasalahan dilakukan dengan cara *brainstorming* dengan *Expert* terpilih. Berikut ini merupakan daftar aspek/bidang kerja permasalahan yang kerap terjadi dalam ruang lingkup Bagian SA-UT III :

1. Boiler
2. Turbin
3. *Diesel Emergency*
4. Instrumentasi
5. *Electrical*
6. *Mechanical*
7. Kompresor
8. *Cooling Tower*
9. *Cooling Tool*
10. Demin *Plant*
11. ET (*Effluent Treatment*)

4.5.1.2 Identifikasi Kendala pada Bagian SA-UT III

Dari daftar aspek/bidang kerja permasalahan sebelumnya, maka bersama dengan *Expert* akan dilakukan perincian jenis permasalahan atau jenis kendala yang terjadi serta mengklasifikasikannya ke tiap-tiap aspek permasalahannya. Tabel 4.25 akan menunjukkan hasil dari klasifikasi tersebut.

Tabel 4. 25 Identifikasi Kendala pada Bagian SA-UT III

No.	Aspek Permasalahan	Kendala (<i>Troubleshooting</i>)
1	Boiler	Tidak bisa <i>Start</i>
		Terjadi <i>Trip</i> (mati mendadak)
		<i>Load/unload</i> tidak bisa maksimal
2	Turbin	Tidak bisa <i>Start</i>
		Terjadi <i>Trip</i> (mati mendadak)
		<i>Load/unload</i> tidak bisa maksimal
		Proses <i>Vacuum</i> tidak bisa maksimal
3	<i>Diesel Emergency</i>	Tidak bisa <i>Start</i>
		Terjadi <i>Trip</i> (mati mendadak)
		<i>Load/unload</i> tidak bisa maksimal
		RPM tidak bisa normal (di atas rata-rata)
		Tidak bisa dibebani listrik
4	Instrumentasi	Terjadi kebocoran saluran
		Tingkat <i>pressure</i> kurang
5	<i>Electrical</i>	Motor (dinamo) terbakar
		Kabel mengalami <i>grounding</i>
6	<i>Mechanical</i>	Komponen <i>bearing</i> rusak
		Komponen <i>Impeller</i> lepas
		Kopling lepas
7	Kompresor	Tidak bisa melakukan kompresi
		Tidak bisa <i>unload</i>
		Ada kelainan pada suara mesin
		Terjadi <i>overheat</i> (mesin terlalu panas)
		Lubrikasi (proses pelumasan) tidak normal sehingga terjadi gesekan
8	<i>Cooling Tower</i>	Kerja pompa <i>cooling water</i> tidak normal
		Saluran (<i>line</i>) terjadi kebocoran
		Proses pendinginan tidak sempurna
		Terjadi pencemaran
		Level kolam air turun
9	<i>Cooling Tool</i>	Volume <i>cooling water</i> kurang
10	<i>Demin Plant</i>	Muncul Silika/hasil uji laboratorium jelek
		Tidak bisa <i>unload</i>
		<i>Load</i> tidak bisa maksimal
		Hasil demineralisasi tidak maksimal/tidak bagus
		Regenerasi komponen tidak normal (lebih cepat)
		Saluran (<i>line</i>) terjadi kebocoran
11	ET (<i>Effluent Treatment</i>)	Kebuntuan pada pipa saluran (<i>line</i>)
		Filter untuk proses filtrasi robek

No.	Aspek Permasalahan	Kendala (<i>Troubleshooting</i>)
		Proses filtrasi tidak sempurna
		Terjadi <i>overload/overflow</i> di filter drum
		<i>Drag conveyor</i> untuk injeksi kapur macet (sehingga proses produksi berhenti)
		Kelainan pada <i>conveyor</i> (patah/selip) sehingga terjadi luberan

4.5.1.3 Penentuan Permasalahan pada Bagian SA-UT III

Setelah dilakukan perincian seluruh permasalahan dan kendala yang kerap terjadi, maka selanjutnya adalah proses penentuan permasalahan. Karena yang menjadi ruang lingkup penelitian hanya pada 1 (satu) bagian kerja (SA-UT III) sehingga hanya ada 1 (satu) sudut pandang permasalahan. Tabel 4.26 akan menunjukkan rekapitulasi permasalahan dan kendala serta kode untuk masing-masing entitasnya yang terdiri dari 11 aspek permasalahan serta 42 jenis kendala.

Tabel 4. 26 Penentuan Permasalahan dan Kendala pada Bagian SA-UT III

No.	Aspek Permasalahan	Kode	Kendala (<i>Troubleshooting</i>)	Kode
1	Boiler	PA-1	Tidak bisa <i>Start</i>	T-1
			Terjadi <i>Trip</i> (mati mendadak)	T-2
			<i>Load/unload</i> tidak bisa maksimal	T-3
2	Turbin	PA-2	Tidak bisa <i>Start</i>	T-4
			Terjadi <i>Trip</i> (mati mendadak)	T-5
			<i>Load/unload</i> tidak bisa maksimal	T-6
			Proses <i>Vacuum</i> tidak bisa maksimal	T-7
3	<i>Diesel Emergency</i>	PA-3	Tidak bisa <i>Start</i>	T-8
			Terjadi <i>Trip</i> (mati mendadak)	T-9
			<i>Load/unload</i> tidak bisa maksimal	T-10
			RPM tidak bisa normal (di atas rata-rata)	T-11
			Tidak bisa dibebani listrik	T-12
4	Instrumentasi	PA-4	Terjadi kebocoran saluran	T-13
			Tingkat <i>pressure</i> kurang	T-14
5	<i>Electrical</i>	PA-5	Motor (dinamo) terbakar	T-15
			Kabel mengalami <i>grounding</i>	T-16
6	<i>Mechanical</i>	PA-6	Komponen <i>bearing</i> rusak	T-17
			Komponen <i>Impeller</i> lepas	T-18
			Kopling lepas	T-19
7	Kompresor	PA-7	Tidak bisa melakukan kompresi	T-20

No.	Aspek Permasalahan	Kode	Kendala (<i>Troubleshooting</i>)	Kode
			Tidak bisa <i>unload</i>	T-21
			Ada kelainan pada suara mesin	T-22
			Terjadi <i>overheat</i> (mesin terlalu panas)	T-23
			Lubrikasi (proses pelumasan) tidak normal sehingga terjadi gesekan	T-24
8	<i>Cooling Tower</i>	PA-8	Kerja pompa <i>cooling water</i> tidak normal	T-25
			Saluran (<i>line</i>) terjadi kebocoran	T-26
			Proses pendinginan tidak sempurna	T-27
			Terjadi pencemaran	T-28
			Level kolam air turun	T-29
9	<i>Cooling Tool</i>	PA-9	Volume <i>cooling water</i> kurang	T-30
10	<i>Demin Plant</i>	PA-10	Muncul Silika/hasil uji laboratorium jelek	T-31
			Tidak bisa <i>unload</i>	T-32
			<i>Load</i> tidak bisa maksimal	T-33
			Hasil demineralisasi tidak maksimal/tidak bagus	T-34
			Regenerasi komponen tidak normal (lebih cepat)	T-35
			Saluran (<i>line</i>) terjadi kebocoran	T-36
11	ET (<i>Effluent Treatment</i>)	PA-11	Kebuntuan pada pipa saluran (<i>line</i>)	T-37
			Filter untuk proses filtrasi robek	T-38
			Proses filtrasi tidak sempurna	T-39
			Terjadi <i>overload/overflow</i> di filter drum	T-40
			<i>Drag conveyor</i> untuk injeksi kapur macet (sehingga proses produksi berhenti)	T-41
			Kelainan pada <i>conveyor</i> (patah/selip) sehingga terjadi luberan	T-42

4.5.2 Penanganan Permasalahan pada Bagian SA-UT III

Pada subbab ini, akan dipaparkan mengenai *knowledge* untuk penanganan permasalahan yang telah ditentukan sebelumnya. *Knowledge* yang dimaksud berupa penyebab permasalahan serta solusi permasalahannya. *Knowledge* yang dipaparkan menyertakan penyebab permasalahan dengan harapan dapat membuka peluang bagi seluruh karyawan PT Petrokimia Gresik untuk berpikir kritis dan berkontribusi untuk memberikan usulan tambahan alternatif solusi permasalahan.

Langkah pemaparan *knowledge* ini dalam bentuk tabel juga merupakan suatu bentuk eksternalisasi dalam siklus *Knowledge Management* dari *tacit knowledge* ke *explicit knowledge*.

Berikut Tabel 4.27 merupakan contoh salah tabel *knowledge* penanganan permasalahan untuk aspek permasalahan *Cooling Tower*.

Tabel 4. 27 Tabel *Knowledge* Aspek Permasalahan PA-8

Aspek Permasalahan	Kode	Kendala	Kode	Penyebab	Solusi/Penanganan
<i>Cooling Tower</i>	PA-8	Kerja pompa <i>cooling water</i> tidak normal	T-25	Kerusakan/ <i>trouble</i> pada <i>cooling water pump</i>	Cek kondisi <i>cooling water pump</i> , jika terjadi kerusakan minor lakukan perbaikan antisipatif. Jika kerusakan mayor, lakukan perbaikan komponen <i>spare part</i>
		Saluran (<i>line</i>) terjadi kebocoran	T-26	Adanya <i>crack</i> pada saluran (<i>line</i>)	Lakukan penambalan berupa <i>Welding</i> , Klem, <i>Banded</i> atau <i>Box</i>
		Proses pendinginan tidak sempurna	T-27	Kerusakan/ <i>trouble</i> pada fan	Cek kondisi fan; lakukan perbaikan pada aspek <i>electrical</i> dan atau <i>mechanical</i>
		Terjadi pencemaran	T-28	Komponen filtrasi sudah jenuh	Cek asal pencemaran (pH, warna) dan lakukan perbaikan pada <i>spare part</i> yang berkaitan ; <i>tower</i> yang didinginkan di- <i>isolate</i>
				Kualitas air sumber buruk	Air dibuang/dikuras dan diganti baru
Level kolam air turun	T-29	Level <i>supply</i> air turun	Instruksi kepada Pabrik I untuk menambah <i>pressure</i> /menjalankan pompa tambahan Dalam keadaan darurat, ambil <i>supply</i> air dari <i>Hydrant</i>		

Tabel 4.27 di atas merupakan hasil pengolahan *knowledge* yang sudah dikumpulkan. Tabel *knowledge* tersebut dibuat untuk seluruh aspek permasalahan dan jenis kendala. Setelah dibuat dalam bentuk tabel tersebut, maka selanjutnya akan menjadi *knowledge* awal yang disimpan dalam sistem repository. Tabel untuk 41 kasus lainnya dapat dilihat pada Lampiran 6.

4.6. *Quality Function Deployment* dalam Perancangan *Prototype Website*

Subbab ini akan berisi mengenai penggunaan *Quality Function Deployment* sebagai dasar pemikiran dalam perancangan *prototype website* sebagai output dari penelitian ini. Pada subbab ini akan dibangun 2 (dua) QFD, dimana QFD pertama bertujuan untuk melakukan penerjemahan kebutuhan pengguna pada aspek *user interface (Human and Computer Interaction)* sedangkan QFD kedua bertujuan untuk melakukan penerjemahan kebutuhan mengenai Desain Sistem *website*. Tahapan yang akan dilakukan terdiri dari

pengumpulan *Voice of Customer*, tahap penyusunan *House of Quality* serta tahap penentuan prioritas atribut yang diterjemahkan menggunakan metode Pareto serta tahap analisis dan implementasi.

4.6.1 *Quality Function Deployment* mengenai *User Interface*

Berkaitan dengan QFD mengenai *user interface*, berikut adalah tahapan-tahapan yang dilalui.

4.6.1.1 *Pengumpulan Voice of Customer*

Pada tahapan pertama ini akan dilakukan identifikasi kebutuhan calon pengguna *website* atau *user*, dalam hal ini adalah karyawan PT Petrokimia Gresik. Hasil identifikasi ini akan dijadikan standar dalam pembangunan serta perancangan spesifikasi dan fitur pada *website*. Sub tahapan pertama adalah penentuan atribut berdasarkan *statement* dari calon *user*.

- **Penentuan Atribut**

Tahapan ini bertujuan untuk menangkap apa yang dibutuhkan dari calon *user*. Pernyataan dari calon *user* ini akan ditangkap dalam bentuk atribut yang akan menjadi dasar perancangan sistem *website*. Tabel 4.28 menunjukkan atribut yang ditentukan berdasarkan pernyataan/*statement* dari calon *user*.

Tabel 4. 28 Penentuan Atribut

No.	Pendapat / <i>Statement</i> Calon <i>User</i>	Atribut
1	Kebutuhan akan tampilan / <i>interface website</i> yang simpel, menarik dan jelas	Estetika
2	Kebutuhan akan adanya sistem yang mudah diakses kapanpun dan dimanapun	<i>Accessibility</i>
3	Kebutuhan akan adanya sistem yang mudah dalam hal penggunaannya (tidak ribet)	Kemudahan Penggunaan
4	Kebutuhan akan adanya ketersediaan informasi yang lengkap, akurat dan terbaharui	Ketersediaan Informasi
5	Kebutuhan akan adanya sistem yang mengakomodasi komunikasi 2 arah	Interaktif

Berdasarkan Tabel 4.28 didapatkan 5 (lima) atribut yang akan digunakan sebagai dasar perancangan sistem *website*.

- **Penentuan Tingkat Kepentingan (Bobot) Atribut**

Setelah ditentukan atribut yang akan digunakan, maka selanjutnya adalah dilakukan penentuan tingkat kepentingan (bobot) untuk tiap atributnya. Metode yang digunakan untuk menentukan tingkat kepentingan tiap atribut ini adalah menggunakan pengisian kuisisioner yang disebar kepada calon *user*. Sedangkan metode *sampling* yang digunakan adalah *Convenience Sampling*, yaitu metode *sampling* berdasarkan subjektifitas dan kebutuhan dari peneliti. Berdasarkan hal tersebut, dan dikarenakan adanya keterbatasan waktu serta sumber daya, maka diputuskan untuk menggunakan 10 (sepuluh) responden. Bentuk kuisisioner yang disebar dapat dilihat pada Lampiran 7.

Tabel 4.29 akan menunjukkan rekapitulasi pengisian kuisisioner mengenai tingkat kepentingan (bobot) atribut serta hasil akhir tingkat kepentingan (bobot) untuk tiap atributnya.

Tabel 4. 29 Rekapitulasi Perhitungan Tingkat Kepentingan (Bobot) Atribut

No.	Atribut	Responden										Average
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Estetika	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3.8
2	<i>Accessability</i>	3	2	2	3	3	2	1	4	3	3	2.6
3	Kemudahan Penggunaan	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3.7
4	Ketersediaan Informasi	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	Interaktif	2	3	2	3	3	3	2	4	3	3	2.8

Dari Tabel 4.29 Dapat dilihat tingkat kepentingan dari tiap atributnya, dimana yang memiliki tingkat kepentingan paling tinggi adalah atribut Estetika serta yang memiliki tingkat kepentingan paling rendah yaitu atribut *Accessability*.

4.6.1.2 Penyusunan House of Quality

Pada subbab ini akan membahas lebih jauh mengenai penyusunan *House of Quality* sehingga atribut yang telah ditentukan dapat diterjemahkan ke dalam respon teknis. Tahapan yang akan dilalui adalah *benchmarking* rancangan *website* dengan *website* yang sejenis, kemudian penerjemahan atribut menjadi respon teknis dan yang terakhir adalah penyusunan matriks interaksi sehingga diketahui prioritas dari aspek atribut.

- **Benchmarking Sistem**

Benchmarking merupakan suatu proses perbandingan produk yang akan dirancang dengan produk sejenis yang sudah ada. Ouput dari *benchmarking* ini adalah persentase dari masing-masing atribut yang selanjutnya akan menjadi dasar perhitungan dalam matriks interaksi yang akan dibangun.

Dalam tahapan *benchmarking* ini, *website* sejenis yang dibandingkan adalah TokoBagus.com, sebuah *website* jual beli yang memungkinkan seluruh orang untuk mengakses dan menginput data produk. *Website* tersebut juga mengedepankan menu pencarian (*search engine*), yaitu pencarian produk yang akan dibeli. *Website* ini dianggap sejenis dengan rancangan *website* yang akan dibangun karena keduanya akan mengedepankan menu pencarian dengan berbagai macam kategori.

Pada tahapan ini dibutuhkan penilaian secara subjektif terhadap sistem *website* sejenis dan sistem yang akan dirancang. Tabel 4.30 akan menunjukkan rekapitulasi perbandingan dari kedua sistem.

Tabel 4. 30 Hasil *Benchmarking*

No	Atribut	Benchmarking			
		1	2	3	4
1	Estetika				
2	<i>Accessibility</i>				
3	Kemudahan Penggunaan				
4	Ketersediaan Informasi				
5	Interaktif				

Keterangan :



: Posisi Sistem yang akan dirancang

: Posisi Sistem *Website* TokoBagus.com

- **Perhitungan Presentase Tingkat Kepentingan Atribut**

Dari hasil *benchmarking* di atas, maka kemudian dilakukan perhitungan untuk mendapatkan persentase tingkat kepentingan atribut. Perhitungan yang harus dilakukan antara lain *Important Rate* (IR), *Relative Important Index* (RII), *Weight* serta *Percentage of Weight*. Berikut adalah formula perhitungannya :

$$\text{Important Rate (IR)} = \text{Target Value/Evaluation Score}$$

$$\text{Relative Important Index} = \text{Rata-rata tingkat kepentingan atribut}$$

$$\text{Weight} = \text{IR} \times \text{RII}$$

Tabel 4.31 menunjukkan rekapitulasi perhitungan persentase tingkat kepentingan atribut.

Tabel 4. 31 Perhitungan Persentase Tingkat Kepentingan Atribut

No	Atribut	Benchmarking				Evaluation Score	Target value	IR	RII	Weight	Weight (%)
		1	2	3	4						
1	Estetika					3	4	1.3	3.8	5.07	27.0222
2	Accessibility					4	3	0.8	2.6	1.95	10.4
3	Kemudahan Penggunaan					3	4	1.3	3.7	4.93	26.3111
4	Ketersediaan Informasi					4	4	1.0	4	4.00	21.3333
5	Interaktif					4	4	1.0	2.8	2.80	14.9333
TOTAL										18.75	100

- **Penentuan Respon Teknis**

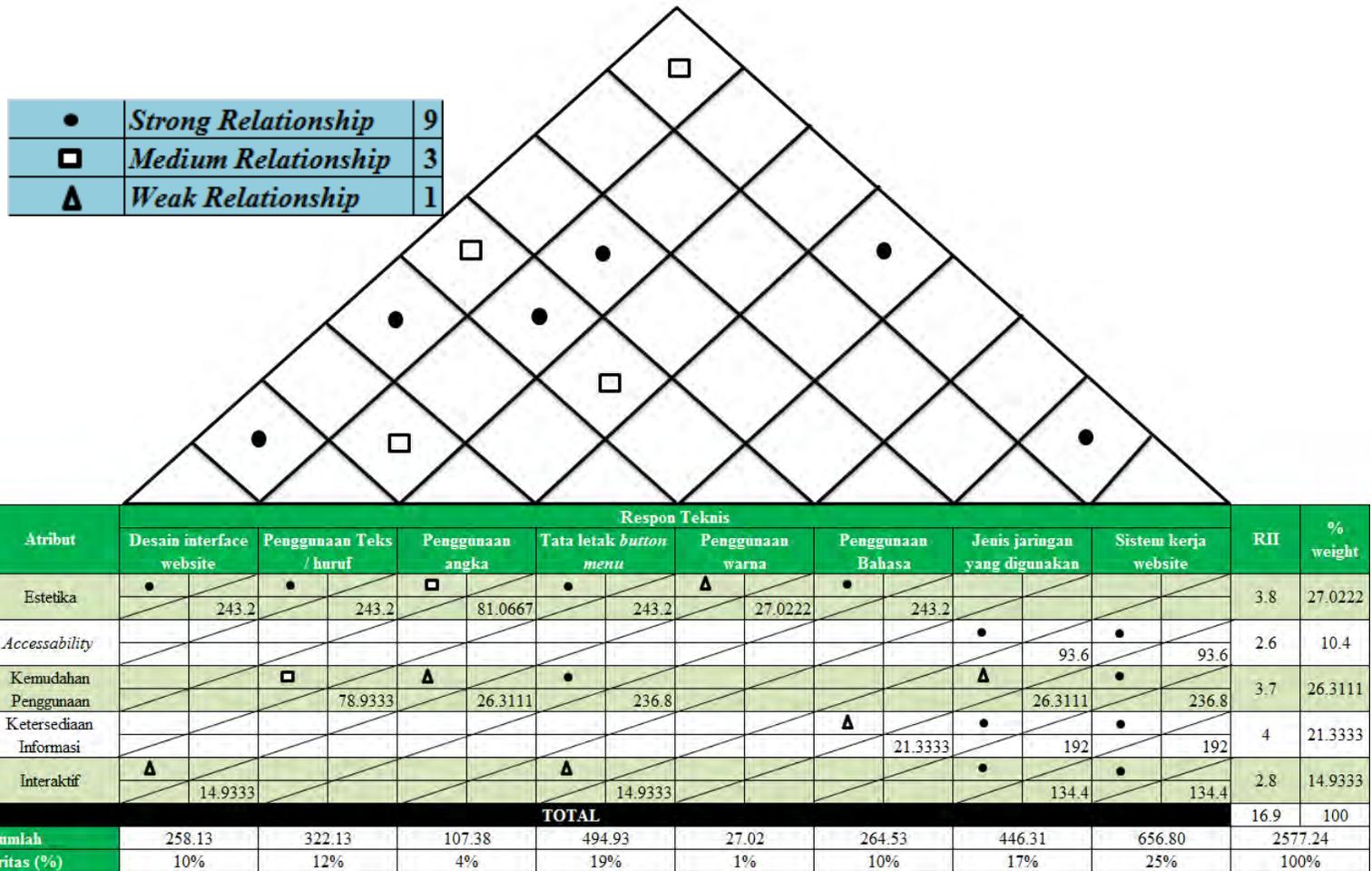
Pada tahapan ini akan dilakukan penentuan respon teknis untuk tiap atributnya. Tujuan dari tahapan ini adalah untuk mengetahui aspek-aspek apa saja yang harus diperhatikan dalam perancangan sistem kerja *website*. Tabel 4.32 menunjukkan rekapitulasi daftar respon teknis untuk tiap atributnya.

Tabel 4. 32 Respon Teknis tiap Atribut

No	Atribut	Respon Teknis
1	Estetika	Desain <i>interface website</i>
		Penggunaan Teks / huruf
		Penggunaan angka
		Tata letak <i>button menu</i>
		Penggunaan warna
		Penggunaan Bahasa
2	<i>Accessibility</i>	Jenis jaringan yang digunakan
		Sistem kerja <i>website</i>
3	Kemudahan Penggunaan	Penggunaan Teks / huruf
		Penggunaan angka
		Tata letak <i>button menu</i>
		Penggunaan Bahasa
		Jenis jaringan yang digunakan
		Sistem kerja <i>website</i>
4	Ketersediaan Informasi	Penggunaan Bahasa
		Jenis jaringan yang digunakan
		Sistem kerja <i>website</i>
5	Interaktif	Desain <i>interface website</i>
		Tata letak <i>button menu</i>
		Jenis jaringan yang digunakan
		Sistem kerja <i>website</i>

- **Penyusunan *House of Quality***

Tahapan terakhir ini adalah penyusunan *House of Quality* sehingga dapat diketahui hubungan antara respon teknis dengan atribut serta respon teknis dengan respon teknis. Selain itu, informasi yang dapat diketahui dari penyusunan *House of Quality* ini adalah tingkat kontribusi dari masing-masing respon teknis terhadap sistem kerja yang akan dirancang. Gambar 4.8 menunjukkan matriks interaksi pada *House of Quality* serta tingkat kontribusi dari masing-masing respon teknisnya.



Gambar 4. 8 House of Quality dari Aspek User Interface

4.6.1.3 Penggunaan Metode Pareto

Berdasarkan hasil dari penyusunan *House of Quality*, didapatkan 8 (delapan) respon teknis yang masing-masing memiliki prioritas kontribusi kepada perancangan sistem kerja *website*. Dari kedelapan respon teknis tersebut akan diolah lagi menggunakan metode Pareto untuk mendapatkan respon teknis mana yang harus dicermati sehingga dapat mencapai tingkat kepuasan yang optimum dalam perancangan sistem kerja *website*. Tabel 4.33 menunjukkan hasil perhitungan *cumulative percentage* sehingga didapatkan respon teknis yang harus dicermati lebih jauh.

Tabel 4. 33 Perhitungan Pareto untuk Respon Teknis

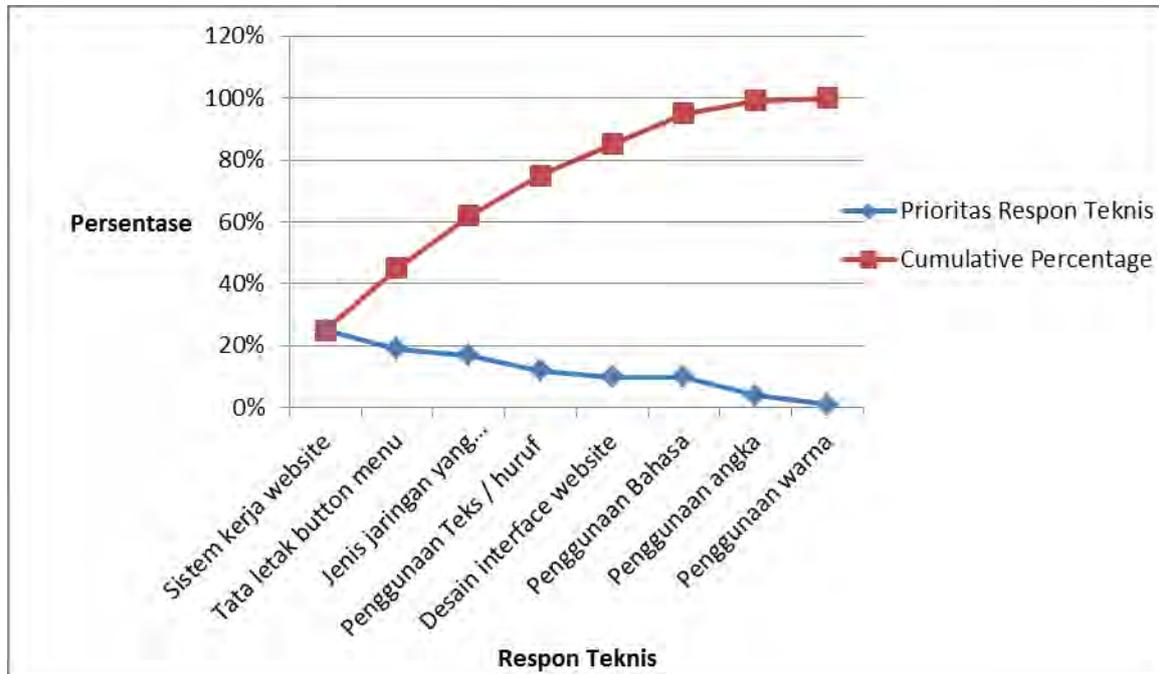
No	Respon Teknis	Prioritas	<i>Cumulative Percentage</i>
1	Sistem kerja <i>website</i>	25%	25%
2	Tata letak <i>button menu</i>	19%	45%
3	Jenis jaringan yang digunakan	17%	62%
4	Penggunaan Teks / huruf	12%	75%
5	Desain <i>interface website</i>	10%	85%
6	Penggunaan Bahasa	10%	95%
7	Penggunaan angka	4%	99%
8	Penggunaan warna	1%	100%
TOTAL		100%	

Dari Tabel 4.33 dapat terlihat bahwa respon teknis yang berkontribusi sebanyak 80 % terhadap tingkat kepuasan sistem kerja *website* adalah:

1. Sistem Kerja *Website*
2. Tata Letak *Button Menu*
3. Jenis Jaringan yang Digunakan
4. Penggunaan Teks/Huruf
5. Desain *interface website*

Dan gambar grafik Pareto dari respon teknis dapat dilihat pada Gambar

4.9.



Gambar 4. 9 Grafik Pareto untuk Kontribusi Respon Teknis

4.6.1.4 Penyusunan Konsep Ide untuk Masing-Masing Respon Teknis

Setelah didapatkan tingkat prioritas dari respon teknis, langkah selanjutnya adalah penyusunan konsep ide. Dimana konsep ide merupakan penerjemahan respon teknis menjadi hal yang lebih substansial sehingga dapat dijadikan dasar dan acuan dalam perancangan sistem kerja *website*. Tabel 4.34 menunjukkan konsep ide untuk masing-masing respon teknis yang berkontribusi 80 % terhadap tingkat kepuasan sistem kerja *website*.

Tabel 4. 34 Konsep Ide untuk Masing-Masing Respon Teknis

No	Respon Teknis	No	Konsep Ide
1	Sistem kerja <i>website</i>	1	Mengeliminasi menu-menu yang tidak <i>urgent</i>
		2	Memungkinkan melakukan penambahan serta perubahan data <i>user</i>
		3	Menyediakan forum interaksi secara <i>real time</i>
		4	Menyediakan menu pencarian dengan beberapa kategori, sehingga pencarian dapat dilakukan secara spesifik
		5	Menyediakan sistem kerja <i>open submit</i> (<i>user</i> dapat melakukan submit atau perubahan data)
		6	Menggunakan klasifikasi <i>user</i> dengan hak akses

No	Respon Teknis	No	Konsep Ide
			yang berbeda-beda
2	Tata letak <i>button menu</i>	1	Tidak ada <i>double menu display</i> (<i>link menu</i> yang lebih dari satu)
		2	Pengaturan <i>button menu</i> di pojok <i>display</i> agar tidak menutupi <i>main field</i>
		3	Ukuran <i>button menu</i> yang relatif besar untuk memudahkan <i>click</i>
3	Jenis jaringan yang digunakan	1	Menggunakan jaringan <i>intranet</i> untuk menjamin keamanan akses
		2	Menggunakan sistem <i>log in</i> untuk menjamin akses <i>website</i>
4	Penggunaan Teks / huruf	1	Menggunakan teks yang jelas dengan ukuran relatif besar
		2	Menggunakan teks yang mudah dibaca (tebal)
		3	Pesan yang disampaikan singkat dan jelas
		4	Menggunakan kata-kata baku
		5	Dalam <i>interface</i> , menggunakan kata-kata yang bersifat positif
		6	Konsisten dalam penggunaan pesan yang bertujuan sama
5	Desain <i>interface website</i>	1	Memiliki warna dominan yang terang
		2	<i>Page</i> dimulai dari kiri atas
		3	Menghindari penggunaan gambar dan huruf yang terlalu banyak
		4	Memuat logo PT Petrokimia Gresik
		5	Memuat informasi singkat mengenai PT Petrokimia Gresik
		6	Memuat informasi mengenai <i>contact person</i> PIC
		7	Menggunakan prinsip <i>1 page 1 content</i>
		8	Merancang tampilan <i>interface</i> yang simpel dan tidak banyak konten tambahan

4.6.2 Quality Function Deployment mengenai Desain Sistem Website

Berkaitan dengan QFD mengenai *user interface*, berikut adalah tahapan-tahapan yang dilalui.

4.6.2.1 Pengumpulan Voice of Customer

Pada tahapan pertama ini akan dilakukan identifikasi kebutuhan calon pengguna *website* atau *user*, dalam hal ini adalah karyawan PT Petrokimia Gresik. Hasil identifikasi ini akan dijadikan standar dalam pembangunan serta perancangan spesifikasi dan fitur pada *website*. Sub tahapan pertama adalah penentuan atribut berdasarkan *statement* dari calon *user*

- **Penentuan Atribut**

Tahapan ini bertujuan untuk menangkap apa yang dibutuhkan dari calon *user*. Pernyataan dari calon *user* ini akan ditangkap dalam bentuk atribut yang

akan menjadi dasar perancangan sistem *website*. Tabel 4.35 menunjukkan atribut yang ditentukan berdasarkan pernyataan/*statement* dari calon *user*.

Tabel 4. 35 Penentuan Atribut

No.	Pendapat / <i>Statement</i> Calon <i>User</i>	Atribut
1	<i>Website</i> yang dirancang dapat dipergunakan dalam waktu yang lama tanpa terlalu banyak <i>maintenance</i>	<i>Reliability</i>
2	Sumber data yang ditampilkan pada <i>website</i> adalah valid	<i>Assurance</i>
3	Menu pencarian <i>expert, people</i> dan <i>solution</i> memuat informasi yang berguna	Konten <i>Field</i>
4	<i>Website</i> yang dirancang dapat diubah dan diperbaharui dengan mudah	<i>Updateability</i>
5	Menu pencarian dapat digunakan dengan mudah (<i>one click system</i>) dan cepat	Kemampuan Menu Pencarian

Berdasarkan Tabel 4.35 didapatkan 5 (lima) atribut yang akan digunakan sebagai dasar perancangan sistem *website*.

- **Penentuan Tingkat Kepentingan (Bobot) Atribut**

Setelah ditentukan atribut yang akan digunakan, maka selanjutnya adalah dilakukan penentuan tingkat kepentingan (bobot) untuk tiap atributnya. Metode yang digunakan untuk menentukan tingkat kepentingan tiap atribut ini adalah menggunakan pengisian kuisisioner yang disebar kepada calon *user*. Sedangkan metode *sampling* yang digunakan adalah *Convenience Sampling*, yaitu metode *sampling* berdasarkan subjektifitas dan kebutuhan dari peneliti. Berdasarkan hal tersebut, dan dikarenakan adanya keterbatasan waktu serta sumber daya, maka diputuskan untuk menggunakan 10 (sepuluh) responden. Bentuk kuisisioner yang disebar dapat dilihat pada Lampiran 8.

Tabel 4.36 akan menunjukkan rekapitulasi pengisian kuisisioner mengenai tingkat kepentingan (bobot) atribut serta hasil akhir tingkat kepentingan (bobot) untuk tiap atributnya.

Tabel 4. 36 Rekapitulasi Perhitungan Tingkat Kepentingan (Bobot) Atribut

No.	Atribut	Responden										Average
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	<i>Reliability</i>	3	3	3	2	3	4	3	2	4	3	3
2	<i>Assurance</i>	4	3	3	3	4	3	4	2	4	3	3.3
3	Konten <i>Field</i>	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3.9
4	<i>Updateability</i>	2	2	3	3	4	2	3	3	4	2	2.8
5	Kemampuan Menu Pencarian	3	3	3	4	3	2	2	3	4	2	2.9

Dari Tabel 4.36 Dapat dilihat tingkat kepentingan dari tiap atributnya, dimana yang memiliki tingkat kepentingan paling tinggi adalah atribut Konten *Field* serta yang memiliki tingkat kepentingan paling rendah yaitu atribut *Updateability*.

4.6.2.2 Penyusunan House of Quality

Pada subbab ini akan membahas lebih jauh mengenai penyusunan *House of Quality* sehingga atribut yang telah ditentukan dapat diterjemahkan ke dalam respon teknis. Tahapan yang akan dilalui adalah *benchmarking* rancangan *website* dengan *website* yang sejenis, kemudian penerjemahan atribut menjadi respon teknis dan yang terakhir adalah penyusunan matriks interaksi sehingga diketahui prioritas dari aspek atribut.

- **Benchmarking Sistem**

Benchmarking merupakan suatu proses perbandingan produk yang akan dirancangan dengan produk sejenis yang sudah ada. Ouput dari *benchmarking* ini adalah persentase dari masing-masing atribut yang selanjutnya akan menjadi dasar perhitungan dalam matriks interaksi yang akan dibangun.

Dalam tahapan *benchmarking* ini, *website* sejenis yang dibandingkan adalah TokoBagus.com, sebuah *website* jual beli yang memungkinkan seluruh orang untuk mengakses dan menginput data produk. *Website* tersebut juga mengedepankan menu pencarian (*search engine*), yaitu pencarian produk yang akan dibeli. *Website* ini dianggap sejenis dengan rancangan *website* yang akan dibangun karena keduanya akan mengedepankan menu pencarian dengan berbagai macam kategori.

Pada tahapan ini dibutuhkan penilaian secara subjektif terhadap sistem *website* sejenis dan sistem yang akan dirancang. Tabel 4.37 akan menunjukkan rekapitulasi perbandingan dari kedua sistem.

Tabel 4. 37 Hasil *Benchmarking*

No	Atribut	<i>Benchmarking</i>			
		1	2	3	4
1	<i>Reliability</i>				
2	<i>Assurance</i>				
3	Konten <i>Field</i>				
4	<i>Updateability</i>				
5	Kemampuan Menu Pencarian				

Keterangan :

- : Posisi Sistem yang akan dirancang
- : Posisi Sistem *Website* TokoBagus.com

- **Perhitungan Presentase Tingkat Kepentingan Atribut**

Dari hasil *benchmarking* di atas, maka kemudian dilakukan perhitungan untuk mendapatkan persentase tingkat kepentingan atribut. Perhitungan yang harus dilakukan antara lain *Important Rate* (IR), *Relative Important Index* (RII), *Weight* serta *Percentage of Weight*. Berikut adalah formula perhitungannya :

$$\text{Important Rate (IR)} = \text{Target Value/Evaluation Score}$$

$$\text{Relative Important Index} = \text{Rata-rata tingkat kepentingan atribut}$$

$$\text{Weight} = \text{IR x RII}$$

Tabel 4.38 menunjukkan rekapitulasi perhitungan persentase tingkat kepentingan atribut.

Tabel 4. 38 Perhitungan Persentase Tingkat Kepentingan Atribut

No	Atribut	Benchmarking				Evaluation Score	Target value	IR	RII	Weight	Weight (%)
		1	2	3	4						
1	Reliability					4	3	0.8	3	2.25	11.811
2	Assurance					2	4	2.0	3.3	6.60	34.6457
3	Konten Field					3	4	1.3	3.9	5.20	27.2966
4	Updateability					4	3	0.8	2.8	2.10	11.0236
5	Kemampuan Menu Pencarian					4	4	1.0	2.9	2.90	15.2231
TOTAL										19.05	100

- **Penentuan Respon Teknis**

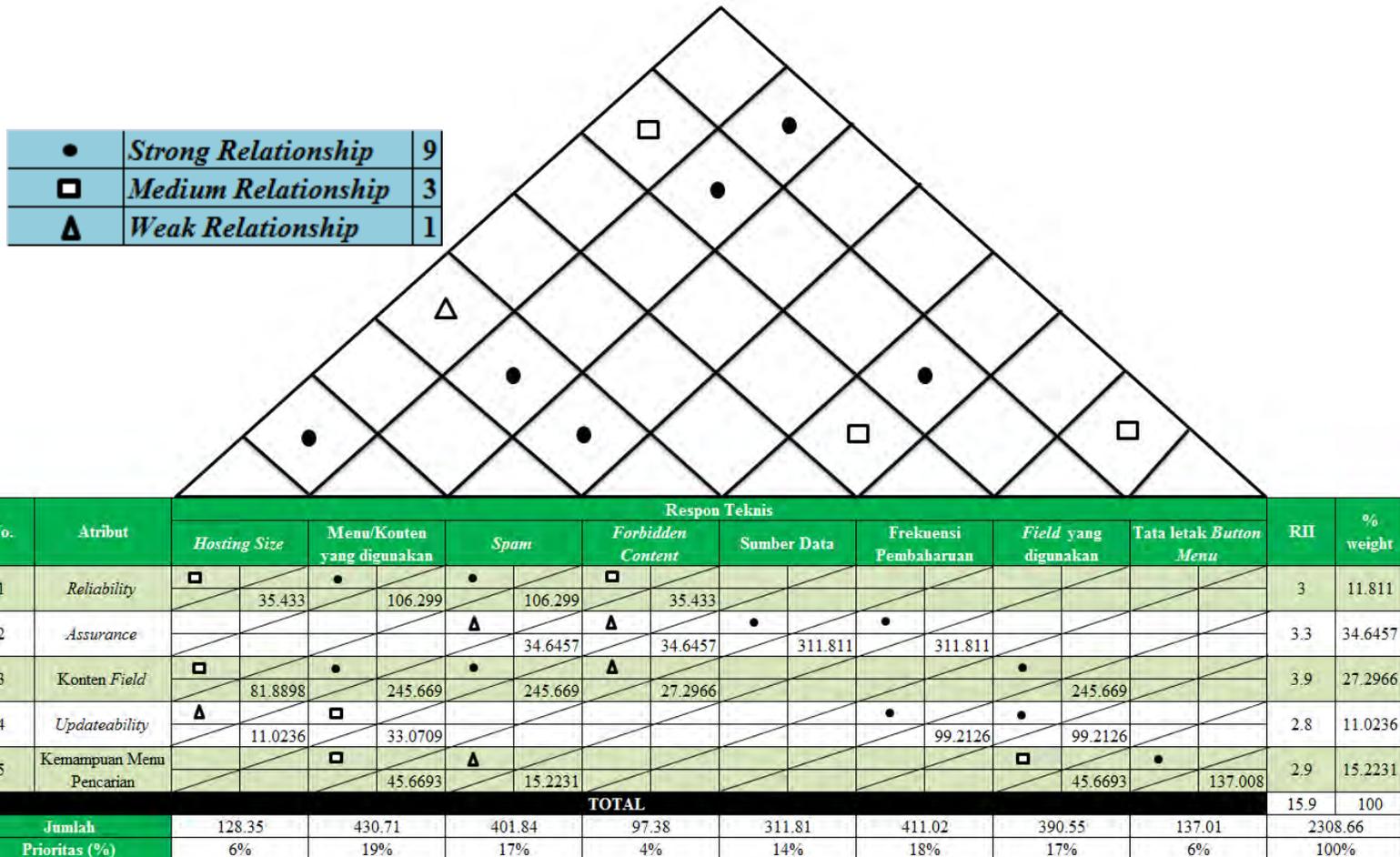
Pada tahapan ini akan dilakukan penentuan respon teknis untuk tiap atributnya. Tujuan dari tahapan ini adalah untuk mengetahui aspek-aspek apa saja yang harus diperhatikan dalam perancangan sistem kerja *website*. Tabel 4.39 menunjukkan rekapitulasi daftar respon teknis untuk tiap atributnya.

Tabel 4. 39 Respon Teknis tiap Atribut

No	Atribut	Respon Teknis
1	Reliability	Hosting size
		Menu/Konten yang digunakan
		Spam
		Forbidden Content
2	Assurance	Sumber Data
		Frekuensi Pembaharuan
		Spam
		Forbidden Content
3	Konten Field	Hosting size
		Menu/Konten yang digunakan
		Spam
		Forbidden Content
		Field yang digunakan
4	Updateability	Hosting size
		Menu/Konten yang digunakan
		Frekuensi Pembaharuan
		Field yang digunakan
5	Kemampuan Menu Pencarian	Menu/Konten yang digunakan
		Spam
		Field yang digunakan
		Tata letak <i>button menu</i>

- **Penyusunan *House of Quality***

Tahapan terakhir ini adalah penyusunan *House of Quality* sehingga dapat diketahui hubungan antara respon teknis dengan atribut serta respon teknis dengan respon teknis. Selain itu, informasi yang dapat diketahui dari penyusunan *House of Quality* ini adalah tingkat kontribusi dari masing-masing respon teknis terhadap sistem kerja yang akan dirancang. Gambar 4.10 menunjukkan matriks interaksi pada *House of Quality* serta tingkat kontribusi dari masing-masing respon teknisnya.



Gambar 4. 10 House of Quality dari Aspek Desain Sistem Website

4.6.2.3 Penggunaan Metode Pareto

Berdasarkan hasil dari penyusunan *House of Quality*, didapatkan 8 (delapan) respon teknis yang masing-masing memiliki prioritas kontribusi kepada perancangan sistem kerja *website*. Dari kedelapan respon teknis tersebut akan diolah lagi menggunakan metode Pareto untuk mendapatkan respon teknis mana yang harus dicermati sehingga dapat mencapai tingkat kepuasan yang optimum dalam perancangan sistem kerja *website*. Tabel 4.40 menunjukkan hasil perhitungan *cumulative percentage* sehingga didapatkan respon teknis yang harus dicermati lebih jauh.

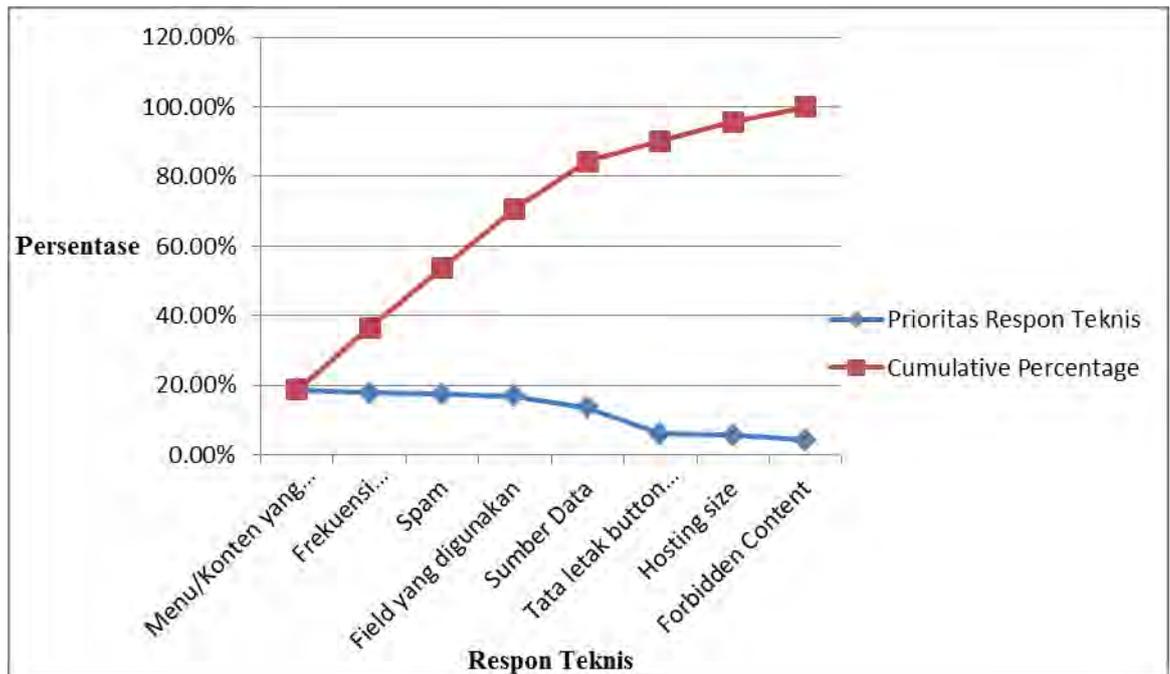
Tabel 4. 40 Perhitungan Pareto untuk Respon Teknis

No	Respon Teknis	Prioritas	Cumulative Percentage
1	Menu/Konten yang digunakan	18.66%	19%
2	Frekuensi Pembaharuan	17.80%	36%
3	<i>Spam</i>	17.41%	54%
4	<i>Field</i> yang digunakan	16.92%	71%
5	Sumber Data	13.51%	84%
6	Tata letak <i>button menu</i>	5.93%	90%
7	<i>Hosting size</i>	5.56%	96%
8	<i>Forbidden Content</i>	4.22%	100%
TOTAL		100%	

Dari Tabel 4.40 dapat terlihat bahwa respon teknis yang berkontribusi sebanyak 80 % terhadap tingkat kepuasan sistem kerja *website* adalah:

1. Menu/Konten yang digunakan
2. Frekuensi Pembaharuan
3. *Spam*
4. *Field* yang digunakan
5. Sumber Data

Dan gambar grafik Pareto dari respon teknis dapat dilihat pada Gambar 4.11.



Gambar 4. 11 Grafik Pareto untuk Kontribusi Respon Teknis

4.6.2.4 Penyusunan Konsep Ide untuk Masing-Masing Respon Teknis

Setelah didapatkan tingkat prioritas dari respon teknis, langkah selanjutnya adalah penyusunan konsep ide. Dimana konsep ide merupakan penerjemahan respon teknis menjadi hal yang lebih substansial sehingga dapat dijadikan dasar dan acuan dalam perancangan sistem kerja *website*. Tabel 4.41 menunjukkan konsep ide untuk masing-masing respon teknis yang berkontribusi 80 % terhadap tingkat kepuasan sistem kerja *website*.

Tabel 4. 41 Konsep Ide untuk Masing-Masing Respon Teknis

No	Respon Teknis	No	Konsep Ide
1	Menu/Konten yang digunakan	1	Menu <i>Log In</i> dengan klasifikasi pengguna
		2	Menu <i>Log Out</i>
		3	Menu Pencarian <i>expert (Search Expert)</i>
		4	Menu Pencarian Pegawai (<i>Search People</i>)
		5	Menu Pencarian permasalahan dan solusi (<i>Search Solution</i>)
		6	Menu Manajemen Pegawai
		7	Menu forum <i>online (e-Forum)</i>
		8	Menu Persetujuan <i>expert (Approval)</i>
2	Frekuensi Pembaharuan	1	Peninjauan pembaharuan data setiap 3 bulan sekali
		2	Pihak yang dapat melakukan pembaharuan data pegawai adalah pengguna dengan klasifikasi

No	Respon Teknis	No	Konsep Ide
			<i>Admin</i>
		3	Terdapat PIC dari setiap bagian untuk mengisi form pembaharuan <i>database</i> permasalahan dan <i>knowledge</i> solusi
3	<i>Spam</i>	1	Merancang sistem kerja <i>website</i> yang dapat meminimasi/memblokir <i>spam</i> secara otomatis
		2	Tidak menyediakan layanan iklan komersial pada <i>interface website</i>
		3	Merancang sistem kerja <i>website</i> yang mengharuskan pengguna untuk mendaftar dan melakukan <i>Log In</i>
4	<i>Field yang digunakan</i>	1	Memuat foto identitas <i>expert/people</i>
		2	Memuat data diri (biodata) <i>expert/people</i>
		3	Memuat <i>contact person</i> dari <i>expert/people</i>
		4	Memuat data profesi <i>expert/people</i>
		5	Memuat informasi pengalaman kerja <i>expert</i>
		6	Memuat informasi pengalaman pelatihan <i>expert</i>
		7	Memuat informasi sertifikasi <i>expert</i>
		8	Memuat informasi inovasi/risalah <i>expert</i>
		9	Memuat informasi aspek permasalahan
		10	Memuat informasi dugaan penyebab permasalahan
		11	Memuat informasi <i>knowledge</i> dan langkah penanganan permasalahan (solusi)
5	Sumber Data	1	Melakukan <i>extract</i> data dari <i>database</i> karyawan PT Petrokimia Gresik
		2	Melakukan pembangunan <i>database</i> permasalahan dengan bantuan ahli/pakar (<i>expert</i>)

4.7 Perancangan *Prototype Integrated Knowledge Sharing System* Berbasis *Website*

Seperti telah dijelaskan sebelumnya bahwa proses *Knowledge Sharing* dan *Expert Locator System* sangat dibutuhkan dan akan berjalan lebih efektif apabila menggunakan sebuah sistem *database*. Dimana sistem *database* yang berguna adalah yang dapat digunakan dengan cepat dan mudah apabila dibutuhkan. Oleh karenanya, dibuatlah sebuah *prototype* sistem *database* yang berbasis *website* sehingga dapat diakses dengan mudah oleh seluruh karyawan PT Petrokimia Gresik.

4.7.1 Perancangan Sistem *Repository*

Pada bagian ini akan dilakukan perancangan sistem *repository* yang berfungsi sebagai media penyimpanan *database*. *Database* yang akan disimpan terdapat 3 (tiga) macam, yaitu :

- *Database* ahli/pakar (*Expert*)
- *Database* karyawan PT Petrokimia Gresik
- *Database* permasalahan dan penanganannya

4.7.1.1 Klasifikasi Pengguna Website

Pada prakteknya, akan ada 3 (tiga) klasifikasi pengguna yang memiliki hak akses yang berbeda-beda tiap klasifikasinya. Klasifikasi tersebut adalah :

- *User*
Merupakan pegawai PT Petrokimia Gresik yang mengakses *website* dan telah melakukan *log in*. Setiap yang akan melakukan akses *website* harus melakukan *log in*, karena pada prakteknya *website* ini beroperasi di bawah jaringan *intranet*
- *Expert*
Merupakan pegawai PT Petrokimia Gresik yang telah ditetapkan sebagai ahli/pakar dari hasil mekanisme *Expert Locator System*
- *Admin*
Merupakan pihak yang bertugas untuk melakukan *website maintenance*. Karena program *Expert Locator System* ini merupakan program yang termasuk dalam lingkup *Knowledge Management*, maka bagian yang bertanggung jawab terhadap *website* ini adalah Departemen Operasional dan Prosedur (DOP) yang nantinya akan bertindak sebagai administrator

4.7.1.2 Penentuan Kebutuhan Konten Sistem Website

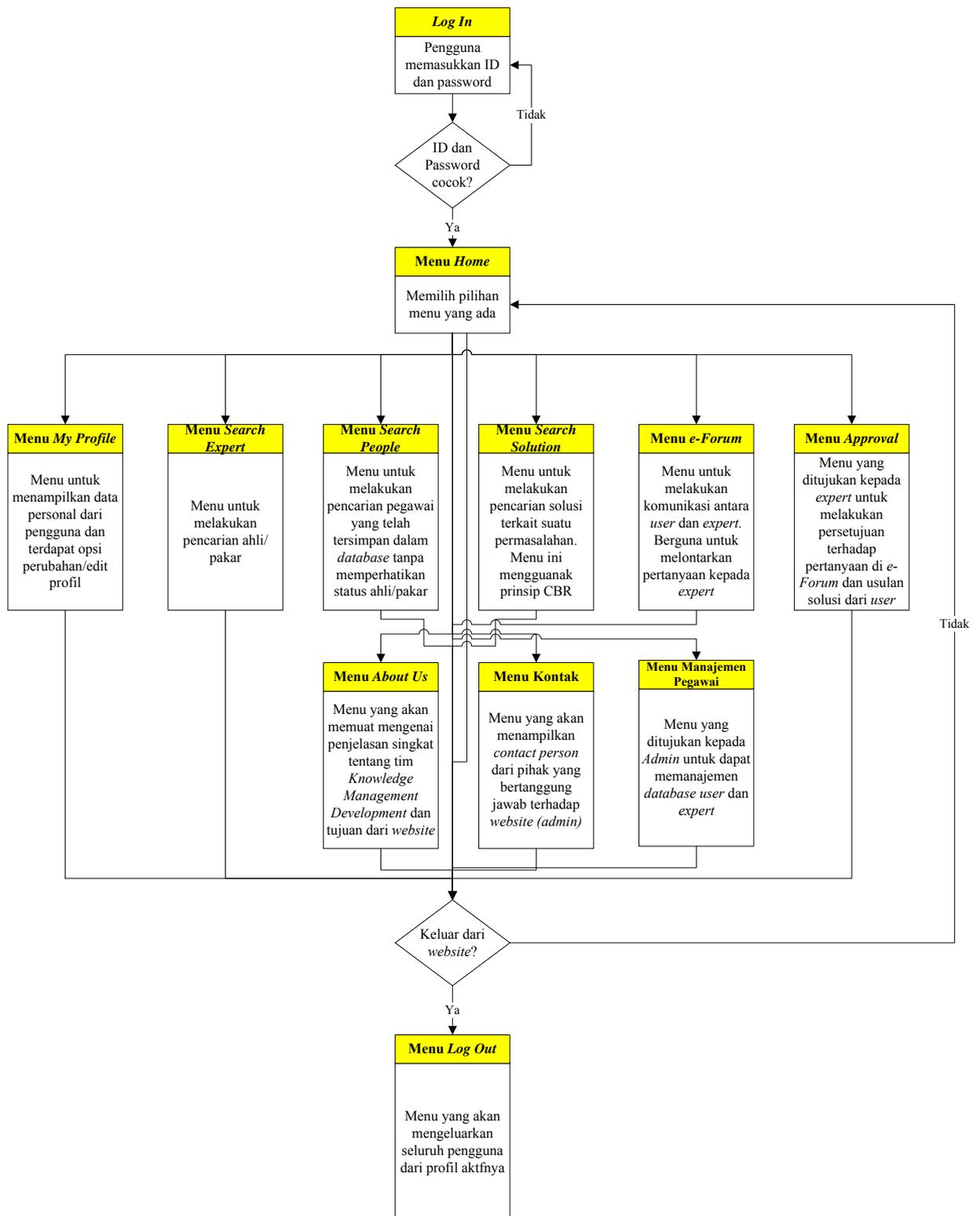
Dalam sebuah *website* pasti akan memuat beberapa konten sistem/menu yang ada dan memiliki fungsinya sendiri-sendiri. Dalam *website* yang dibangun dengan tujuan untuk fungsi *knowledge sharing* berbasis *Expert Locator System*, maka terdapat beberapa kebutuhan konten sistem yang harus ada pada *website*. Berikut adalah hasil identifikasinya :

Tabel 4. 42 Daftar Kebutuhan Konten Sistem *Website*

No.	Kebutuhan Sistem	Keterangan Kerja Sistem
1	Menu Log In	Fungsi kepada seluruh pengguna <i>website</i> untuk memasukkan <i>user ID</i> dan <i>password</i> sehingga dapat membatasi hak akses tiap klasifikasi pengguna
2	Menu Profile awal Website	Tampilan awal yang berisi penjelasan singkat mengenai profil dari <i>website</i>
3	Menu My Profile	Fungsi kepada seluruh pengguna <i>website</i> yang memuat data personal dari pengguna dan memungkinkan pengguna untuk mengubah/memperbarui profilnya
4	Menu Search Expert	Fungsi bagi <i>user</i> untuk melakukan pencarian ahli/pakar. Menu ini akan dibagi menjadi 2 (dua) sub-menu, yaitu <i>Search-by-Division</i> dan <i>Search-by-Case</i>
5	Menu Search People	Fungsi kepada seluruh pengguna <i>website</i> untuk melakukan pencarian pegawai yang telah tersimpan dalam <i>database</i> tanpa memperhatikan statusnya sebagai ahli/pakar atau tidak/. Menu ini akan dibagi menjadi 2 (dua) sub-menu, yaitu <i>Search-by-Division</i> dan <i>Search-by-Name</i>
6	Menu Search Solution	Fungsi kepada <i>user</i> yang memungkinkan <i>user</i> untuk melakukan pencarian solusi terkait permasalahan yang telah diinput ke dalam <i>database</i> . <i>User</i> juga dapat melakukan penambahan usulan solusi yang nantinya akan ditinjau ulang oleh <i>expert</i> sebelum disetujui untuk diinput ke dalam <i>database</i> juga.
7	e-Forum	Merupakan fungsi forum komunikasi yang melibatkan <i>user</i> dan <i>expert</i> . Pihak <i>user</i> dan <i>expert</i> dapat melakukan tanya jawab terkait permasalahan yang belum termuat dalam <i>database</i> pada menu <i>Search Solution</i>
8	Menu Approval	Fungsi yang ditujukan kepada <i>Expert</i> untuk menyetujui pertanyaan dan atau usulan tambahan solusi pada menu <i>e-Forum</i> dan atau <i>Search Solution</i> serta persetujuan <i>posting knowledge</i> untuk <i>database</i> permasalahan yang baru
9	Menu About Us	Tampilan yang akan memuat mengenai penjelasan singkat tentang tim <i>Knowledge Management Deveopment</i> serta tujuan dari program <i>website</i> tersebut
10	Menu Kontak	Fungsi kepada seluruh pengguna <i>website</i> untuk melihat <i>contact person</i> dari sistem <i>website</i> tersebut agar dapat dihubungi secara langsung di luar sistem. Dalam hal ini, kontak yang akan ditampilkan adalah PIC dari DOP
11	Menu Log Out	Fungsi kepada seluruh pengguna <i>website</i> untuk dapat melakukan <i>log out</i> dari profil yang digunakan
12	Menu Manajemen Pegawai	Fungsi yang ditujukan kepada <i>Admin</i> untuk melakukan manajemen data pegawai. Pada menu ini <i>admin</i> akan dapat melakukan <i>approval</i> pada <i>database</i> pegawai yang baru melakukan pendaftaran <i>website</i> , menghapus hak akses <i>user</i> serta merubah status <i>user</i> menjadi <i>expert</i>

4.7.1.3 Alur Operasional Kerja Sistem Website

Dari kebutuhan sistem yang telah ditentukan tersebut, kemudian akan ditunjukkan alur operasional kerja sistem. Pada diagram selanjutnya akan menggambarkan alur kerja sistem keseluruhan dengan menu utamanya:

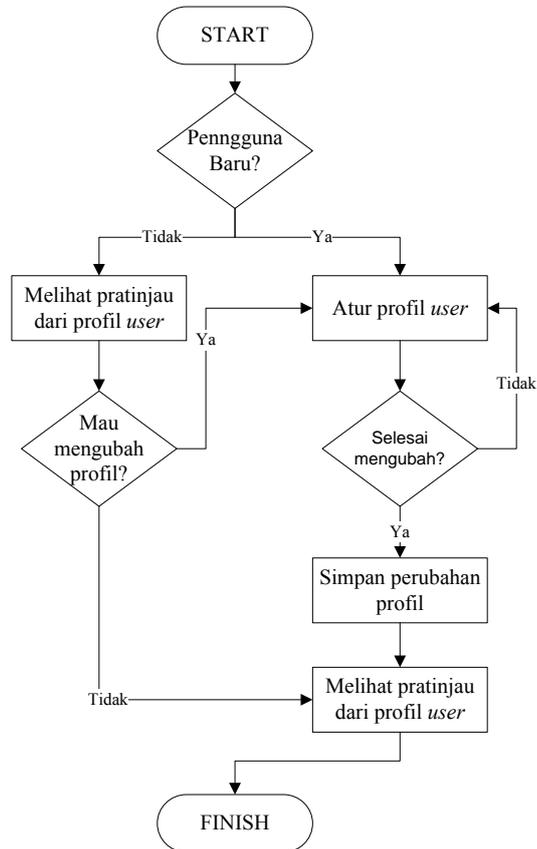


Gambar 4. 12 Alur Kerja Sistem pada Menu Utama

Dan berikut adalah alur kerja sistem per pilihan menunya.

- **ALUR KERJA MENU *MY PROFILE***

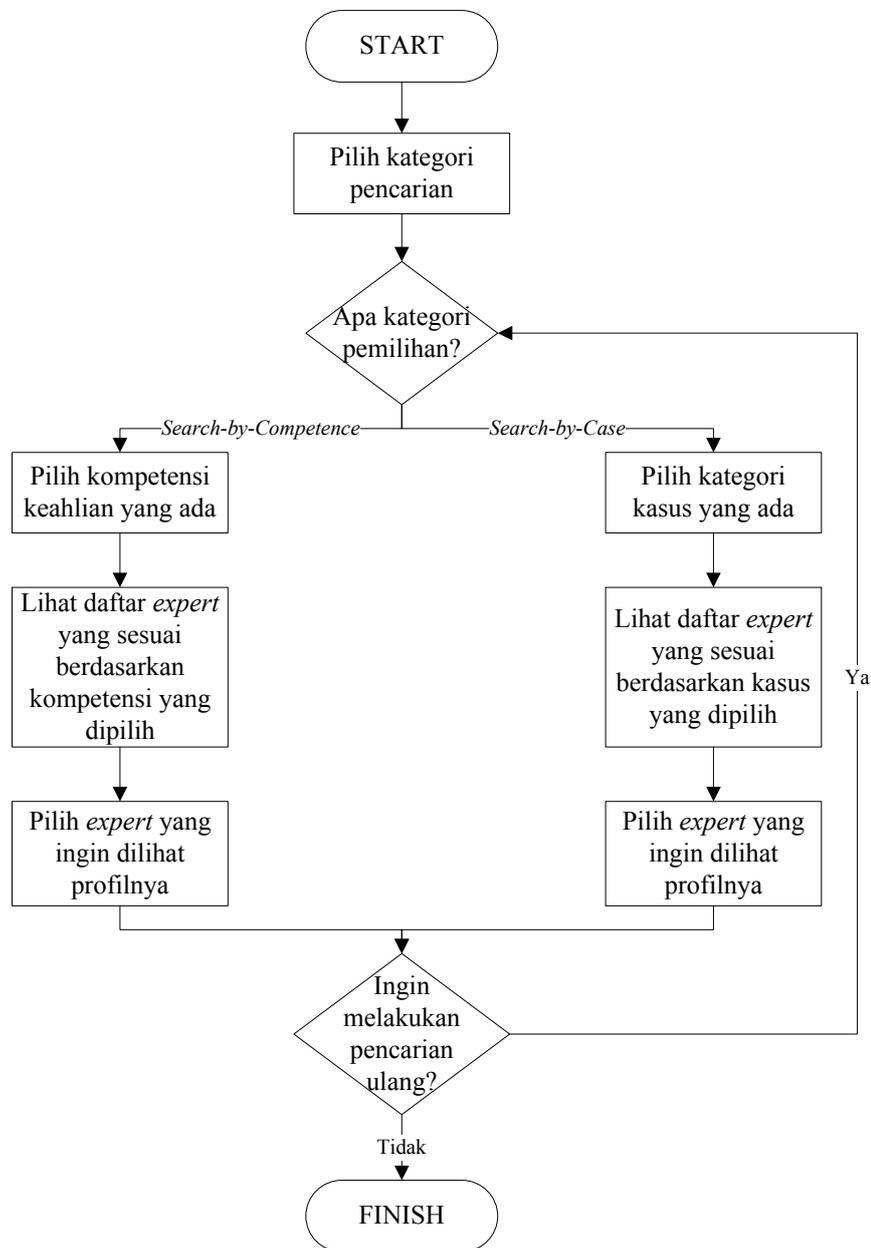
Berikut adalah alur kerja dari pilihan menu *My Profile*:



Gambar 4. 13 Alur Kerja Sistem pada Menu *My Profile*

- **ALUR KERJA MENU *SEARCH EXPERT***

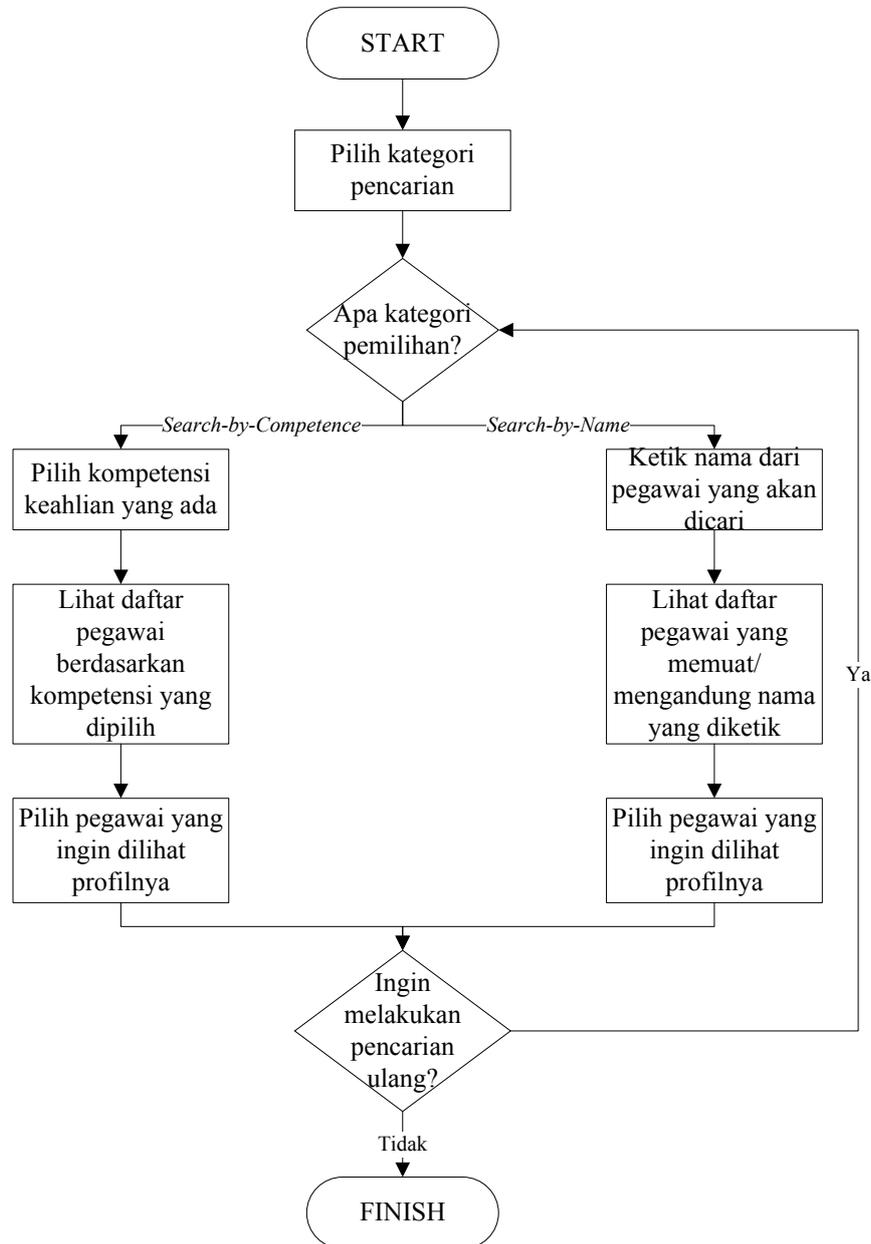
Berikut adalah alur kerja dari pilihan menu *Search Expert*:



Gambar 4. 14 Alur Kerja Sistem pada Menu *Search Expert*

- **ALUR KERJA MENU *SEARCH PEOPLE***

Berikut adalah alur kerja dari pilihan menu *Search People*:



Gambar 4. 15 Alur Kerja Sistem pada Menu *Search People*

- **ALUR KERJA MENU *SEARCH SOLUTION***

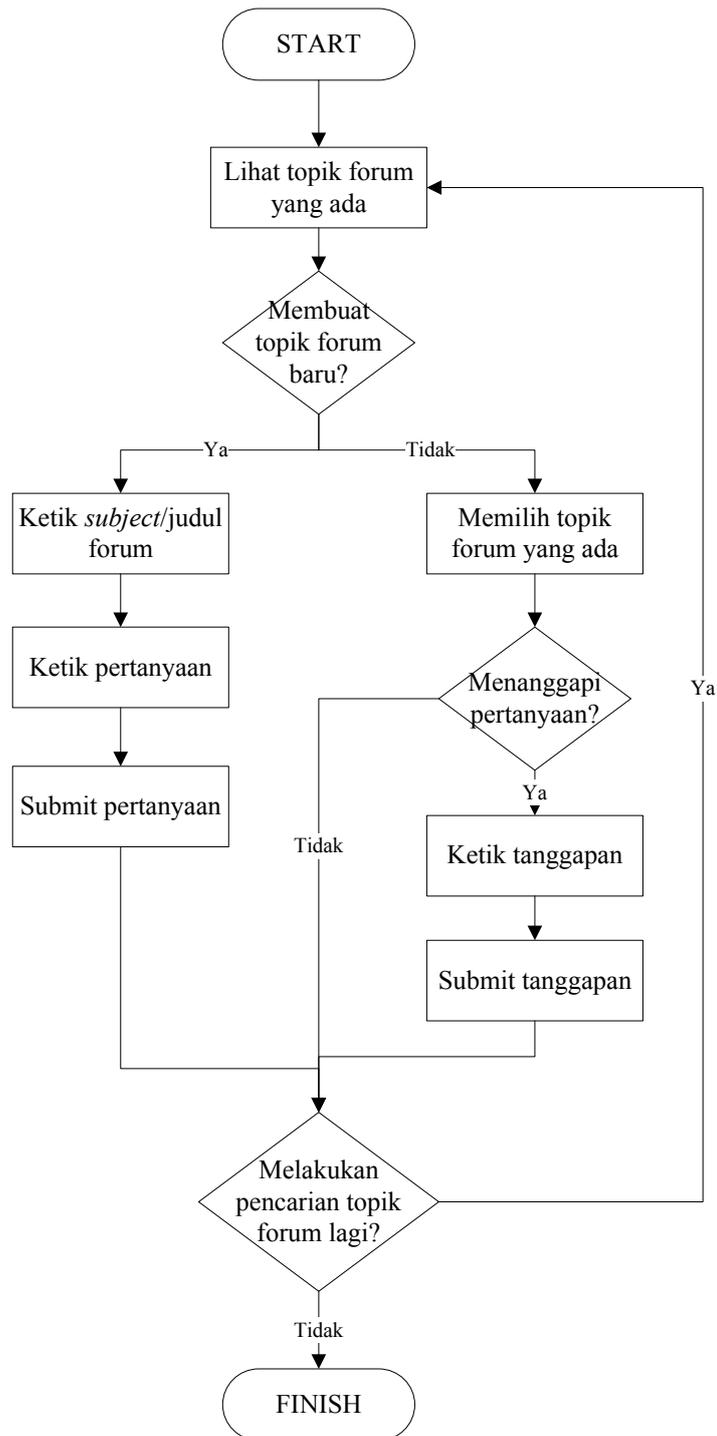
Berikut adalah alur kerja dari pilihan menu *Search Solution*:



Gambar 4. 16 Alur Kerja Sistem pada Menu *Search Solution*

- **ALUR KERJA MENU *e-FORUM***

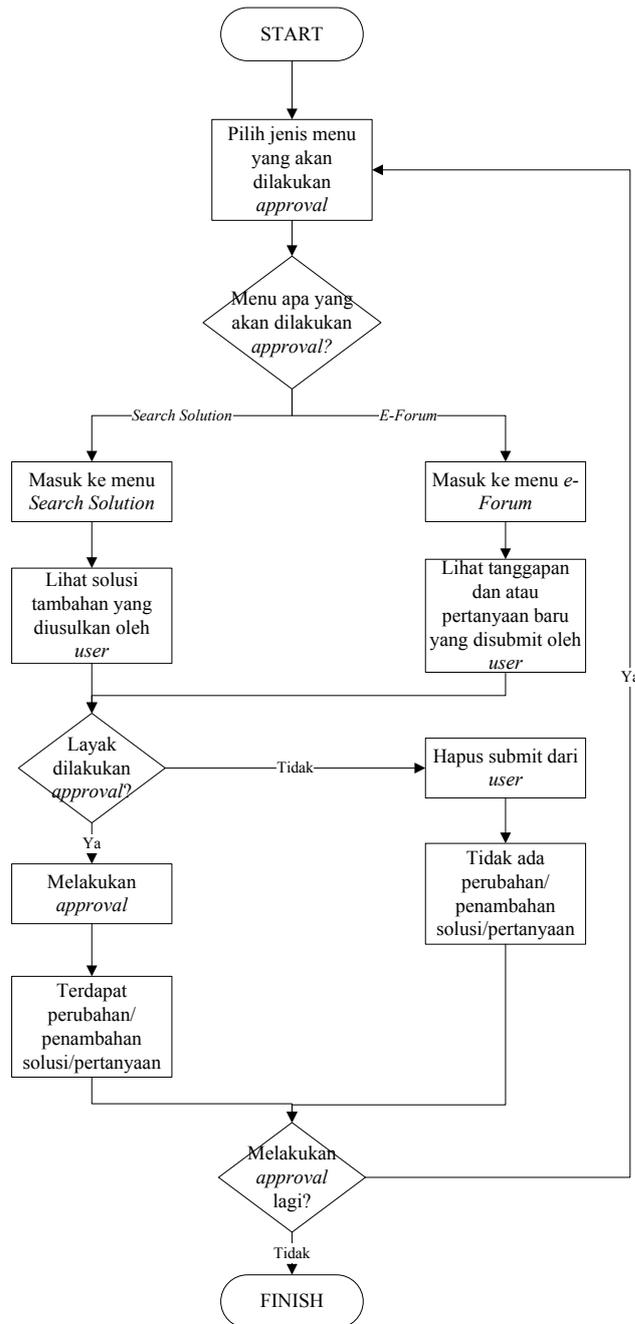
Berikut adalah alur kerja dari pilihan menu *e-Forum*:



Gambar 4. 17 Alur Kerja Sistem pada Menu *e-Forum*

- **ALUR KERJA MENU *APPROVAL***

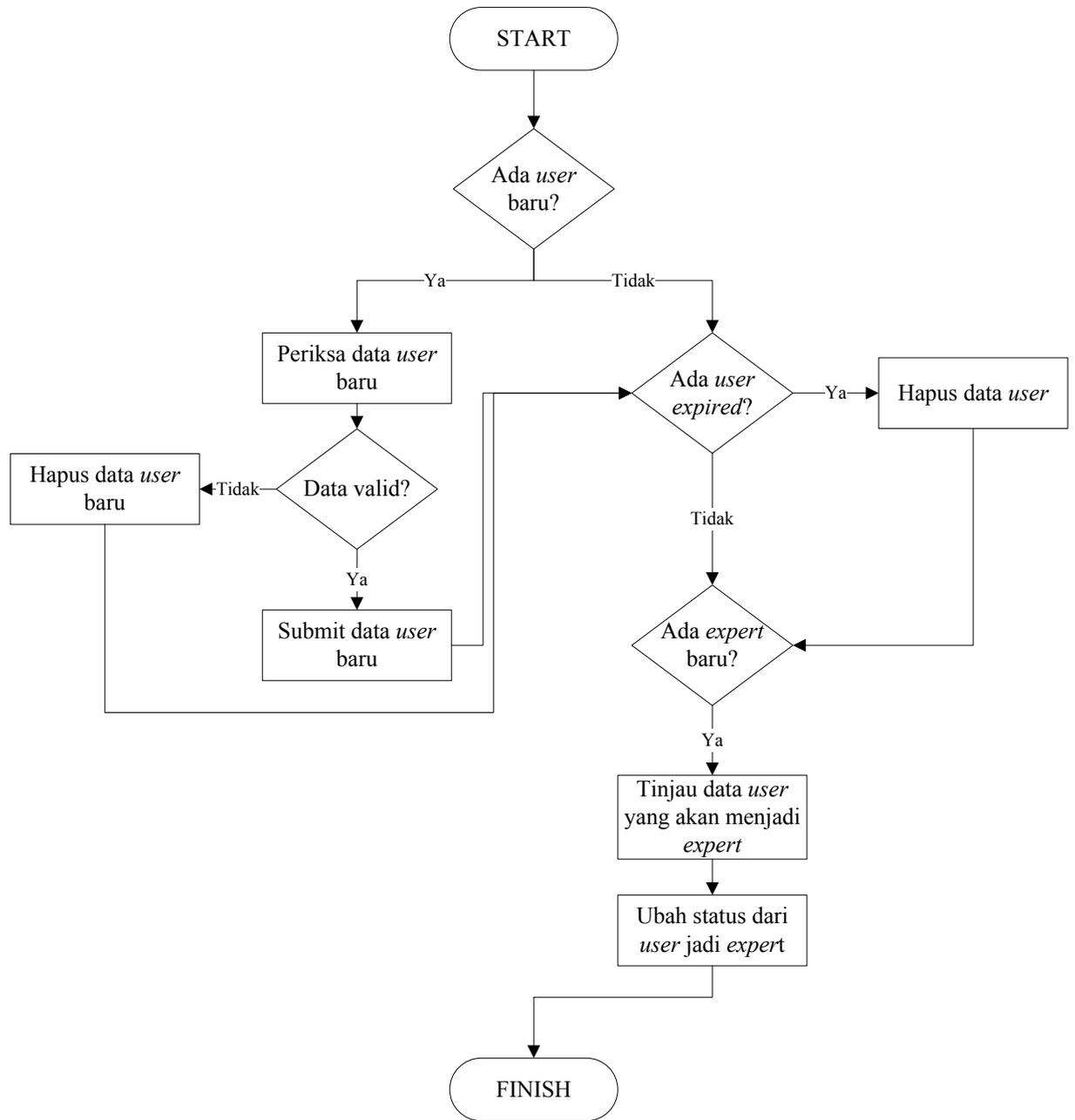
Berikut adalah alur kerja dari pilihan menu *Approval*: (menu khusus *Expert*)



Gambar 4. 18 Alur Kerja Sistem pada Menu *Approval*

- **ALUR KERJA MENU MANAJEMEN PEGAWAI**

Berikut adalah alur kerja dari pilihan menu Manajemen Pegawai: (menu khusus *Admin*)



Gambar 4. 19 Alur Kerja Sistem pada Menu Manajemen Pegawai

4.7.1.4 Penentuan Hak Akses Sistem Per Klasifikasi Pengguna

Seperti telah disebutkan sebelumnya bahwa untuk pengguna *website* ini nantinya akan dibagi menjadi 3 (tiga) klasifikasi pengguna, yaitu *user*, *expert* serta *admin*. Karena ketiga klasifikasi pengguna tersebut juga memiliki peran, fungsi serta kepentingan yang berbeda-beda, maka perlu dilakukan pembatasan dan pembeda hak akses tiap klasifikasi penggunanya. Daftar hak akses tiap klasifikasi penggunanya ditunjukkan oleh Tabel 4.43:

Tabel 4. 43 Hak Akses Pengguna *Website*

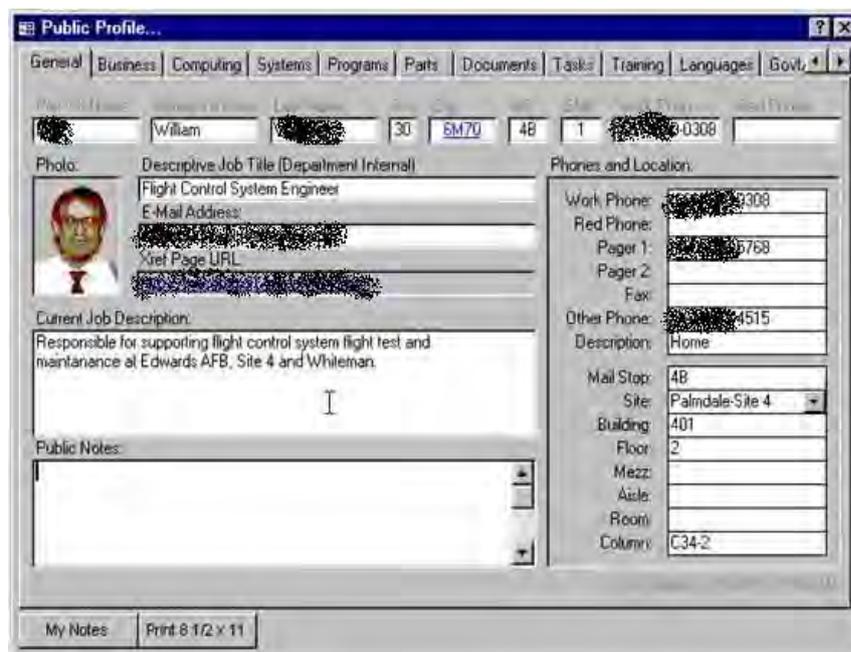
No.	Hak Akses Sistem	User	Expert	Admin
1	<i>Log In</i>	v	v	v
2	Mengubah <i>My Profile</i>	v	v	v
3	Menyetujui <i>user</i> baru			v
4	Mengubah status <i>user</i>			v
5	Menghapus <i>user</i>			v
6	<i>Approval</i> pertanyaan di <i>e-Forum</i>		v	
7	<i>Approval</i> tanggapan di <i>e-Forum</i>		v	
8	<i>Approval</i> usulan solusi di <i>Search Solution</i>		v	
9	Melihat <i>interface website</i>	v	v	v
10	Merubah <i>interface website</i>			v
11	Mengakses <i>Search Expert</i>	v	v	v
12	Mengakses <i>Search People</i>	v	v	v
13	Mengakses <i>Search Solution</i>	v	v	v
14	Menambahkan <i>database expert</i> dan <i>people</i>			v
15	Menambahkan <i>database Solution</i> di <i>Search Solution</i>		v	
16	Mengakses <i>e-Forum</i>	v	v	v
17	Mengusulkan topik forum (pertanyaan) di <i>e-Forum</i>	v	v	v
18	Mengusulkan tanggapan di <i>e-Forum</i>	v	v	v
19	Mengusulkan usulan solusi di <i>Search Solution</i>	v	v	v
20	Menghapus topik forum di <i>e-Forum</i>		v	
21	Mengakses <i>About Us</i>	v	v	v
22	Mengubah/edit <i>About Us</i>			v
23	Melihat Kontak	v	v	v
24	Mengubah/edit Kontak			v
25	<i>Log Out</i>	v	v	v

4.7.1.5 Konten Informasi pada Database Ahli/Pakar

Seperti disebutkan sebelumnya bahwa penelitian ini salah satunya adalah berfokus pada *Expert Locator System*. Oleh karena itu, setelah dilakukan mekanisme penentuan ahli/pakar, maka kemudian dilakukan proses pengumpulan informasi mengenai ahli/pakar tersebut sebagai *database* yang akan dapat ditampilkan pada *website* mengenai *Knowledge Sharing* pada PT Petrokimia Gresik. Informasi yang akan dikumpulkan dari ahli/pakar tersebut adalah :

- Foto Ahli/Pakar
- Identitas Ahli/Pakar (*Personal Info*)
- Kontak Ahli/Pakar
- Latar Belakang Pendidikan Ahli/Pakar
- Pengalaman Kerja Ahli/Pakar
- Catatan Pelatihan/Sertifikasi yang Pernah Diikuti oleh Ahli/Pakar
- Bidang Kerja/Kompetensi Ahli/Pakar
- Risalah atau Instruksi Kerja yang Pernah Diusulkan oleh Ahli/Pakar

Sebagai ilustrasi, Gambar 4.20 menunjukkan salah satu contoh *interface* dari *database* ahli/pakar yang sudah pernah ada adalah sebagai berikut :



Gambar 4. 20 Contoh *Interface Database* Ahli/Pakar

4.8 Perancangan *Interface Prototype Website*

Pada subbab ini akan menjelaskan mengenai perancangan *interface* pada sistem *Knowledge Sharing* yang berbasis *website* dan *expert locator system* yang menjadi output dari penelitian ini. Dasar bagi peneliti dalam melakukan perancangan *interface* ini adalah QFD dan konsep ide yang telah dihasilkan pada subbab 4.6.1.4 dan 4.6.2.4. Berikut adalah *interface* menu pada sistem.

4.8.1 Menu *Log In*

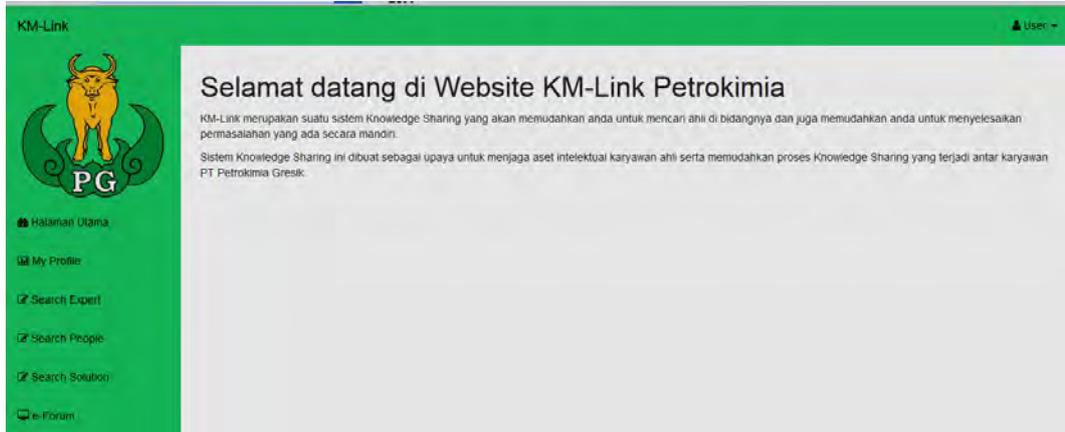


The image shows a web interface for logging in. At the top, there is a logo consisting of a yellow bull standing on a green crescent moon, with the letters 'PG' below it. Below the logo, the text 'Please sign in' is displayed. Underneath, there are two input fields: 'Username' and 'Password'. Below these fields is a checkbox labeled 'Remember me'. At the bottom of the form, there are two buttons: 'Sign in' and 'Sign Up'.

Gambar 4. 21Tampilan Menu *Log In*

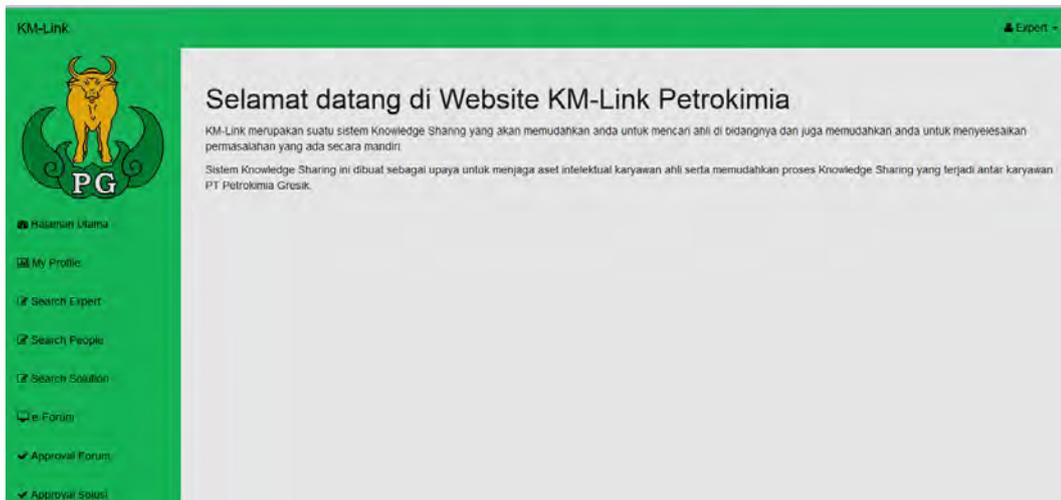
Menu *Log In* merupakan menu awal yang akan muncul di halaman pertama *website*. Menu ini memiliki 2 (dua) field yaitu *username* dan *password*. Melalui menu inilah para pengguna *website* akan melakukan *Log In* dan akan mendapatkan hak akses sesuai klasifikasi penggunaannya.

4.8.2 Menu *Home Page*



Gambar 4. 22 Tampilan *Home Page* untuk *User*

Setelah pengguna dengan klasifikasi hak pengguna sebagai *User* melakukan *Log In*, maka halaman awal dari *website* atau *Home Page* dari *website* akan muncul seperti pada Gambar 4.22. Pada *Home Page* akan memuat sekilas informasi mengenai *website* dan akan memuat *link* menu-menu utama seperti *Search Expert*, *Search People*, *Search Solution* dan *e-Forum*.



Gambar 4. 23 Tampilan *Home Page* untuk *Expert*

Sedangkan untuk pengguna dengan klasifikasi hak pengguna sebagai *Expert* melakukan *Log In*, maka halaman awal dari *website* atau *Home Page* dari *website* akan muncul seperti pada Gambar 4.23. Pada *Home Page* akan memuat

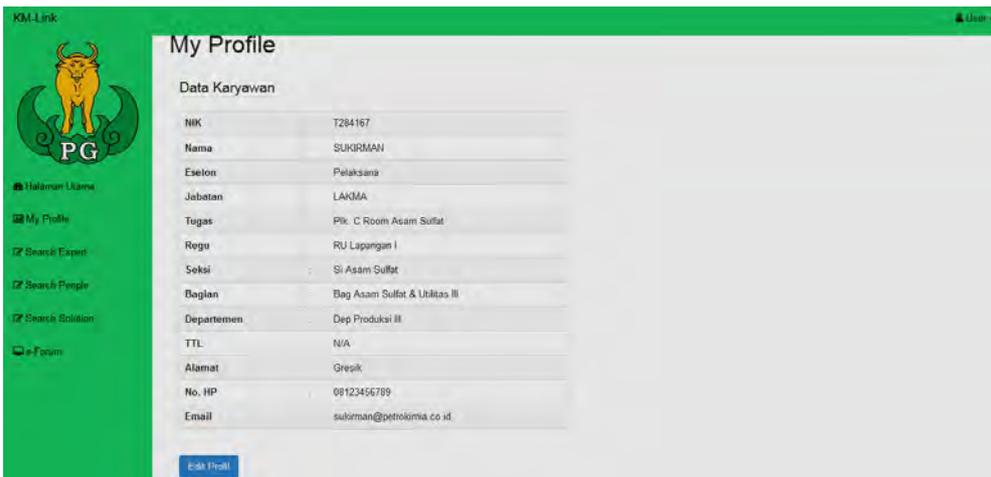
menu yang sama seperti *Home Page* untuk *User*, namun ditambah dengan menu yang hanya dapat diakses oleh *Expert*, yaitu menu *Approval*.



Gambar 4. 24 Tampilan *Home Page* untuk *Admin*

Sedangkan untuk pengguna dengan klasifikasi hak pengguna sebagai *Admin* melakukan *Log In*, maka halaman awal dari *website* atau *Home Page* dari *website* akan muncul seperti pada Gambar 4.24. Pada *Home Page* akan memuat menu yang sama seperti *Home Page* untuk *User* dan *Expert*, namun ditambah dengan menu yang hanya dapat diakses oleh *Admin*, yaitu menu *Manajemen User*.

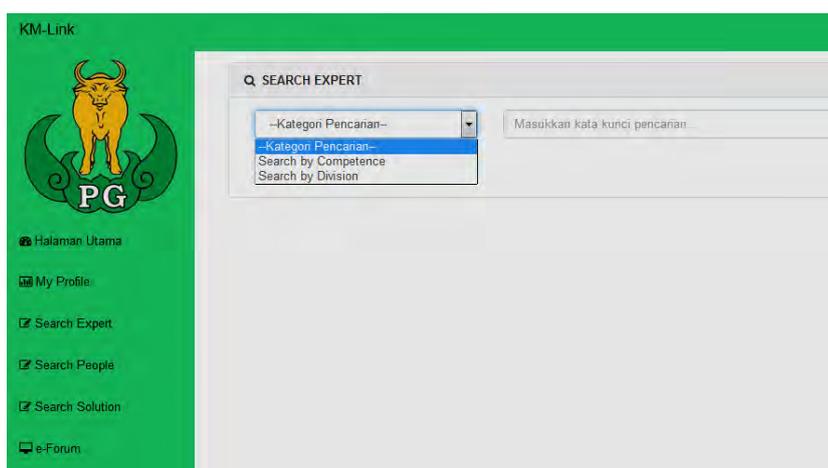
4.8.3 Menu *My Profile*



Gambar 4. 25 Tampilan Menu *My Profile*

Sesuai dengan mekanisme kerja *website* yang telah dirancang sebelumnya bahwa *website* akan memungkinkan pengguna untuk melakukan perubahan data diri (*edit profile*) atau sekedar melakukan pratinjau terhadap data dirinya. Fungsi tersebut diakomodasi melalui menu *My Profile* seperti terlihat pada Gambar 4.25.

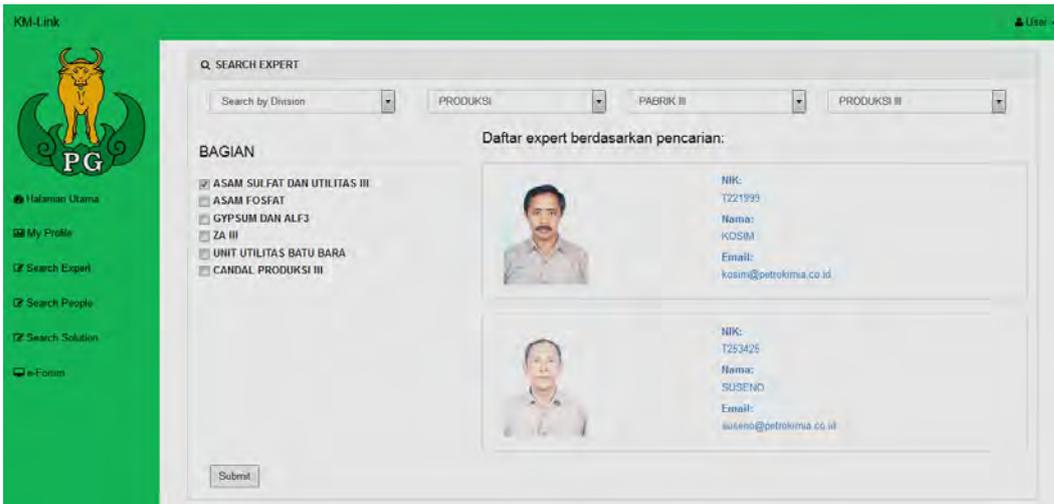
4.8.4 Menu *Search Expert*



Gambar 4. 26 Tampilan Menu *Seach Expert*

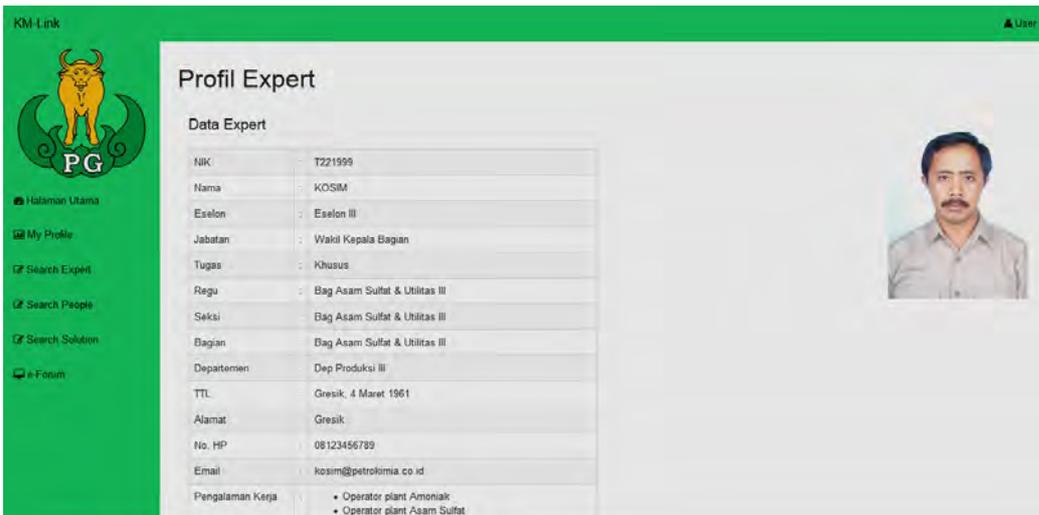
Salah satu menu utama dari *website* ini adalah *Search Expert*. Dimana pengguna dapat melakukan pencarian berdasarkan 2 (dua) kategori, yaitu *Search by Case* atau *Search by Division* seperti terlihat pada Gambar 4.26.

Dan pada Gambar 4.27 menampilkan *trial* pencarian ahli/pakar melalui kategori *Search by Division*, yang merujuk pada struktur organisasi perusahaan. Setelah ditekan *button Submit* maka akan muncul *expert* pada bagian yang dipilih dengan memuat data diri umum dari *expert*.



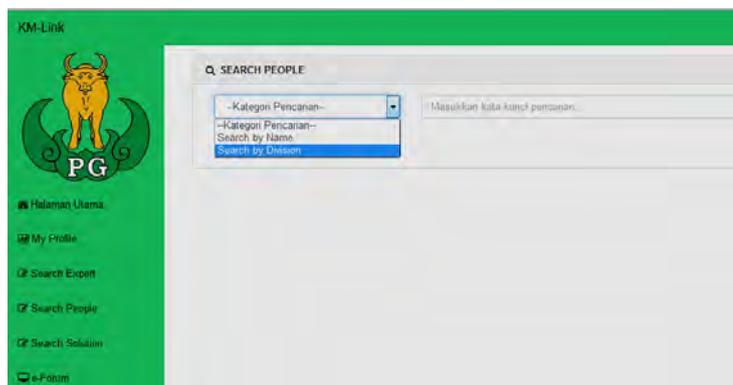
Gambar 4. 27 Tampilan Menu *Search Expert* melalui kategori *Search by Division*

Setelah data umum Expert muncul, pengguna dapat mengetahui data lengkap dari Expert melalui sub menu Profil Expert seperti kontak, pengalaman kerja, pengalaman pelatihan, jenis sertifikasi serta jenis inovasi/risalah yang pernah dibuat dengan cara melakukan click pada data Expert yang bersangkutan. Pemuatan data lengkap mengenai Expert ini melakukan salah satu perwujudan proses Externalization, yaitu mengubah tacit knowledge menjadi explicit knowledge. Tampilan menu tersebut seperti diperlihatkan pada Gambar 4.28.



Gambar 4. 28 Tampilan Menu Profil *Expert*

4.8.5 Menu *Search People*

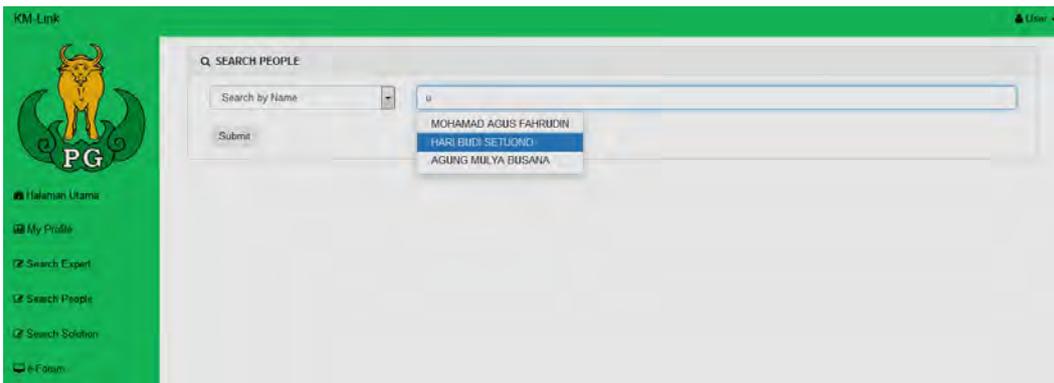


Gambar 4. 29 Tampilan Menu *Search People*

Gambar 4.29 memuat tampilan Menu *Search People* yaitu menu yang memungkinkan pengguna untuk melakukan pencarian terhadap pegawai PT Petrokimia Gresik secara keseluruhan. Menu pencarian ini dapat dilakukan berdasarkan 2 (dua) kategori yaitu *Search by Name* atau *Search by Division*. Dan Gambar 4.30 akan memuat tampilan menu *Search People* dengan menggunakan kategori pencarian *Search by Division* dan Gambar 4.31 menggunakan kategori pencarian *Search by Name*.



Gambar 4. 30 Tampilan Menu *Search People* melalui kategori *Search by Division*



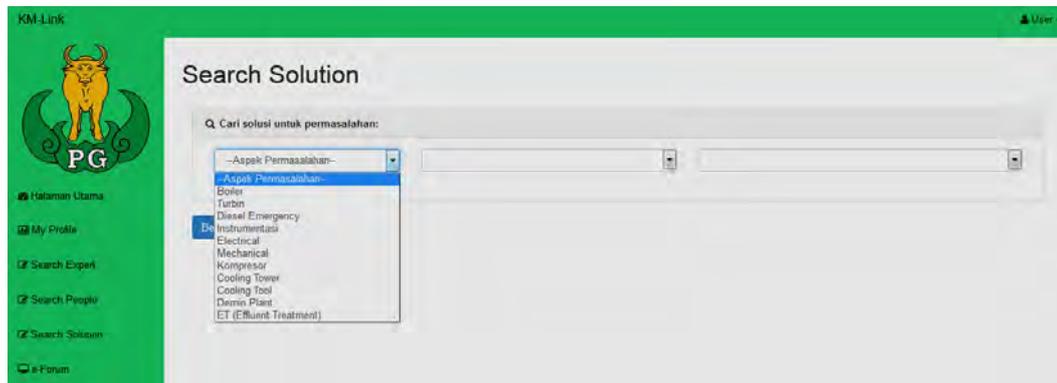
Gambar 4. 31 Tampilan Menu *Search People* melalui kategori *Search by Name*

Sama seperti *Expert*, pengguna dapat melakukan pratinjau kepada profil lengkap dari pegawai PT Petrokimia Gresik dengan melakukan *click* pada nama pegawai yang bersangkutan. Gambar 4.32 memuat tampilan menu profil dari pegawai (*people*).



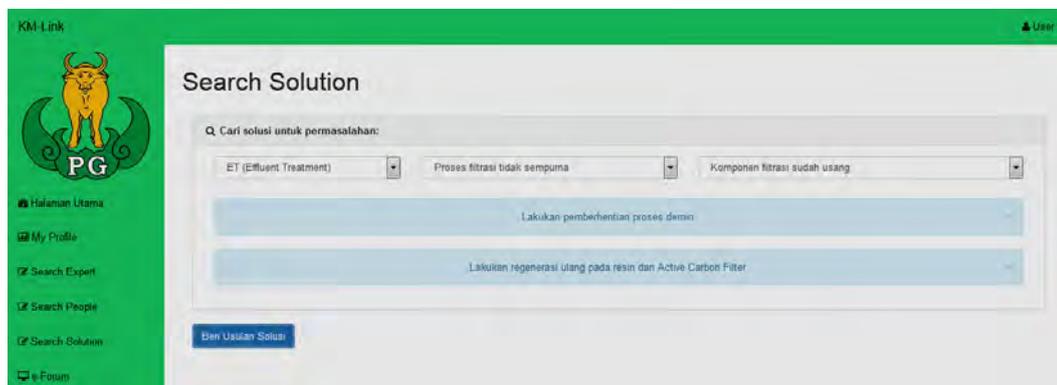
Gambar 4. 32 Tampilan Menu Profil *People*

4.8.6 Menu *Search Solution*



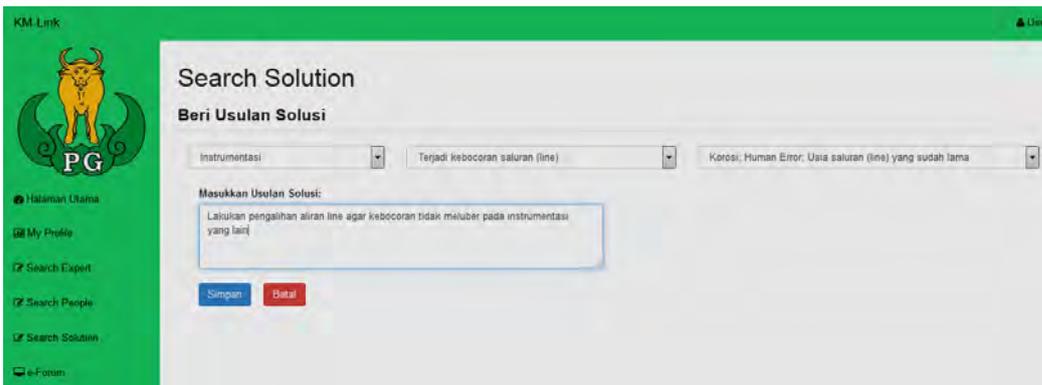
Gambar 4. 33 Tampilan Menu *Search Solution*

Menu utama lainnya adalah *Search Solution* seperti pada Gambar 4.33, yang memiliki fungsi untuk menampilkan *database* permasalahan, penyebab dan solusi yang telah dibangun sebelumnya. Pada menu ini pengguna akan melakukan pemilihan aspek permasalahan, jenis kendala serta jenis penyebab yang pada akhirnya akan memunculkan solusi yang dapat digunakan untuk menanggulangi permasalahan tersebut. *Trial* pada Menu *Search Solution* ini dapat dilihat pada Gambar 4.34.



Gambar 4. 34 Hasil Pencarian pada Menu *Search Solution*

Pada menu *Search Solution* ini memungkinkan pengguna untuk memberikan usulan solusi terkait permasalahan dan kendala yang ada pada *database*. Hal tersebut merupakan perwujudan dari *Knowledge Sharing* pada karyawan PT Petrokimia Gresik. Tampilan sub menu pemberian usulan solusi tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.35.



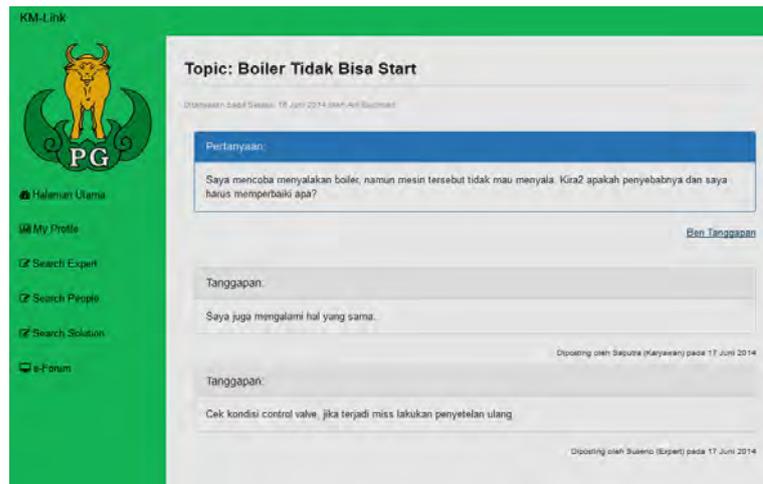
Gambar 4. 35 Tampilan Sub Menu Beri Usulan Solusi pada Menu *Search Solution*

4.8.7 Menu *e-Forum*

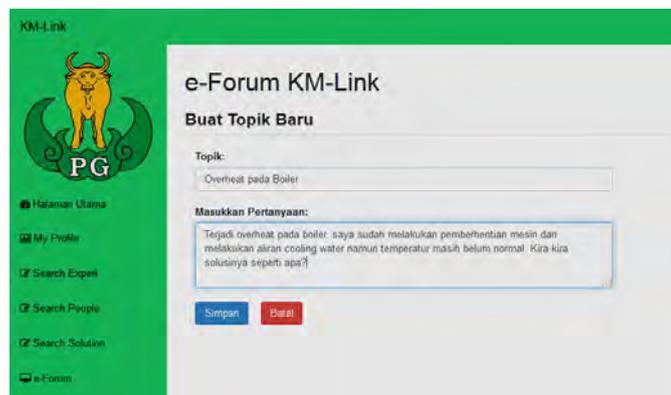


Gambar 4. 36 Tampilan Menu *e-Forum*

Pada *website* ini juga akan memuat menu *e-Forum* dimana pengguna dapat melakukan interaksi 2 (dua) arah yang bertujuan untuk melakukan *Knowledge Sharing*. Tampilan Menu *e-Forum* dapat dilihat pada Gambar 4.36. Di halaman pertama pada Menu *e-Forum* akan menampilkan topik forum yang telah ada, hal tersebut memungkinkan pengguna untuk melakukan pratinjau terhadap topik tersebut seperti pada Gambar 4.37, saat melakukan pratinjau tersebut pengguna juga dapat memberikan tanggapan. Namun di samping melakukan pratinjau, pengguna juga dapat membuat topik forum baru seperti terlihat pada Gambar 4.38.



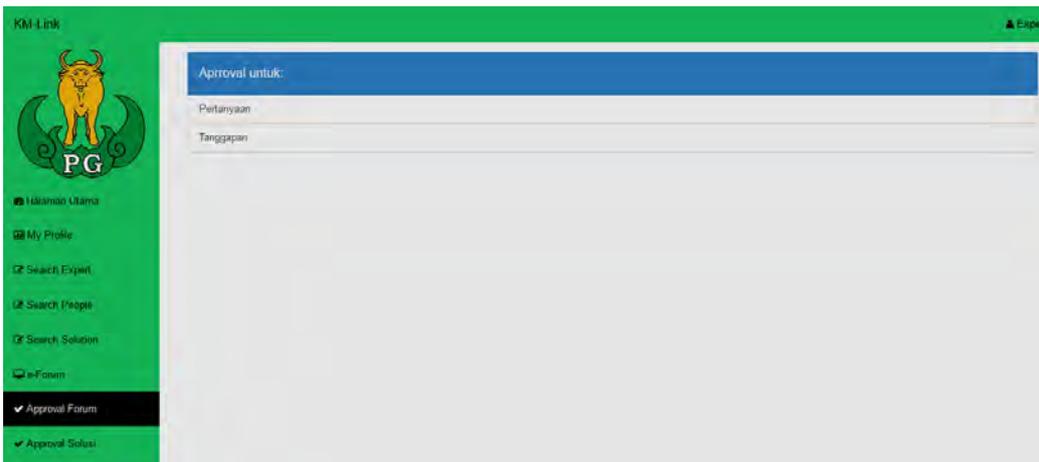
Gambar 4. 37 Tampilan Pratinjau Topik Forum pada Menu *e-Forum*



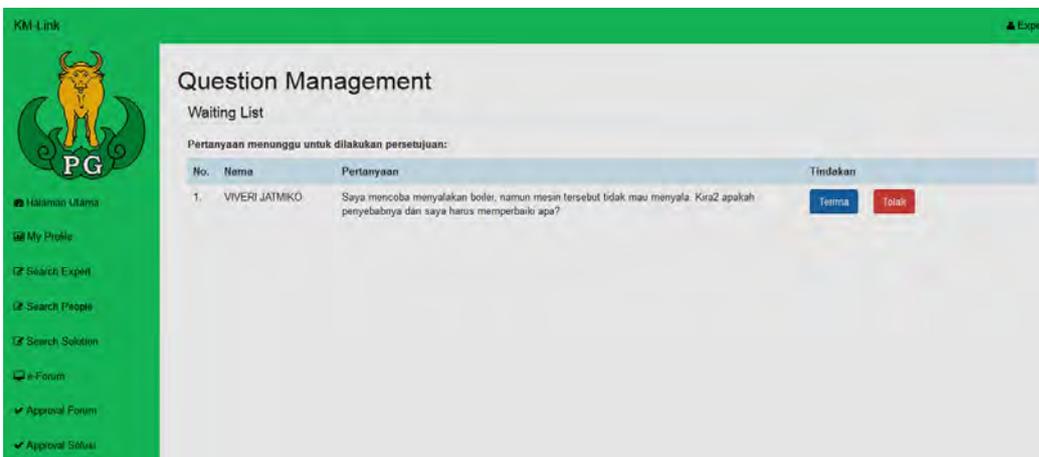
Gambar 4. 38 Tampilan Sub Menu Buat Topik Baru pada Menu *e-Forum*

4.8.8 Menu *Approval*

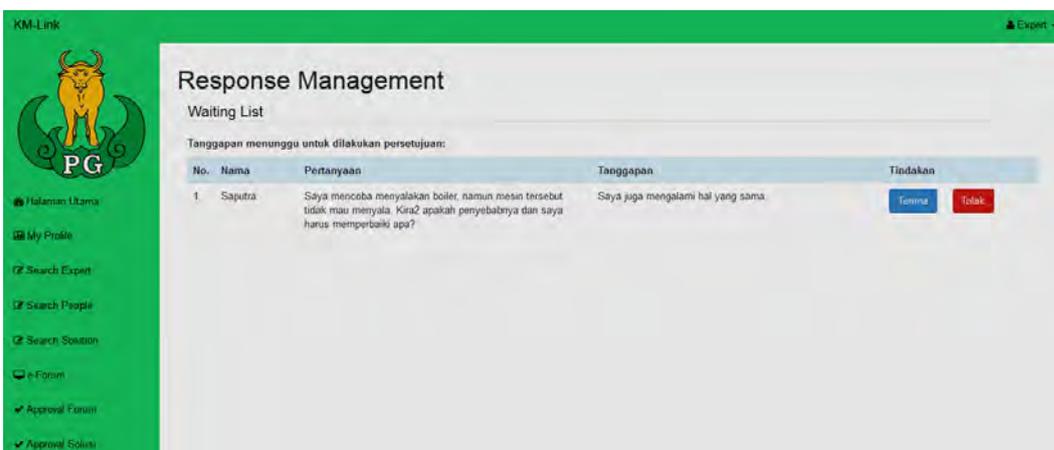
Untuk klasifikasi pengguna *Expert*, terdapat menu tambahan yang hanya dapat diakses oleh *Expert*, yaitu Menu *Approval*. Menu ini berfungsi untuk memberikan persetujuan untuk setiap usulan solusi, tanggapan pada forum dan pertanyaan forum baru yang diajukan oleh *User*. Dengan menu ini memungkinkan *Expert* untuk melakukan persetujuan atau penolakan kepada usulan-usulan tersebut. Hal ini dilakukan untuk menjaga kondusifitas dan kredibilitas kondisi forum dan *database* permasalahan yang ada. Tampilan Menu *Approval* untuk Menu *e-Forum* dapat dilihat pada Gambar 4.39 hingga 4.41. Dan tampilan Menu *Approval* untuk Menu *Search Solution* dapat dilihat pada Gambar 4.42.



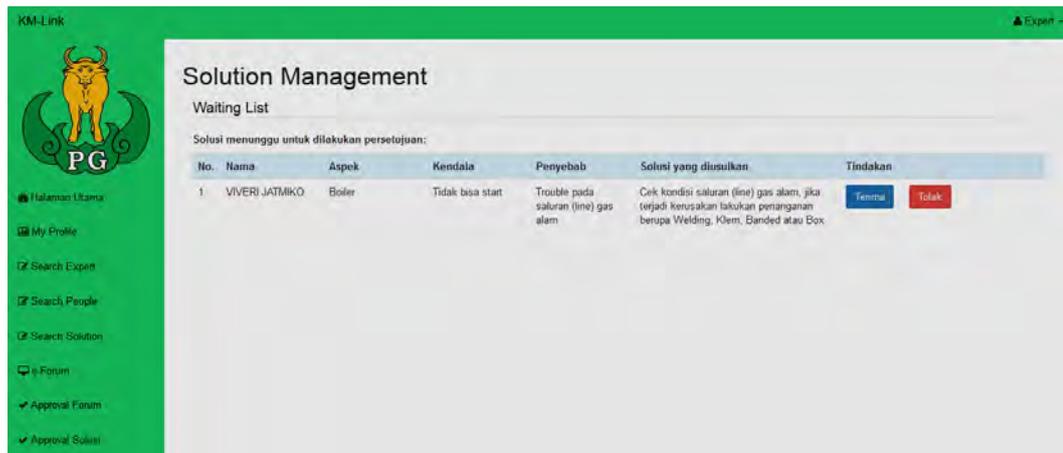
Gambar 4. 39 Tampilan Menu *Approval* untuk Menu *e-Forum*



Gambar 4. 40 Tampilan Menu *Approval* untuk Pertanyaan pada Menu *e-Forum*

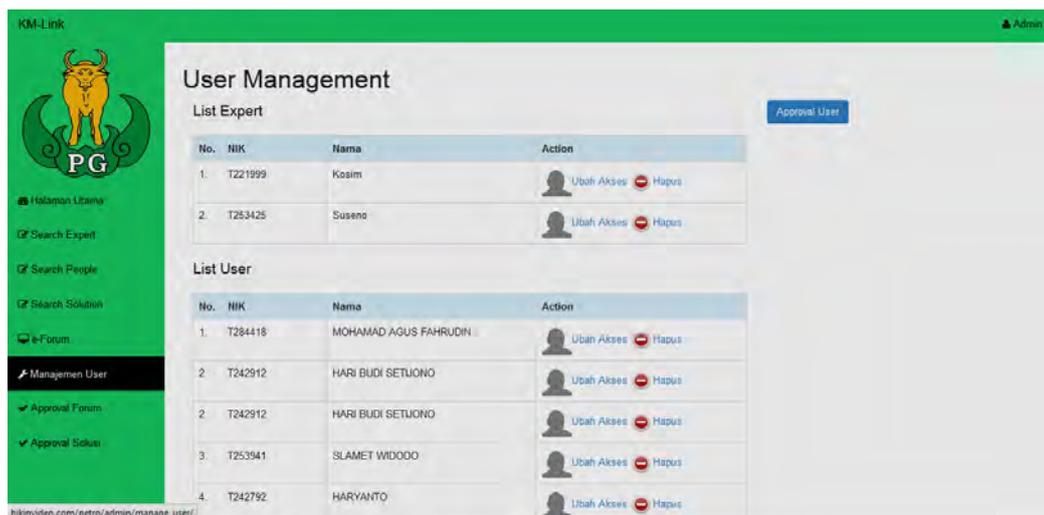


Gambar 4. 41 Tampilan Menu *Approval* untuk Tanggapan pada Menu *e-Forum*



Gambar 4. 42 Tampilan Menu *Approval* untuk Usulan Solusi pada Menu *Search Solution*

4.8.9 Menu Manajemen Pegawai



Gambar 4. 43 Tampilan Menu Manajemen Pegawai

Untuk klasifikasi pengguna *Admin*, maka ada menu yang hanya dapat diakses oleh *Admin*, yaitu Menu Manajemen Pegawai. Menu ini berfungsi untuk melakukan persetujuan terhadap pengguna baru, menghapus hak akses pengguna dan mengubah hak akses pengguna dari *User* menjadi *Expert* dan atau sebaliknya. Tampilan Menu Manajemen Pegawai dapat dilihat pada Gambar 4.43.

4.8.10 Menu Pilihan *Log Out*

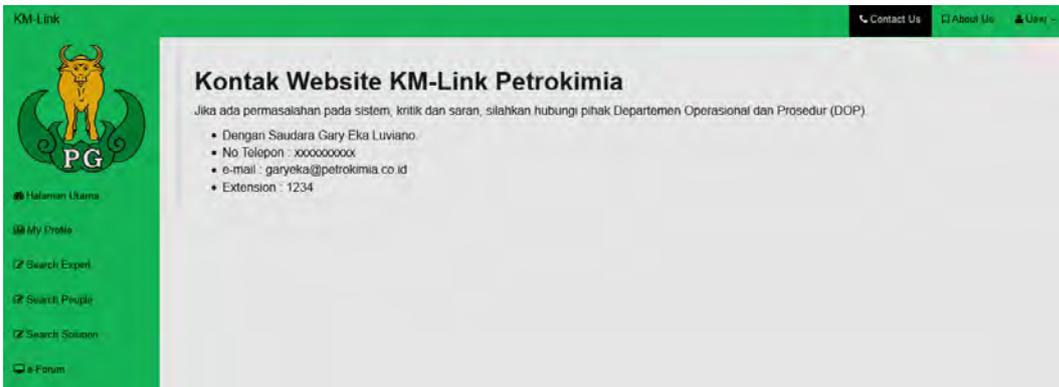
Karena *website* ini mengharuskan proses *Log In* jika ingin melakukan akses, maka terdapat pula menu pilihan untuk *Log Out*. Setelah pengguna melakukan *click* pada menu pilihan *Log Out*, maka secara otomatis tampilan *website* akan kembali ke halaman awal Menu *Log In*. Letak menu pilihan *Log Out* dapat dilihat pada Gambar 4.44.



Gambar 4. 44 Tampilan Menu Pilihan *Log Out*

4.8.11 Menu *Contact Us*

Berdasarkan hasil pengolah QFD, terdapat konsep ide yang memuat mengenai pembuatan menu *Contact Us*. Menu ini berisi kontak langsung dari penanggung jawab atau pihak yang mengelola *website* ini. Dalam hal ini, adalah Departemen Operasional dan Produksi. Gambar 4.45 menunjukkan tampilan dari Menu *Contact Us*.



Gambar 4. 45 Tampilan Menu *Contact Us*

4.8.12 Menu *About Us*

Berdasarkan hasil pengolah QFD, terdapat konsep ide yang memuat mengenai pembuatan menu *About Us*. Menu ini memuat informasi singkat mengenai badan yang mengelola *website* ini. Dalam hal ini adalah Departemen Operasional dan Prosedur (DOP). Gambar 4.46 menunjukkan tampilan dari Menu *Contact Us*.



Gambar 4. 46 Tampilan Menu *About Us*

4.9. Evaluasi Sistem *Prototype Website*

Telah dijelaskan sebelumnya bahwa output dari penelitian ini adalah *Knowledge Sharing System* berbasis *website* dan *expertise locator system* yang ditujukan untuk karyawan PT Petrokimia Gresik selaku calon pengguna/*user*. Oleh karena itu diperlukan suatu mekanisme pengukuran tingkat penerimaan atau kepuasan dari pengguna sekaligus menjadi salah satu metode evaluasi dari produk yang dihasilkan.

Pada penelitian ini, pengukuran tingkat penerimaan atau kepuasan tersebut akan menggunakan mekanisme *User Acceptance Test*. Dimana pengguna akan diberikan form *User Acceptance Test* yang memuat mekanisme pengujian sistem kerja *website* sekaligus luaran yang diharapkan. Setelah melakukan pengujian, pengguna diharuskan untuk melakukan pengisian *check list* pada form *User Acceptance Test* sesuai ketentuan. Hasil dari pengisian *User Acceptance Test* oleh pengguna ini akan menjadi parameter penerimaan dari pelanggan sekaligus bahan evaluasi untuk produk. Sampel pengguna yang menjadi responden berjumlah sebanyak 4 (empat) orang dimana terdiri dari representative

masing-masing bagian yang menjadi objek amatan pada penelitian ini yaitu Departemen Pendidikan dan Pelatihan (Diklat), Departemen Operasional dan Prosedur (DOP), Bagian Perencanaan dan Pengendalian Produksi serta Bagian Asam Sulfat dan Utilitas III

Form *User Acceptance Test* secara lengkap dapat dilihat pada Lampiran 7. Untuk rekapitulasi hasil pengisian form *User Acceptance Test* dapat dilihat pada Tabel 4.44.

Tabel 4. 44 Rekapitulasi Pengisian Form *User Acceptance Test*

ID Pengujian	Hasil Yang Didapat		
	Diterima	Diterima Dengan Catatan	Ditolak
A.1			
A.1.1	4	0	0
A.1.2	0	3	1
A.1.3	4	0	0
A.1.4	4	0	0
A.1.5	4	0	0
A.2			
A.2.1	0	3	1
A.2.2	0	3	1
A.2.3	0	3	1
A.3			
A.3.1	4	0	0
A.3.2	4	0	0
A.3.3	4	0	0
A.4			
A.4.1	2	2	0
A.4.2	0	4	0
A.4.3	0	4	0
A.5			
A.5.1	4	0	0
A.5.2	4	0	0
A.5.3	4	0	0
TOTAL	42	22	4
PERSENTASE	62%	32%	6%

Dari Tabel 4.44 di atas terlihat bahwa dari 4 (empat) form *User Acceptance Test* yang diisi, secara akumulatif didapatkan 62 % tingkat kepuasan dari pengguna dengan indikator “Diterima”, sedangkan 32 % tingkat kepuasan dari pengguna dengan indikator “Diterima Dengan Catatan” dan 6 % tingkat kepuasan dari pengguna dengan indikator “Ditolak”.

Selain persentase tingkat penerimaan tersebut, dari Tabel 4.44 juga dapat diidentifikasi butir-butir pengujian yang masih terdapat kekurangan karena mendapatkan tingkat penerimaan “Ditolak”. Analisa terkait kekurangan sistem kerja *website* tersebut akan dibahas lebih lengkap pada Bab 5.7 tentang Analisa dan Evaluasi Implementasi *Knowledge Sharing System*.

BAB V

ANALISA DAN INTERPRETASI DATA

Pada bab V ini akan menampilkan analisa dan interpretasi data mengenai kondisi eksisting yang ada pada PT Petrokimia Gresik, proses penentuan ruang lingkup unit kerja amatan, proses penentuan parameter *assessment* ahli/pakar, proses penilaian *assessment* ahli/pakar, proses pemenuhan kebutuhan *knowledge* permasalahan, proses perancangan *prototype Knowledge Sharing System* serta proses penyusunan *Quality Function Deployment* untuk aspek *interface* dan sistem kerja dari *Knowledge Sharing System* yang akan dibuat.

5.1 Analisa Kondisi Eksisting

Kondisi eksisting yang dimaksudkan pada tahap analisis ini adalah kondisi yang ada pada PT Petrokimia Gresik sebelum diusulkannya sistem dan program yang diusulkan oleh penelitian ini, dan kondisi itulah yang sekaligus menjadi ide pemikiran yang melatar belakangi munculnya judul penelitian yang bersangkutan. Serta pemaparan dan analisa terhadap harapan calon pengguna mengenai konten *website* yang dirancang dan juga analisa *gap* antara eksisting dengan harapan tersebut.

5.1.1 Analisa Kondisi Awal

Dengan kondisi PT Petrokimia Gresik sebagai salah satu pabrik pupuk dan bahan kimia yang terbesar di Indonesia dan bahkan ASEAN, membuat PT Petrokimia Gresik menjadi perusahaan makro yang kompleks dari segi proses bisnis, ruang lingkup kerja, struktur organisasi serta hubungan birokrasi internalnya. Oleh karena itu, hal tersebut membuat PT Petrokimia memiliki bagian-bagian dalam struktur organisasinya yang banyak serta jumlah tenaga kerja/karyawan dalam jumlah yang banyak.

Permasalahannya adalah usia mayoritas tenaga kerja/karyawan yang sudah di atas 49 tahun (memasuki masa persiapan purna tugas) sekaligus telah

memiliki masa kerja di atas 26 tahun. Hal ini tentu mengindikasikan bahwa tenaga kerja tersebut telah memiliki pengalaman kerja dan pengetahuan yang mumpuni, baik yang sudah didokumentasikan (*explicit knowledge*) maupun yang belum didokumentasikan dan masih berada dalam tenaga kerja tersebut (*tacit knowledge*). Tenaga kerja seperti ini yang disebut sebagai ahli/pakar (*expert*). Hal ini merupakan sebuah kekayaan intelektual bagi PT Petrokimia Gresik yang perlu dijaga, dan proses penjagaan kekayaan intelektual tersebut salah satunya adalah melalui proses *Knowledge Sharing*. Namun yang terjadi secara eksisting adalah belum adanya upaya untuk melakukan penjagaan kekayaan intelektual secara spesifik kepada tenaga kerja ahli/pakar tersebut.

Upaya untuk melakukan *knowledge sharing* yang telah dilakukan PT Petrokimia Gresik hingga sekarang adalah pembangunan *website* berbasis *intranet* yang bernama KM-Link. *Website* ini berisi konten mengenai forum diskusi satu arah dan proses pengunggahan dokumen-dokumen yang dapat menunjang pengetahuan, seperti Jurnal, Notulen Rapat, Risalah serta artikel bebas. Dan yang menjadi kekurangannya adalah siapapun dapat mengunggah secara langsung tanpa melalui proses penyeleksian dari pihak yang berkompeten di bidang tersebut. Sehingga dapat ditarik sebuah kesimpulan mengenai kondisi awal yang ada sekarang bahwa media *knowledge sharing* yang disediakan oleh PT Petrokimia Gresik belum terlalu tepat sasaran untuk tujuan menjaga kekayaan intelektual dari tenaga kerja ahli/pakar dan untuk tujuan berbagai pengetahuan itu sendiri.

5.1.2 Analisa Harapan Calon Pengguna

Saat akan melakukan tahapan perancangan *prototype Expert Locator System*, dilakukan proses *Voice of Customer* sebagai dasar penentuan konten yang akan digunakan pada *website* tersebut. Dari hasil *Voice of Customer* tersebut ditangkap bahwa harapan dari calon pengguna adalah sistem *knowledge sharing* yang kredibel, memuat informasi yang valid serta mengakomodasi kebutuhan interaksi 2 (dua) arah. Aspek-aspek tersebut merupakan aspek yang belum dapat

diakomodasi oleh PT Petrokimia Gresik dapat sistem *website* KM-Link yang telah dibangun sekarang.

Dari harapan tersebutlah dirancang *Expert Locator System* berbasis *website* yang mengedepankan menu pencarian *expert*, *people* dan *solution* serta ditambahkan menu *e-Forum* yang memungkinkan pengguna untuk berkomunikasi secara *online* dengan pengguna lainnya. Ditentukannya *expert* pada tahapan awal adalah sebagai *center of knowledge* sehingga sistem *knowledge sharing* dapat menjadi sebuah media interaksi yang kredibel dan dapat dipertanggung jawabkan.

Selain itu, dari hasil *Voice of Customer* itulah yang dijadikan input pada tahapan perancangan *Quality Function Deployment* yang juga berfungsi sebagai dasar acuan perancangan *website* ini pada tahapan-tahapan selanjutnya.

5.1.3 Analisa Gap Kondisi Awal dengan Harapan Calon Pengguna

Dari analisa kondisi awal dan analisa harapan calon pengguna, didapati *gap* yang ada pada sistem *knowledge sharing* yang telah dibangun oleh PT Petrokimia Gresik dengan yang diharapkan oleh pengguna, dalam hal ini adalah karyawan PT Petrokimia Gresik. Dimana terdapat konten-konten yang diharapkan namun belum terakomodasi pada sistem *knowledge sharing* yang ada sekarang. Konten-konten tersebut adalah terkait menu pencarian, forum interaksi *online* serta sistem yang memuat data-data yang kredibel dan dapat dipertanggung jawabkan.

Gap tersebut sekaligus menjadi dasar pengembangan *Expert Locator System* berbasis *website* ini dan juga dasar penentuan konten-konten yang digunakan. Penjelasan mengenai konten dan perancangan *prototype Expert Locator System* berbasis *website* ini dapat dilihat pada subbab 4.7.

5.2 Analisa Penentuan Ruang Lingkup Unit Kerja Amatan

Dikarenakan adanya keterbatasan tenaga peneliti, waktu penelitian serta hak akses yang diijinkan oleh pihak PT Petrokimia Gresik, maka diperlukan suatu penentuan ruang lingkup unit kerja yang akan diamati.

1.2.1 Penentuan Ruang Lingkup Tahap Pertama

Aspek batasan yang pertama kali digunakan adalah bahwa penelitian *pilot project* ini akan dilakukan pada bidang kritis yang ada PT Petrokimia Gresik agar hasil dari penelitian ini dapat berkontribusi secara signifikan. Setelah melakukan proses *brainstorming* maka didapatkan terdapat 5 (lima) bidang kerja yang kritis pada PT Petrokimia Gresik yang sering disebut sebagai *five streams*, yaitu :

1. Produksi
2. Pemeliharaan
3. Inspeksi dan Teknologi (Instek)
4. LK3
5. Distribusi

Dan pada penentuan ruang lingkup tahap pertama ini didapatkan bahwa Bidang Produksi yang akan diamati karena merupakan *core process* dari proses bisnis PT Petrokimia Gresik. Hal ini tentu dapat dipahami karena PT Petrokimia Gresik merupakan perusahaan yang bergerak di bidang industri pengolahan yang memiliki output bisnis berupa produk yang dijual kepada konsumen, karena itulah PT Petrokimia Gresik dituntut untuk selalu melakukan proses produksi secara terus menerus. Sehingga apabila terjadi permasalahan pada Bidang Kerja Produksi, tentu akan menimbulkan instabilitas pada keseluruhan proses bisnis PT Petrokimia Gresik.

1.2.2 Penentuan Ruang Lingkup Tahap Kedua

Setelah Bidang Produksi ditetapkan sebagai bidang kerja yang akan diamati, terdapat spesifikasi yang lebih detil karena Bidang Produksi yang diwakili oleh Departemen Produksi sendiri terbagi menjadi 3 (tiga), yaitu Departemen Produksi Pabrik I, Pabrik II dan Pabrik III. Oleh karena itu, diperlukan suatu penyeleksian lebih lanjut, dalam hal ini digunakan metode perhitungan kontribusi masing-masing Departemen Produksi kepada total jumlah produksi oleh keseluruhan PT Petrokimia Gresik.

Data yang terdapat di PT Petrokimia Gresik mengindikasikan bahwa volume penjualan adalah merupakan volume produksi (rasio yang digunakan adalah 1:1). Oleh karena itu, dalam perhitungan kontribusi masing-masing Departemen Produksi tersebut menggunakan parameter volume penjualan masing-masing produk yang diproduksi oleh tiap-tiap Departemen Produksi.

Dari hasil perhitungan didapatkan bahwa Departemen Produksi Pabrik III memiliki tingkat kontribusi paling tinggi, yaitu sebanyak 48 % dari total volume penjualan produk sebanyak 3.695.311 Ton (Tabel 4.6). Besarnya kontribusi Departemen Produksi Pabrik III ini disebabkan karena Produksi III menghasilkan komoditas seluruh produk non-pupuk yang dimiliki oleh PT Petrokimia Gresik, jika dibandingkan dengan Produksi I dan II yang memproduksi produk pupuk. Sehingga bila dilihat dari jenis produk yang dihasilkan, Produksi III menghasilkan 7 (tujuh) jenis produk, sedangkan Produksi I dan II masing-masing hanya menghasilkan 2 (dua) jenis produk. Hasil yang berbeda bisa didapatkan bila perhitungan kontribusi menggunakan peninjauan berdasarkan kuantum produk.

1.2.3 Penentuan Ruang Lingkup Tahap Ketiga

Sama seperti penentuan ruang lingkup tahap kedua sebelumnya, di dalam Departemen Produksi Pabrik III juga memiliki bagian-bagian kerja di dalamnya. Menggunakan metode yang sama, yaitu menggunakan perhitungan tingkat kontribusi masing-masing bagian terhadap total volume produksi Departemen Produksi Pabrik III, didapatkan produk yang memiliki kontribusi paling tinggi yaitu Asam Sulfat dengan tingkat kontribusi sebesar 33 % dari total volume produksi sebanyak 1.675.800 (Tabel 4.4). Dimana produk Asam Sulfat tersebut berada di bawah tanggung jawab Bagian Asam Sulfat dan Utilitas III (SA-UT III).

Tingginya volume produksi Asam Sulfat tersebut dikarenakan Asam Sulfat merupakan salah satu komponen utama penyusun produk pupuk yang dihasilkan oleh PT Petrokimia Gresik. Sehingga apabila volume produksi produk pupuk meningkat, secara otomatis akan meningkatkan volume produksi dari produk Asam Sulfat juga. Selain itu, Asam Sulfat yang diproduksi oleh PT Petrokimia Gresik juga telah diakui memiliki kualitas yang bagus, sehingga

produk Asam Sulfat tersebut selain didistribusikan kepada Pabrik I dan II, juga dipasarkan secara luas kepada konsumen eksternal. Hal ini tentu juga akan mempengaruhi tingkat volume produksi dari Asam Sulfat itu sendiri.

5.3 Analisa Penentuan Parameter *Assessment* Ahli/Pakar

Dalam proses penentuan ahli/pakar, akan dilakukan *assessment* secara langsung kepada karyawan yang menjadi kandidat ahli/pakar. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu kriteria serta parameter penilaian yang digunakan dalam proses *assessment* tersebut.

1.3.1 Analisa Penentuan Kriteria

Diawali dengan proses penentuan kriteria melalui proses *group brainstorming* pada 4 (empat) bagian yang ada pada PT Petrokimia Gresik. Departemen yang dilibatkan adalah Bagian Pendidikan dan Pelatihan (Diklat), Bagian Operasional dan Prosedur (DOP), Bagian Perencanaan dan Pengendalian Produksi (Candal Prod) serta Bagian Asam Sulfat dan Utilitas III. Bagian yang dilibatkan tersebut beragam dikarenakan agar hasil penentuan kriteria tersebut dapat diambil dari berbagai macam sudut pandang, sehingga kriteria yang digunakan nantinya bersifat fleksibel, umum dan dapat diimplementasikan di bagian mana saja.

Proses *group brainstorming* digunakan karena ingin menampung seluruh pandangan dan aspirasi dari pihak PT Petrokimia Gresik secara keseluruhan. Proses *group brainstorming* digunakan juga agar tidak ada batasan kriteria yang diusulkan dari masing-masing Bagian Kerja dari PT Petrokimia Gresik tersebut, sehingga saran yang muncul diharapkan benar-benar representatif dengan definisi ahli/pakar sesuai dengan lingkungan kerja di PT Petrokimia Gresik, namun tetap berpatokan pada definisi ahli/pakar sesuai dengan kondisi kerja PT Petrokimia Gresik, yaitu :

- Seseorang yang mampu menjalankan tugas dan tanggung jawabnya dengan baik
- Seseorang yang mampu menyelesaikan suatu permasalahan dengan baik dan cepat

- Seseorang yang memiliki kemampuan berpikir inovatif dan kritis
- Seseorang yang memiliki pengalaman yang mumpuni

Hasil penentuan kriteria dapat dilihat pada Tabel 4.11 tentang Rekapitulasi Kriteria *Assessment* Ahli/Pakar. Dasar penentuan kriteria tersebut berdasarkan mayoritas kesamaan kriteria yang diusulkan oleh keempat bagian tersebut, dan pada akhirnya telah didiskusikan dengan pihak manajemen PT Petrokimia Gresik yang menyetujui kriteria yang digunakan tersebut.

1.3.2 Analisa Pembobotan Kriteria

Kriteria yang telah ditetapkan kemudian dikenakan proses pembobotan. Proses pembobotan dibutuhkan karena tidak seluruh kriteria tersebut memiliki bobot kepentingan yang sama untuk *assessment* penilaian ahli/pakar. Pembobotan menggunakan metode AHP yang dijalankan dengan *software Expert Choice*. Pemilihan metode dan *software* ini dikarenakan metode AHP merupakan metode yang lazim dan paling representative untuk proses pembobotan suatu alternatif pilihan sedangkan *software Expert Choice* dipilih karena *software* tersebut dapat menghitung secara cepat bobot berdasarkan input AHP sekaligus dengan tingkat inkonsistensinya. Proses pembobotan menggunakan metode AHP berdasarkan form kuisisioner yang diisi oleh pihak yang representatif dari bidang kerja yang akan diteliti, yaitu Pejabat Sementara Kepala Bagian Asam Sulfat dan Utilitas III, Pak Kosim, selaku orang yang memiliki jabatan tertinggi pada Bagian Asam Sulfat dan Utilitas III dan memiliki masa kerja lebih dari 30 tahun di PT Petrokimia Gresik. Dan hasil pembobotan masing-masing kriteria tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.16 dan Tabel 4.17.

Dari hasil pembobotan tersebut terlihat bahwa pada Penilaian Kuantitatif, Aspek Pelaksanaan Kerja dan Aspek Penelitian memiliki bobot yang sama yaitu sebesar 0,429 sedangkan Aspek Pendidikan memiliki bobot sebesar 0,143. Hal ini dikarenakan pada lingkungan kerja PT Petrokimia Gresik, terutama Bidang Produksi, lebih mengutamakan pengalaman kerja dan pengetahuan teknis yang dimiliki daripada tingkat pendidikan formal dan pendidikan prajabatan. Indikasinya adalah, tingkat kemampuan *problem solving* seseorang lebih sering

terlihat dari pengalaman kerja dan pengetahuannya daripada tingkat pendidikan formal. Hal ini berarti, di PT Petrokimia Gresik, tenaga kerja yang memiliki tingkat pendidikan lebih tinggi tidak selalu memiliki kemampuan *problem solving* yang lebih baik. Fakta tersebut dapat dilihat pada Aspek Pendidikan sendiri, kriteria “Pendidikan Sekolah dan Memperoleh Ijazah” memiliki bobot sebesar 0,125 sedangkan kriteria “Pendidikan dan Pelatihan Prajabatan” memiliki bobot 0,875.

Masih dalam Penilaian Kuantitatif, pada Aspek Pelaksanaan Kerja, kriteria “Parameter Nilai SKI/PAK” dan “Mengikuti Kegiatan Pengembangan Diri dan Kompetensi” memiliki bobot tertinggi yaitu 0,325 sedangkan kriteria “Jumlah Sertifikasi” dan “Memperoleh Penghargaan/Tanda Jasa” masing-masing memiliki bobot 0,3 dan 0,051. Hal ini dikarenakan pihak PT Petrokimia Gresik telah memiliki sistem penilaian kinerja yang dinamakan SKI/PAK dan hasil dari penilaian tersebut benar-benar dijadikan rujukan untuk melihat kinerja seorang tenaga kerjanya. Sedangkan kriteria “Memperoleh Penghargaan/Tanda Jasa” mendapatkan bobot terkecil karena lingkungan kerja PT Petrokimia Gresik kurang mengapresiasi mengenai penghargaan-penghargaan tersebut. Sehingga tolok ukur utama seseorang dikatakan ahli/pakar tidak dilihat berdasarkan jumlah penghargaan yang dimilikinya.

Sedangkan pada Aspek Penelitian, kriteria “Menghasilkan Instruksi Kerja” memiliki bobot sebesar 0,875 sedangkan kriteria “Menghasilkan Risalah” memiliki bobot yang jauh lebih kecil yaitu 0,125. Hal ini dikarenakan, risalah adalah merupakan suatu inovasi atau gagasan kreatif yang ditulis oleh tenaga kerja/karyawan, sedangkan instruksi kerja merupakan risalah yang telah diakui oleh PT Petrokimia Gresik dan telah dijadikan suatu dokumen resmi PT Petrokimia Gresik sebagai asset kekayaan intelektualnya. Oleh karena itu, instruksi kerja dianggap lebih kredibel dibandingkan risalah.

Pada kriteria Penilaian Kualitatif, terdapat 5 parameter pertanyaan yang digunakan. Parameter Keterlibatan Pegawai terhadap Kegiatan PT Petrokimia Gresik memiliki bobot sebesar 0,027, dan parameter Pengakuan Rekan Kerja memiliki bobot sebesar 0,05. Kedua parameter ini memiliki bobot yang kecil

karena dianggap kurang mencerminkan kriteria seorang ahli/pakar. Karena di PT Petrokimia Gresik jarang mengadakan tim kerja yang beranggotakan tenaga kerja dari lintas departemen dan terlebih lagi untuk Bidang Produksi jarang dilibatkan ke tim kerja pusat, hal ini dikarenakan tenaga kerja Bidang Produksi difokuskan untuk menjalankan proses produksi yang memang menjadi *core process* dari PT Petrokimia Gresik. Serta pengakuan rekan kerja dianggap merupakan suatu hal yang relatif.

Sedangkan parameter Pengalaman Pegawai, Kontribusi Pegawai dan Kemampuan *Problem Solving* masing-masing memiliki bobot 0,147 ; 0,25 serta 0,525. Ketiga parameter tersebut memiliki bobot yang tinggi dan terpaut jauh dari kedua parameter sebelumnya dikarenakan ketiga parameter ini merupakan tolok ukur seseorang dikatakan ahli/pakar dan asling mempengaruhi satu sama lainnya.

Dari seluruh hasil pembobotan memiliki nilai konsistensi di bawah 0,15. Hal ini menandakan hasil pembobotan dapat dikatakan representatif dan valid.

1.3.3 Analisa Penentuan Parameter

Parameter dibutuhkan karena penilaian *assessment* ini akan menggunakan banyak kriteria yang memiliki satuan yang berbeda, maka dibutuhkan suatu proses normalisasi agar satuan tersebut dapat disamakan dan dikonversikan ke dalam suatu satuan yang sama sehingga proses penilaian *assessment* dapat berjalan *apple to apple*. Proses penentuan parameter ini menggunakan metode *brainstorming* dengan pihak representatif dari objek amatan yang akan diteliti, yaitu Pejabat Sementara Kepala Bagian Asam Sulfat dan Utilitas III, Pak Kosim serta pihak dari Bagian Perencanaan dan Pengendalian Produksi, Pak Jawad dan Pak Fian. Metode *Brainstorming* digunakan untuk dapat menghasilkan parameter penilaian yang bersifat aktual dan sesuai dengan kondisi lingkungan kerja PT Petrokimia Gresik. Pandangan dari pihak manajemen tersebut dibutuhkan mengingat keterbatasan pengetahuan peneliti mengenai lingkungan kerja dan kondisi aktual pada PT Petrokimia Gresik tersebut. Parameter *assessment* secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 4.19 hingga Tabel 4.22.

5.4 Analisa Penilaian *Assessment Ahli/Pakar*

Telah dijelaskan pada Subbab 4.4.1 mengenai tahapan penilaian *assessment* ahli/pakar. Dan dari masing-masing tahapan tersebut bersifat mengeliminasi karyawan PT Petrokimia Gresik. Pembentukan mekanisme penilaian dengan beberapa tahapan tersebut bertujuan untuk benar-benar menyeleksi karyawan yang berkompeten untuk dijadikan kandidat ahli/pakar. Dari hasil tahapan pertama yaitu penilaian PAK, terdapat 9 (Sembilan) orang yang dieliminasi dikarenakan memiliki nilai PAK di bawah A, dimana kesembilan karyawan tersebut memiliki nilai PAK B. Setelah melakukan peninjauan terhadap PAK kesembilan karyawan tersebut, didapatkan aspek penilaian yang jelek pada PAK kesembilan karyawan tersebut adalah pada aspek *Soft Competene*. Dimana aspek *Soft Competene* berhubungan erat dengan kemampuan seseorang untuk memajemen individu dan hubungannya dengan orang lain.

Pada tahapan kedua, kualifikasi yang ditetapkan adalah memiliki sertifikasi minimal sebanyak 2 (dua) atau jabatan minimal Kepala Regu. Dari tahapan kedua ini, terdapat 15 karyawan yang dieliminasi dikarenakan memiliki sertifikasi di bawah 2 (dua), dimana dari kelima belas karyawan tersebut terdapat 7 (tujuh) karyawan yang hanya memiliki 1 (satu) sertifikasi, sedangkan sisanya tidak memiliki sertifikasi. Masih adanya karyawan yang memiliki 2 (dua) sertifikasi ini dikarenakan dari karyawan yang bersangkutan tidak mengikuti proses sertifikasi yang telah disediakan oleh PT Petrokimia Gresik. Terdapat beberapa alasan, antara lain memang dari karyawan yang bersangkutan tidak berniat mengikuti sertifikasi, adanya ketidakcocokan bidang sertifikasi dengan bidang kerja karyawan serta karyawan yang bersangkutan tidak lolos sertifikasi.

Pada tahapan ketiga, yaitu rekomendasi atasan langsung, terdapat 7 (tujuh) orang yang dieliminasi karena tidak direkomendasikan oleh atasan. Hal dikarenakan pandangan subyektif atasan yang menyebutkan bahwa walaupun kinerja karyawan yang bersangkutan secara fungsional sudah bagus, namun

karyawan yang bersangkutan belum dapat dikategorikan sebagai ahli/pakar dikarenakan kurangnya kemampuan berpikir kritis dan inovatif.

Pada tahapan terakhir, yaitu penilaian *assessment*, dari 11 karyawan yang ditetapkan sebagai kandidat ahli/pakar, akhirnya terpilih 2 (dua) orang karyawan sebagai ahli/pakar (*expert*) yaitu karyawan atas nama Kosim (T-221999) dan Suseno (T-253425). Kedua karyawan tersebut ditetapkan sebagai *expert* karena setelah perhitungan akhir penilaian *assessment*, kedua karyawan tersebut memiliki nilai di atas 3,5. Dimana 3,5 merupakan nilai minimum suatu karyawan dikatakan sebagai *expert*. Rekapitulasi penilaian akhir *assessment* ahli/pakar dapat dilihat pada Tabel 4.23 dan Tabel 4.24. Dari rekapitulasi akhir, terlihat bahwa kedua karyawan tersebut memiliki nilai yang sangat tinggi pada P-4, yaitu Aspek Performansi Karyawan. Kedua karyawan tersebut mendapatkan nilai 4 pada kelima kriteria yang ada pada Aspek Performansi Karyawan. Hal ini menandakan bahwa kedua karyawan tersebut telah sering terlibat dalam program kerja PT Petrokimia Gresik, memiliki kontribusi yang tinggi pada unit kerja, memiliki pengalaman yang mumpuni dalam bidang kerja tersebut, memiliki kemampuan *problem solving* yang tinggi serta telah mendapatkan pengakuan dari rekan kerja.

Kedua karyawan tersebut juga mendapatkan nilai maksimal pada Aspek Penelitian, dimana kedua karyawan tersebut mendapatkan nilai 4 (empat) untuk seluruh kriteria yang ada pada Aspek Penelitian. Dengan kriteria yang ada yaitu “Menghasilkan Risalah” serta “Meghasilkan Instruksi Kerja”, hal ini menandakan bahwa karyawan yang bersangkutan telah menghasilkan risalah dan instruksi kerja dalam jumlah yang banyak. Hal ini dapat mengindikasikan sekaligus mendukung fakta bahwa karyawan yang bersangkutan memiliki kemampuan *problem solving* yang mumpuni dan juga kontribusi besar ke unit kerja karena telah menghasilkan gagasan baru yang bertujuan untuk improvisasi proses produksi Asam Sulfat.

Dari keseluruhan hasil penilaian kuisioner *assessment*, terlihat bahwa kedua karyawan mendapatkan nilai yang tidak terlalu tinggi pada P-1, yaitu Aspek Pendidikan. Hal ini dikarenakan kedua karyawan yang bersangkutan mendapatkan nilai 2 (dua) pada kriteria “Taraf Pendidikan Formal” yang berarti kedua karyawan tersebut memiliki pendidikan terakhir setaraf SMA dan juga

mendapatkan nilai 2 (dua) untuk Kosim dan 3 (tiga) untuk Suseno pada kriteria “Pendidikan Pra-Jabatan”. Hal ini menandakan kedua karyawan tersebut telah mengikuti pendidikan pra-jabatan kurang dari 5 (lima) kali. Hal ini dikarenakan kedua karyawan yang bersangkutan termasuk karyawan angkatan tua di PT Petrokimia Gresik, dimana pada saat itu program pendidikan pra-jabatan belum diimplementasikan sesering sekarang. Faktor tersebut merupakan variabel yang tidak dapat diatur dan tidak dapat ditentukan oleh karyawan yang bersangkutan mengingat pendidikan pra-jabatan merupakan suatu program resmi yang diadakan oleh PT Petrokimia Gresik.

5.5 Analisa Penggunaan *Quality Function Deployment*

Dalam proses perancangan sistem kerja dan *interface* dari *Expert Locator System berbasis website* ini, digunakan metode *Quality Function Deployment* yang bertujuan untuk menangkap kebutuhan dan keinginan dari calon pengguna serta menerjemahkan kebutuhan dan keinginan tersebut dalam suatu bentuk respon teknis yang dapat menjadi dasar/acuan dalam proses perancangan sistem kerja *Expert Locator System berbasis website*.

5.5.1 *Quality Function Deployment* untuk Aspek *User Interface*

Pada subbab ini akan dibahas mengenai analisa dan interpretasi mengenai QFD yang digunakan untuk aspek *User Interface*.

5.5.1.1 *Analisa Penentuan Atribut*

Seperti dikatakan sebelumnya, tujuan dari metode QFD adalah untuk menjawab kebutuhan dan keinginan dari calon pengguna (*voice of customer*). Bentuk dari *Voice of Customer* itu adalah penghimpunan pendapat/*statement* calon pengguna mengenai apa yang diharapkan ada dan dibutuhkan dari *Expert Locator System berbasis website* ini. Proses *Voice of Customer* ini menggunakan metode *direct brainstorming* dengan calon pengguna, sehingga tidak ada batasan aspirasi dari calon pengguna. Dari *direct brainstorming* tersebut dilakukan penarikan kesimpulan mengenai kebutuhan calon pengguna, dan didapatkan 5

(lima) pendapat/*statement* utama yang dapat dikategorikan menjadi tiap-tiap atributnya. Rekapitulasi penentuan atribut tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.28.

Atribut pertama yang ditentukan adalah Estetika. Atribut ini ada untuk menjawab kebutuhan calon pengguna mengenai tampilan/*interface website* yang simple, menarik dan jelas sehingga tidak menyusahkan dan membingungkan pengguna saat mengakses *website* tersebut. Atribut kedua adalah *Accessibility* atau kemampuan diakses. Atribut ini berfokus pada pengembangan dasar sistem yang dapat dengan mudah diakses kapanpun dan dimanapun. Atribut ketiga adalah Kemudahan Penggunaan. Atribut ini ada untuk menjawab kebutuhan calon pengguna akan adanya sistem yang mudah dan tidak sukar digunakan. Atribut keempat adalah Ketersediaan Informasi. Penarikan atribut ini didasarkan adanya kebutuhan mengenai *website* yang dapat memuat informasi yang lengkap, akurat dan terbaharu secara berkala. Sedangkan atribut terakhir adalah Interaktif. Atribut ini ada untuk menjawab kebutuhan calon pengguna akan adanya sistem yang dapat mengakomodasi komunikasi 2 (dua) arah pada *website* tersebut.

5.5.1.2 Analisa Penentuan Tingkat Kepentingan Atribut

Penentuan tingkat kepentingan atribut dilakukan dengan cara menyebar kuisioner kepada calon pengguna, dalam hal ini adalah karyawan PT Petrokimia Gresik. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah *convenience sampling*, dimana jumlah dan kriteria calon responden ditentukan secara subjektif oleh peneliti sesuai dengan luaran yang diharapkan. Oleh karena itu, jumlah responden yang ditetapkan berjumlah 10 orang dengan latar belakang unit kerja yang berbeda-beda.

Hasil perhitungan tingkat kepentingan atribut dapat dilihat pada Tabel 4.29. Dimana aspek Ketersediaan Informasi mendapatkan tingkat kepentingan tertinggi, yaitu sebesar 4. Hal ini menandakan semua responden memilih nilai 4 (paling penting) pada aspek ini. Hasil ini dipengaruhi karena sistem kerja *website* yang memang mengedepankan menu pencarian, sehingga informasi (*database*) yang adapun harus tepat, lengkap dan selalu terbaharui. Atribut yang mendapatkan tingkat kepentingan tertinggi kedua adalah aspek Estetika dengan nilai 3,8. Hal ini menandakan bahwa calon pengguna tidak menghendaki *Expert*

Locator System berbasis website yang dirancang memiliki *interface* yang rumit dan membingungkan pengguna. Atribut berikutnya adalah aspek Kemudahan Penggunaan dengan tingkat kepentingan sebesar 3,7 dan aspek Interaktif dengan tingkat kepentingan 2,8. Sedangkan atribut yang memiliki tingkat kepentingan terendah adalah aspek *Accessibility*, yaitu sebesar 2,6. Hal ini mengindikasikan bahwa calon pengguna tidak terlalu mempermasalahkan kemampuan akses dair *Expert Locator System berbasis website* ini, karena karyawan PT Petrokimia Gresik telah terbiasa menggunakan sistem *intra web* PT Petrokimia Gresik yang hanya memungkinkan penggunaanya mengakses *website* tersebut dengan jaringan internal PT Petrokimia Gresik.

5.5.1.3 Analisa Penyusunan House of Quality

HOQ merupakan fase terakhir dalam penyusunan QFD. Berikut ini adalah analisa dan interpretasi dari masing-masing tahapan dalam penyusunan HOQ.

5.5.1.3.1 Analisa Benchmarking Sistem

Sepertitelah dijelaskan sebelumnya bahwa diperlukan suatu proses *benchmarking* sistem yang sejenis dengan sistem yang akan dirancang. Dipilihnya *website* TokoBagus.com memiliki beberapa alasan, yaitu karena TokoBagus.com dan *Expert Locator System berbasis website* yang akan dirancang sama-sama mengedepankan menu pencarian berdasarkan beberapa kategori. Selain itu TokoBagus.com juga menyediakan forum diskusi melalui pengunggahan komentar secara langsung, hal ini serupa dengan menu *e-Forum* atau usulan solusi pada menu *Search Solution*.

Hasil *benchmarking* dapat dilihat pada Tabel 4.30. Dari hasil *benchmarking* dapat terlihat bahwa *Expert Locator System berbasis website* yang dirancang memiliki nilai tambah dibandingkan dengan TokoBagus.com pada aspek Estetika dan juga Kemudahan Penggunaan. Hal ini dikarenakan, desain *interface* dan menu dari *Expert Locator System berbasis website* yang dirancang memang simple, tidak rumit dan tidak menyertakan konten-konten yang tidak *urgent*. Selain itu *Expert Locator System berbasis website* yang dirancngn juga ditujukan untuk segmentasi yang jelas, yaitu karyawan PT Petrokimia Gresik

sehingga tidak membutuhkan *interfae* dan fitur/menu yang rumit, hal yang paling utama adalah *Expert Locator System berbasis website* tersebut dapat menjawab kebutuhan dari karyawan PT Petrokimia Gresik mengenai proses *knowledge sharing*.

5.5.1.3.2 Analisa Penentuan Respon Teknis

Setelah melalui proses perhitungan objektif atau *weight percentage* untuk tiap-tiap atributnya, kemudian dilakukan penyusunan respon teknis dari masing-masing atribut. Respon teknis adalah penerjemahan atribut kepada hal-hal teknis yang lebih detail sehingga dapat dijadikan acuan/dasar dalam perancangan teknis sistem kerja *Expert Locator System berbasis website*. Respon teknis ini juga akan menjadi entitas dalam bentuk HOQ yang akan disusun.

Detail respon teknis untuk masing-masing atribut dapat dilihat pada Tabel 4.32. Dari keseluruhan atribut, didapatkan 8 (delapan) respon teknis yaitu Desain *Interface Website*, Penggunaan Teks/Huruf, Penggunaan Angka, Tata Letak *Button Menu*, Penggunaan Warna, Penggunaan Bahasa, Jenis Jaringan yang Digunakan, dan Sistem Kerja *Website*.

5.5.1.3.3 Analisa Matriks Interaksi

Gambar dari penyusunan HOQ dapat dilihat pada Gambar 4.8, dimana terdapat entitas respon teknis, atribut serta matriks interaksi, baik itu interaksi antara respon teknis dengan atribut maupun antara respon teknis dengan respon teknis. Pengisian matriks interaksi ini menggunakan simbol khusus yaitu tanda bulat (*dot*) yang menandakan hubungan yang kuat dan memiliki nilai pengali sebesar 9 (Sembilan), sedangkan tanda kotak (*rectangular*) menandakan hubungan yang sedang atau biasa saja dan memiliki nilai pengali sebesar 3 (tiga). Untuk simbol setigiga (*triangle*), menandakan sebuah hubungan yang lemah dengan nilai pengali sebesar 1 (satu).

Dari hasil penyesuaian matriks interaksi antara respon teknis dengan atribut, didapatkan prioritas tertinggi adalah respon teknis “Sistem Kerja *Website*” dengan persentase sebesar 25 %. Hal ini disebabkan karena atribut yang memiliki interaksi dengan respon teknis tersebut, semuanya memiliki hubungan yang kuat. Karena cakupan kerja dari respon teknis tersebut memanglah luas, sehingga

kesemua atribut memiliki hubungan yang kuat. Sedangkan respon teknis yang memiliki prioritas terendah adalah “Penggunaan Warna” dengan persentase sebesar 1 %. Respon teknis ini memang dimunculkan untuk menjawab kebutuhan akan atribut estetika, namun ternyata respon teknis tersebut tidak mampu menjawab kebutuhan dari atribut yang lain. Sehingga respon teknis “Penggunaan Warna” hanya memiliki interaksi dengan atribut Estetika, dan tingkat interaksinya pun sedang.

5.5.1.4 Analisa Penentuan Prioritas Respon Teknis dengan Metode Pareto

Setelah dilakukan perancangan HOQ sebagai salah satu fase terakhir dalam penyusunan QFD, maka output yang didapatkan adalah persentase prioritas dari masing-masing respon teknis untuk mencapai kepuasan pengguna *Expert Locator System berbasis website*. Dari seluruh prioritas respon teknis tersebut, kemudian akan dilakukan perhitungan metode Pareto. Hal ini dilakukan untuk mengefisienkan usaha pembuatan konsep ide. Detail perhitungan metode Pareto untuk respon teknis dapat dilihat pada Tabel 4.33.

Dari hasil perhitungan tersebut, didapatkan respon teknis yang memiliki *cumulative percentage* hingga 80 % adalah Sistem Kerja *Website*, Tata Letak *Button Menu*, Jenis Jaringan yang Digunakan, Penggunaan Teks/Huruf, Desain *Interface Website*. Perhitungan *cumulative percentage* tersebut menggunakan nilai prioritas yang ada pada HOQ. Sehingga respon teknis yang memiliki hubungan dan interaksi kuat dengan atribut-atribut yang ada akan memiliki prioritas yang tinggi dan sebaliknya.

5.5.2 Quality Function Deployment untuk Aspek Desain Sistem Website

Pada subbab ini akan dibahas mengenai analisa dan interpretasi mengenai QFD yang digunakan untuk aspek Desain Sistem *Website*.

5.5.2.1 Analisa Penentuan Atribut

Untuk aspek Desain Sistem *website* ini terdapat 5 (lima) atribut yang berhasil ditangkap dari calon pengguna *website*. Atribut pertama yang ditentukan adalah *Reliability*. Atribut ini ada untuk menjawab kebutuhan calon pengguna mengenai daya tahan *website* sehingga dapat digunakan untuk waktu yang lama

tanpa terlalu banyak *maintenance*. Atribut kedua adalah *Assurance*. Atribut kedua ini bertujuan untuk menjawab kebutuhan calon pengguna mengenai kevalidan data/informasi yang ditampilkan pada *website*. Hal ini merupakan salah satu hal yang penting bagi calon pengguna mengingat *website* ini fokus kepada menu pencarian yang memuat informasi mengenai pegawai serta permasalahan dan solusi, sehingga apabila sumber data tidak valid maka dapat mengakibatkan kesalahan komunikasi dan pelaksanaan teknis dari karyawan PT Petrokimia Gresik.

Atribut ketiga adalah Konten *Field*, dimana atribut ini ada untuk menjawab kebutuhan calon pengguna mengenai menu pencarian *expert*, *people* dan *solution* yang memuat informasi yang berguna bagi pengguna. Atribut keempat adalah *Updateability*. Atribut ini bertujuan untuk mengakomodasi kebutuhan calon pengguna mengenai kemudahan dalam mengubah dan memperbaharui informasi yang ada pada *website* dengan mudah. Sedangkan atribut kelima adalah Kemampuan Menu Pencarian, dimana atribut ini bertujuan untuk menjawab kebutuhan calon pengguna mengenai kemudahan penggunaan pada menu pencarian atau *one click system*.

5.5.2.2 Analisa Penentuan Tingkat Kepentingan Atribut

Hasil perhitungan tingkat kepentingan atribut untuk aspek Desain Sistem *Website* dapat dilihat pada Tabel 4.36. Dimana aspek Konten *Field* mendapatkan tingkat kepentingan tertinggi, yaitu sebesar 3,9. Dari hasil rekapitulasi kuisisioner terlihat bahwa 9 (Sembilan) responden memilih tingkat kepentingan sebanyak 4, sedangkan hanya 1 (satu) orang yang memilih 3. Hal ini menandakan bahwa mayoritas responden mengutamakan dan mengharapkan menu pencarian dapat memuat informasi yang berguna sehingga dapat aplikatif bagi karyawan PT Petrokimia Gresik dalam menjalankan tugasnya. Atribut yang mendapatkan tingkat kepentingan tertinggi selanjutnya adalah *Assurance* dengan tingkat kepentingan sebesar 3,3. Dari nilai tersebut merepresentasikan bahwa calon pengguna mengharapkan informasi yang ditampilkan pada *website* tersebut haruslah valid dan dihimpun dari sumber yang terpercaya, hal ini untuk

menghindari adanya kesalahan komunikasi dan kesalahan teknis dalam mengimplementasikan informasi yang didapat dari *website*.

Atribut yang mendapatkan tingkat kepentingan ketiga adalah *Reliability* dengan nilai sebesar 3. Harapan dari pengguna *website* agar *website* ini dapat digunakan dalam waktu yang lama tanpa memerlukan banyak *maintenance* ini didasari karena *core business* dari PT Petrokimia Gresik yang bergerak di bidang pengolahan, sehingga aspek bisnis manajemen seperti ini mendapat perhatian minor. Hal ini merupakan paradigma lama yang ada pada karyawan PT Petrokimia Gresik. Atribut yang mendapatkan tingkat kepentingan keempat dan kelima adalah Kemampuan Menu Pencarian dan *Updateability* dengan nilai kepentingan sebesar 2,9 dan 2,8. Atribut Kemampuan Menu Pencarian menjamin pengguna dapat mengakses dan menggunakan menu pencarian dengan mudah, sedangkan dari rekap kuisioner terlihat bahwa mayoritas responden memilih angka 3 untuk atribut ini. Sedangkan untuk atribut *Updateability*, mayoritas responden memilih angka 2. Terpilihnya angka 3 dan 2 tersebut dikarenakan dari responden menganggap bahwa walaupun kedua atribut tersebut tidak diakomodasi secara maksimal, tidak akan berdampak signifikan terhadap kinerja *website*.

5.5.2.3 Analisa Penyusunan House of Quality

HOQ merupakan fase terakhir dalam penyusunan QFD. Berikut ini adalah analisa dan interpretasi dari masing-masing tahapan dalam penyusunan HOQ.

5.5.2.3.1 Analisa Benchmarking Sistem

Seperti pada tahapan *benchmarking* sistem untuk aspek *user interface*, pada aspek Desain Sistem *Website* ini objek pembandingan yang dipilih adalah TokoBagus.com. Hasil *benchmarking* dapat dilihat pada Tabel 4.37.

Dari hasil *benchmarking* dapat terlihat bahwa *Expert Locator System berbasis website* yang dirancang memiliki nilai tambah dibandingkan dengan TokoBagus.com pada aspek *Assurance* dan Konten *Field*. Hal ini dikarenakan ketersediaan dan pengambilan data informasi pada *Expert Locator System* ini di-*extract* secara langsung dari *database* pegawai PT Petrokimia Gresik serta pembangunan *database* permasalahan dan solusi yang dilakukan berdasarkan

brainstorming dengan ahli/pakar (*expert*), sedangkan konten informasi yang ada pada TokoBagus.com dapat diinput oleh seluruh pengguna sehingga terdapat resiko data tidak valid yang berujung pada tindak penipuan pada aktifitas jual beli. Sedangkan dari Atribut Konten *Field*, dikarenakan *Expert Locator System* ini merupakan sebuah *website* yang digunakan secara internal PT Petrokimia Gresik dan dikelola secara mandiri oleh PT Petrokimia Gresik, maka jenis informasi yang diinput ke dalam *field* dapat dikontrol secara langsung dan dapat diubah secara langsung. Sedangkan pada TokoBagus.com, karena *website* tersebut merupakan sebuah portal bebas sehingga pengguna yang mengakses pun memiliki tujuan yang berbeda-beda dan memperbesar kemungkinan bahwa data atau informasi yang diinput tidak konsisten antara satu pengguna dengan pengguna lainnya.

Di sisi lain, *Expert Locator System* yang dirancang ini memiliki kekurangan di atribut *Reliability* dan *Updateability*. Untuk atribut *Reliability*, dikarenakan *Expert Locator System* ini masih berupa *prototype* yang akan diusulkan kepada pihak PT Petrkomia Gresik maka hanya menggunakan jaringan *local host* dan tidak semua menu dapat dijalankan, berbeda dengan TokoBagus.com yang merupakan sebuah *website* resmi yang sudah berjalan selama beberapa tahun hingga sekarang. Sedangkan untuk atribut *Updateability*, dikarenakan keterbatasan *Expert Locator System* yang dirancang masih berupa *prototype* sehingga *logic coding* yang digunakan pun tidak fleksibel jika dibandingkan dengan TokoBagus.com.

5.5.2.3.2 Analisa Penentuan Respon Teknis

Respon teknis adalah penerjemahan atribut kepada hal-hal teknis yang lebih detil sehingga dapat dijadikan acuan/dasar dalam perancangan teknis sistem kerja *Expert Locator System berbasis website*. Respon teknis ini juga akan menjadi entitas dalam bentuk HOQ yang akan disusun.

Detil respon teknis untuk masing-masing atribut dapat dilihat pada Tabel 4.39. Dari keseluruhan atribut terdapat 8 (delapan) respon teknis yaitu *Hosting Size*, Menu/Konten yang digunakan, *Spam*, *Forbidden Content*, Sumber Data, Frekuensi Pembaharuan, *Field* yang digunakan serta Tata Letak *Button Menu*. Keseluruhan respon teknis tersebut didapatkan dari hasil *brainstorming* dengan

pihak analis yang membantu perancangan sistem kerja *Expert Locator System* berbasis *website* ini.

5.5.2.3.3 Analisa Matriks Interaksi

Gambar dari penyusunan HOQ untuk aspek Desain Sistem *Website* dapat dilihat pada Gambar 4.10 dimana terdapat respon teknis, atribut serta matriks interaksi, baik itu interaksi antara respon teknis dengan atribut maupun antara respon teknis dengan respon teknis lainnya. Pengisian matriks interaksi ini menggunakan simbol khusus yaitu tanda bulat (*dot*) yang menandakan hubungan yang kuat dan memiliki nilai pengali sebesar 9 (Sembilan), sedangkan tanda kotak (*rectangular*) menandakan hubungan yang sedang atau biasa saja dan memiliki nilai pengali sebesar 3 (tiga). Untuk simbol setigiga (*triangle*), menandakan sebuah hubungan yang lemah dengan nilai pengali sebesar 1 (satu).

Dari hasil penyesuaian matriks interaksi antara respon teknis dengan atribut, didapatkan prioritas tertinggi adalah respon teknis “Menu/Konten yang Digunakan” dengan persentase sebesar 19 %. Hal ini disebabkan karena dari 4 (empat) atribut yang memiliki interaksi dengan respon teknis ini, 2 (dua) diantaranya memiliki hubungan erat sedangkan 2 (dua) sisanya memiliki hubungan yang sedang. Karena cakupan kerja dari respon teknis tersebut memanglah luas, sehingga kesemua atribut memiliki hubungan yang kuat. Sebagai contoh, respon teknis ini memiliki hubungan erat dengan atribut *Konten Field*, karena untuk menjawab kebutuhan pengguna mengenai tuntutan akan adanya data/informasi yang berguna pada menu pencarian dapat diwujudkan dengan merancang menu/konten yang digunakan pada menu pencarian tersebut.

Sedangkan respon teknis yang memiliki prioritas terendah adalah respon teknis “*Forbidden Content*” dengan persentase sebesar 4 %. Hal ini dikarenakan dari 3 (tiga) atribut yang berhubungan dengan respon teknis ini, 2 (dua) diantaranya memiliki hubungan lemah dan sisanya memiliki hubungan sedang.

5.5.2.4 Analisa Penentuan Prioritas Respon Teknis dengan Metode Pareto

Setelah dilakukan perancangan HOQ sebagai salah satu fase terakhir dalam penyusunan QFD, maka output yang didapatkan adalah persentase prioritas dari masing-masing respon teknis untuk mencapai kepuasan pengguna *Expert*

Locator System berbasis website. Dari seluruh prioritas respon teknis tersebut, kemudian akan dilakukan perhitungan metode Pareto. Hal ini dilakukan untuk mengefisienkan usaha pembuatan konsep ide. Detail perhitungan metode Pareto untuk respon teknis dapat dilihat pada Tabel 4.40.

Dari hasil perhitungan tersebut, didapatkan respon teknis yang memiliki *cumulative percentage* hingga 80 % adalah Menu/Konten yang Digunakan, Frekuensi Pembaharuan, *Spam*, *Field* yang Digunakan serta Sumber Data. Perhitungan *cumulative percentage* tersebut menggunakan nilai prioritas yang ada pada HOQ. Sehingga respon teknis yang memiliki hubungan dan interaksi kuat dengan atribut-atribut yang ada akan memiliki prioritas yang tinggi dan sebaliknya.

5.6 Analisa Perancangan *Prototype Knowledge Sharing System*

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan ahli/pakar internal dari PT Petrokimia Gresik dan membentuk suatu *Knowledge Sharing System* yang dapat berguna dan memudahkan bagi karyawan PT Petrokimia Gresik dalam menjalankan tugasnya. Oleh karena itu, output yang ditargetkan dari penelitian ini adalah sebuah media/sistem yang dapat memfasilitasi kebutuhan *knowledge Sharing*, dan sebuah aplikasi berbasis *website* dipilih untuk menjadi media tersebut.

5.6.1 Analisa Klasifikasi Pengguna

Aplikasi berbasis *website* ini ditujukan kepada seluruh karyawan dan tenaga kerja dari PT Petrokimia Gresik, dan dikelola (*maintenance*) oleh karyawan dari PT Petrokimia Gresik sendiri. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu klasifikasi pengguna dari *Expert Locator System berbasis website* ini. Masing-masing klasifikasi pengguna juga akan memiliki hak akses yang berbeda pada *Expert Locator System berbasis website* ini. Klasifikasi pengguna yang ditetapkan adalah *user*, *admin* dan *expert*. Ditetapkan 3 (tiga) klasifikasi tersebut karena memperhatikan kebutuhan dan fungsi kerja dari *Expert Locator System berbasis website* ini sendiri. Seluruh karyawan PT Petrokimia Gresik akan secara otomatis

memiliki hak akses sebagai *user* yang dapat melakukan penelusuran di semua menu pencarian dan membuat topik pertanyaan dan atau mengusulkan sebuah usulan jawab di forum diskusi dan juga menambahkan usulan solusi di menu pencarian solusi (*Search Solution*). Namun pertanyaan dan usulan yang diajukan tersebut tidak secara otomatis terunggah dalam *Expert Locator System berbasis website*, melainkan harus menunggu persetujuan dari pengguna dengan klasifikasi *expert*.

Sedangkan *admin* merupakan pihak yang melakukan pengelolaan (*maintenance*) terhadap *Expert Locator System berbasis website* tersebut. Karyawan yang berperan sebagai *admin* adalah karyawan dari Departemen Operasional dan Prosedur, Bagian *Knowledge Management*. Hal ini disebabkan karena bagian tersebut memiliki tanggung jawab untuk memfasilitasi serta bertanggung jawab dalam melakukan manajemen pengetahuan di PT Petrokimia Gresik. *Admin* akan memiliki tanggung jawab untuk melakukan manajemen *database* pegawai yang terdaftar sebagai pengguna *Expert Locator System berbasis website*. *Admin* juga memiliki hak untuk mengubah status pengguna dengan klasifikasi *user* menjadi *expert* dan sebaliknya. Di luar itu, *admin* memiliki hak akses yang sama seperti *user* untuk dapat mengakses menu pencarian dan forum diskusi.

Klasifikasi terakhir yang ada adalah *expert*. Dimana *expert* ini merupakan karyawan yang telah ditentukan sebagai ahli/pakar setelah melalui tahapan-tahapan *assessment* ahli/pakar yang dilakukan sebelumnya. *Expert* memiliki peran sebagai *center of knowledge* dalam proses *knowledge sharing* di PT Petrokimia Gresik. Oleh karena itu, dalam *Expert Locator System berbasis website* ini, *expert* akan memiliki hak untuk membangun *database* permasalahan, penyebab dan solusinya untuk menu *Search Solution* serta melakukan proses persetujuan pertanyaan dan usulan jawaban/solusi pada menu *Search Solution* dan *e-Forum*.

5.6.2 Analisa Perancangan Menu Pencarian

Aplikasi berbasis *website* tersebut akan berfokus kepada menu pencarian ahli/pakar yang dapat dimanfaatkan oleh seluruh karyawan PT Petrokimia Gresik untuk melakukan penelusuran ahli/pakar. Pada menu pencarian ahli/pakar, dirancangan menggunakan 2 (dua) alternatif kategori pencarian yaitu berdasarkan Bagian Kerja (*Search-by-Division*) dan berdasarkan aspek permasalahan yang pernah diselesaikan ahli/pakar (*Search-by-Case*). Kategori menu pencarian ini dibuat dengan 2 (dua) kategori dikarenakan adanya kebutuhan yang ada. Karena tujuan ditentukan dan didokumentasikannya ahli/pakar tersebut adalah sebagai *center of knowledge* dari karyawan yang lainnya apabila dibutuhkan. Oleh karenanya, jika ada karyawan yang mengalami suatu permasalahan, dapat melakukan penelusuran terhadap ahli/pakar yang pernah mengatasi permasalahan yang serupa (*Search-by-Case*). Dan apabila seorang karyawan membutuhkan suatu narasumber atau penjelasan mengenai suatu hal yang ada di bidang kerja tertentu, dapat melakukan penelusuran ahli/pakar berdasarkan bidang kerjanya (*Search-by-Division*).

Menu pencarian lain yang digunakan pada aplikasi berbasis *website* ini adalah menu pencarian karyawan (*Search People*). Menu pencarian ini merupakan jawaban dari kebutuhan yang ada pada PT Petrokimia Gresik. Pada *intra web* yang dimiliki oleh PT Petrokimia Gresik sekarang, tidak disediakan menu pencarian ini. Di sisi lain, bagi karyawan menu pencarian ini sangatlah dibutuhkan. Karena tidak jarang seorang karyawan membutuhkan suatu komunikasi dengan karyawan di bidang kerja lain. Oleh karena itu, menu pencarian ini dirancang untuk memudahkan seluruh karyawan PT Petrokimia Gresik dalam melakukan penelusuran seluruh karyawan di PT Petrokimia Gresik (*Search People*).

Menu pencarian terakhir yang digunakan pada aplikasi berbasis *website* ini adalah menu pencarian solusi dari suatu permasalahan (*Search Solution*). Menu ini merupakan menu baru yang dirancang untuk diusulkan kepada PT Petrokimia Gresik. Menu ini dirancang dengan dasar tidak jarang muncul suatu *troubleshoot* pada proses kerja. Keadaan yang ada sekarang, apabila muncul *troubleshoot*, maka karyawan yang tidak memiliki *knowledge* yang cukup akan

meminta pendapat dari rekan kerja, sedangkan rekan kerja pun tidak selalu bisa dijamin *availabilitas* dan tingkat *knowledge*-nya. Sedangkan, bila harus mengakses dokumen resmi mengenai SOP penanganan permasalahan akan membutuhkan waktu yang tidak sebentar karena SOP tersebut mayoritas masih didokumentasikan dalam bentuk *hard copy*. Oleh karena itu, diusulkan sebuah menu pencarian solusi permasalahan yang berisi daftar permasalahan yang kerap terjadi, berikut penyebab dan solusi yang harus dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut (*Search Solution*). Untuk menjamin analisa penyebab dan solusi yang disarankan, proses penyusunan *database* permasalahan, penyebab dan solusi pada menu *Search Solution* ini dilakukan berdasarkan *brainstorming* dengan ahli/pakar yang telah ditentukan tersebut. Daftar permasalahan, penyebab dan solusi tersebut disimpan dalam *database* aplikasi berbasis *website* tersebut sehingga dapat diakses oleh seluruh karyawan dengan mudah dan cepat.

Untuk semakin menjamin keberlangsungan pembaharuan *database* secara aktual berdasarkan keadaan di lapangan, maka disarankan sebuah mekanisme pembaharuan *database* oleh PIC pada setiap bagian saat terjadi *troubleshoot* baru yang tidak terdapat pada *database* permasalahan. Mekanisme tersebut menggunakan sistem *posting* oleh PIC kepada *database* permasalahan, selain itu disarankan juga untuk merancang lembar/form *posting* untuk *troubleshoot* baru secara *hard copy*. Sehingga petugas yang berjaga pada saat terjadi *troubleshoot* dapat menuliskan laporan pada lembar/form *posting* tersebut yang kemudian akan ditindak lanjuti oleh PIC pada bagian yang bersangkutan, yang selanjutnya akan melakukan *posting* pada *database*, langkah akhirnya berada pada *expert* yang akan melakukan persetujuan atau tidak.

5.6.3 Analisa Menu Forum Diskusi (*e-Forum*)

Dalam model *knowledge management*, terdapat suatu proses yang dinamakan *socialization*, yaitu proses transfer *knowledge* dari *tacit* ke *tacit* melalui suatu proses *sharing* (diskusi, tukar pengalaman). Tujuan dari proses *socialization* tersebut adalah menularkan *knowledge* yang dimiliki seseorang kepada orang lain sehingga berguna bagi keberlangsungan suatu proses. Dalam

konteks yang ada pada PT Petrokimia Gresik, banyak kegiatan yang dilakukan oleh banyak karyawan pula, sehingga proses *knowledge sharing* mutlak dibutuhkan untuk melancarkan proses bisnisnya. Oleh karena itu, diusulkan suatu menu baru berupa forum diskusi secara *online* melalui aplikasi berbasis *website* ini. Menu ini diusulkan karena dirasa mampu memfasilitasi proses *knowledge sharing* yang dapat berlangsung secara fleksibel, rendah biaya dan juga cepat. Sebagai contoh kasus, apabila seorang karyawan menemui sebuah *troubleshoot* dan ternyata jenis *troubleshoot* belum tersedia di menu *Search Solution*, maka karyawan tersebut dapat melontarkan pertanyaan di menu forum diskusi (*e-Forum*) dan dapat terjadi komunikasi dan diskusi secara 2 (dua) arah di menu forum diskusi tersebut.

5.6.4 Analisa Menu Persetujuan *Expert* (*Approval*)

Seperti telah dijelaskan sebelumnya, bahwa *expert* memiliki peranan sebagai *center of knowledge*. Sehingga *expert* juga memiliki kewajiban untuk memastikan bahwa seluruh *knowledge* yang disalurkan melalui *Expert Locator System berbasis website* ini dapat dijaga keabsahannya dan tidak menimbulkan suatu *miss knowledge* yang akan diserap oleh karyawan PT Petrokimia Gresik lainnya. Oleh karenanya, *expert* memiliki salah satu tugas untuk menyeleksi seluruh pertanyaan dan usulan solusi/jawaban serta penambahan *database* permasalahan baru (*posting knowledge*) yang ditambahkan oleh *user*. Apabila pertanyaan atau usulan solusi/jawaban dan permasalahan dari *user* dirasa tidak valid dan belum tepat, maka *expert* berhak untuk tidak menyetujui dan menghapus pertanyaan atau usulan solusi/jawaban dan permasalahan tersebut. Sedangkan bila pertanyaan atau usulan solusi/jawaban dan permasalahan tersebut dirasa valid, tepat dan mampu menambah *knowledge* dari karyawan PT Petrokimia Gresik, maka *expert* berhak untuk menyetujui pertanyaan atau usulan solusi/jawaban tersebut.

5.7 Analisa dan Evaluasi Implementasi *Knowledge Sharing System*

Dari hasil rekapitulasi form *User Acceptance Test*, secara akumulatif didapatkan 62 % tingkat kepuasan dari pengguna dengan indikator “Diterima”, sedangkan 32 % tingkat kepuasan dari pengguna dengan indikator “Diterima Dengan Catatan” dan 6 % tingkat kepuasan dari pengguna dengan indikator “Ditolak”.

Untuk modul pengujian A.1 mengenai Modul *Profile* dan *Interface*, butir A.1.1 (Halaman *Log In*), A.1.3 (Menu *My Profile*), A.1.4 (Halaman *About Us*), A.1.5 (Halaman *Contact Us*) mendapatkan 4 tingkat penerimaan “Diterima”, hal ini menandakan bahwa menu-menu tersebut telah dapat bekerja dengan baik dan sesuai ekspektasi luaran yang telah dituliskan. Sedangkan pada butir A.1.2 (Menu *My Profile*) mendapatkan 3 tingkat penerimaan “Diterima Dengan Catatan” dan 1 tingkat penerimaan “Ditolak”. Hal ini dikarenakan pada menu ini memang dapat dilakukan perubahan data diri pengguna melalui *field* yang disediakan, namun sistem tidak dapat melakukan perubahan permanen pada *database* dikarenakan kemampuan sistem yang tidak mendukung (*static database*).

Untuk modul pengujian A.2 mengenai Modul Manajemen Pegawai, mulai butir A.2.1 hingga butir A.2.3 mendapatkan 3 tingkat penerimaan “Diterima Dengan Catatan” dan 1 tingkat penerimaan “Ditolak”. Hal ini disebabkan karena pada Modul A.2 ini fokus kepada kemampuan sistem kerja *website* untuk melakukan perubahan pada *database* pengguna, sedangkan sistem kerja *website* yang dirancang belum mampu mengakomodasi perubahan pada *database*. Sehingga pengguna memang dapat melakukan perubahan data dan melakukan *click* pada *button* untuk perubahan hak akses dan penambahan pengguna,, namun tidak akan terjadi perubahan pada *database*. Hal ini mengingat bahwa sistem informasi yang dirancang masih bersifat *prototype*.

Untuk Modul A.3 mengenai Modul Pencarian, mulai butir A.3.1 (Menu *Search Expert*), butir A.3.2 (Menu *Search People*) dan butir A.3.3 (Menu *Search Solution*) mendapatkan 4 tingkat penerimaan “Diterima”. Hasil tersebut menandakan bahwa *website* telah mampu melakukan fungsi pencarian dengan baik dan sesuai dengan luaran yang diharapkan.

Untuk modul A.4 mengenai Modul Interaksi, pada butir A.4.1 (Konten *Revise* pada Menu *Search Solution*) mendapatkan tingkat penerimaan sebanyak 2 “Diterima” dan sebanyak 2 “Diterima Dengan Catatan”. Dari hasil tersebut menunjukkan adanya pengguna yang merasa bahwa sistem ini belum sepenuhnya bekerja dengan baik. Karena pengguna dapat masuk pada Menu Beri Usulan Solusi dan menabahkan solusi yang ada sesuai aspek permasalahan yang dipilih, namun usulan solusi tersebut tidak dapat disimpan dalam *database*. Sedangkan pada butir A.4.2 (Pengajuan Pertanyaan pada Menu *e-Forum*) dan butir A.4.3 (Pengajuan Tanggapan pada Menu *e-Forum*) mendapatkan 4 tingkat penerimaan “Diterima Dengan Catatan” karena pengguna dapat mengisi *field* pertanyaan dan tanggapan namun isian tersebut tidak tersimpan dalam daftar tunggu *approval* untk *expert*. Hal ini disebabkan oleh sistem kerja *website* yang masih berupa *prototype* ini yang masih belum mendukung perubahan pada *database*.

Untuk Modul A.5 mengenai Modul Persetujuan (*Approval*), pada butir A.5.1 hingga butir A.5.3 mendapatkan tingkat penerimaan “Diterima” sebanyak 4. Hal ini disebabkan modul tersebut dirasa dapat berjalan dengan sesuai dan sesuai ekspektasi luaran yang diharapkan oleh pengguna.

Dari keseluruhan pengisian dan rekapitulasi form *User Acceptance Test* tersebut, didapatkan intisari bahwa terdapat beberapa kekurangan pada butir-butir pengujian yang ada. Secara umum, penyebab kekurangan tersebut terletak pada sistem kerja *website* yang belum mampu mengakomodasi perubahan pada *database*, sehingga apabila pengguna melakukan perubahan atau penambahan pada *database* pengguna atau permasalahan, pengguna hanya dapat melakukan pengisian pada *field* namun tidak akan ada perubahan *database*. Hal tersebut merupakan suatu evaluasi yang dapat dikembangkan pada penelitian selanjutnya sehingga sistem *Knowledge Sharing* yang diusulkan dapat berjalan dengan sempurna. Namun secara umum, tingkat penerimaan pengguna terhadap *website* cukup baik karena mendapatkan tingkat penerimaan “:Diterima” sebanyak 62 %.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan dipaparkan mengenai kesimpulan yang dapat ditarik dari penelitian ini serta saran-saran konstruktif yang dapat mendukung keberhasilan penelitian serupa untuk selanjutnya.

6.1 Kesimpulan

Dari keseluruhan proses berlangsungnya penelitian ini, dapat ditarik beberapa poin kesimpulan yang diharapkan mampu menjawab sebuah tujuan, yaitu:

- Didapatkan 2 (orang) karyawan PT Petrokimia Gresik pada Bagian Asam Sulfat dan Utilitas III, Departemen Produksi Pabrik III, yang ditetapkan sebagai ahli/pakar (*expert*), yaitu Bapak Kosim dan Bapak Suseno. Penetapan kedua karyawan tersebut sebagai ahli/pakar (*expert*) setelah dilakukan beberapa tahapan seleksi, yaitu seleksi nilai PAK, seleksi kepemilikan sertifikasi, seleksi rekomendasi atasan langsung dan diakhiri dengan proses seleksi penilaian *assessment*
- Setelah melakukan proses analisa secara langsung di lapangan dan *brainstorming* dengan ahli/pakar (*expert*), didapatkan *database* permasalahan serta penyebab permasalahan yang kerap terjadi pada Bagian Asam Sulfat dan Utilitas III, Departemen Produksi Pabrik III, PT Petrokimia Gresik. Dimana *database* permasalahan tersebut terdiri dari 11 aspek permasalahan serta 42 kendala permasalahan
- Setelah melakukan *brainstorming* dengan ahli/pakar (*expert*), didapatkan solusi dari permasalahan yang kerap terjadi pada Bagian Asam Sulfat dan Utilitas III, Departemen Produksi Pabrik III, PT Petrokimia Gresik. Dimana solusi permasalahan tersebut dimasukkan ke dalam 1 (satu) *database* yang sama dengan *database* permasalahan dan akan digunakan sebagai pemenuhan kebutuhan *knowledge* untuk mengatasi permasalahan

- Berdasarkan *Voice of Customer* yang menangkap harapan calon pengguna, dalam hal ini karyawan PT Petrokimia Gresik, serta identifikasi secara mandiri menggunakan metode *Quality Function Deployment* terhadap kebutuhan pada PT Petrokimia Gresik terkait aspek *knowledge sharing*, maka telah dirancang *prototype Knowledge Sharing System* berbasis *Expert Locator System* dan *website* yang memiliki konten menu spesifik kepada menu pencarian ahli/pakar (*expert*) atau *Search Expert*, menu pencarian pegawai atau *Search People*, menu pencarian solusi permasalahan atau *Search Solution*, menu interaksi *online* atau *e-Forum* serta menu persetujuan dari ahli/pakar (*expert*) atau menu *Approval*

6.2 Saran

Saran yang dapat dikeluarkan dari penelitian ini untuk dapat menyempurnakan penelitian serupa ke depannya adalah :

- Jika memungkinkan mengakses data karyawan dari awal, dasar penentuan ruang lingkup unit kerja amatan dapat berdasarkan sebaran kandidat ahli/pakar (*expert*)
- Jika memungkinkan, mengakses dan mengunduh hasil risalah dan inovasi sehingga dapat ditampilkan pada *Expert Locator System*. Hal ini akan menyempurnakan konsep *Expert Locator System*, utamanya pada proses *Externalization* dari *Expert Knowledge*
- Melakukan perhitungan uji similaritas pada saat pembangunan *database* permasalahan yang berbasis model *Case Based Reasoning* (tahapan *Retrieve*)
- Memperluas ruang lingkup unit kerja amatan, tidak hanya pada 1 (satu) bagian
- Mengembangkan konten dan informasi yang ada pada *prototype Expert Locator System* berbasis *website* ini, terutama pada aspek *database* agar lebih dinamis sehingga sistem *Knowledge Sharing* dapat diaplikasikan secara penuh

- Melakukan *update database* permasalahan dan *knowledge* solusi melalui pemberlakuan mekanisme *posting knowledge* oleh PIC pada tiap bagian saat terjadi kendala permasalahan (*troubleshoot*) baru yang belum ada pada *database* permasalahan
- Menambahkan konten *Approval New Case* pada menu *Approval* untuk klasifikasi pengguna *expert*. Dengan tujuan untuk mengakomodasi kebutuhan mekanisme *posting knowledge* baru

DAFTAR PUSTAKA

- Akao, Y., 1990. *An Introduction to Quality Function Deployment*. Massachusetts: Productivity Press.
- Ali, H., 2013. *Academia.edu*. [Online]
Available at: <https://www.academia.edu/Download>
[Accessed 9 April 2014].
- APO, 2010. *APO KM Tools*. [Online]
Available at: <https://sites.google.com/site/apokmtools/home/8-0-km-tools-manual/expert-locator--whos-who>
[Accessed 9 April 2014].
- APQC, 2003. *Expertise Locator Systems : Finding the Answer*, s.l.: A Collaborative Best Practices Project.
- Arizona, R., 2011. *Troubleshooting Mandiri dalam Implementasi Sistem Intra: GMF AEROASIA.CO.ID/Jobcard dengan Metode Case Based Reasoning (CBR), Studi Kasus : PT. GMF AERO ASIA*, Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.
- Barclay, R. & Murray, P., 1997. *Knowledge Praxis*. [Online]
Available at: <http://www.media-access.com/whatis.html>
[Accessed 17 May 2004].
- Brown, B. et al., 2003. *Knowledge Sharing : Methods, Meetings and Tools*. Canada: Canadian International Development Agency.
- Burtonshaw-Gunn, S. A. & Salameh, M. G., 2009. *Essential Tools for Organizational Performance : Tools, Models and Approaches for Managers and Consultant*. United Kingdom: John Wiley & Sons Ltd.
- Carillo, P., Robinson, H., Al-Ghassani, A. & A., 2004. Knowledge Management in UK Construction : Strategies, Resources and Barriers. *Project Management Journal*, pp. 35-46.
- Chang, T. C. -H., 2011. Performance Implications of Knowledge Management Processes : Examining the Roles of Infrastructure Capability and Business Strategy. *Expert System With Application*, Volume 38, pp. 6170-6178.

- Crow, K. A., n.d. *IEEE*. [Online]
Available at: http://www.ieee.li/tmc/quality_function_deployment.pdf
[Accessed 9 April 2014].
- Dalkir, K., 2005. *Knowledge Management in Theory and Practice*. 1st ed.
Burlington: Elsevier Butterworth-Heinemann.
- de Koning, G. M., 2004. *GALLUP Business Journal*. [Online]
Available at: <http://businessjournal.gallup.com/content/13891/evaluating-employee-performance-part.aspx>
[Accessed 9 April 2014].
- Dessler, G., 2003. *Human Resource Management*. 9th ed. New Jersey: Pearson Education Upper Saddle River.
- Ding, Z., 2010. *Emerald Insight*. [Online]
Available at:
http://www.google.com/imgres?imgurl=http%3A%2F%2Fwww.emeraldinsight.com%2Fcontent_images%2Ffig%2F3330100302001.png&imgrefurl=http%3A%2F%2Fwww.emeraldinsight.com%2Fjournals.htm%3Farticleid%3D1870774&h=383&w=395&tbnid=YkEP3Cn1tanwwM%3A&zoom=1&docid=DdHSRQK
[Accessed 9 April 2014].
- Fernandez, I. B., 2000. [Online]
Available at: <http://acl.ldc.upenn.edu/acl2001/HLT-KM/Becerra.pdf>
[Accessed 5 April 2014].
- Fernandez, I. B., 2007. [Online]
Available at:
http://www.cse.ust.hk/~dekai/523/notes/KM_Slides_Ch15.pdf
[Accessed 5 April 2014].
- Foster, T., 2007. *Emerald Insight*. [Online]
Available at:
<http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=1597964>
[Accessed 3 April 2014].

- George, n.d. *Clemson.edu*. [Online]
Available at: <http://www.clemson.edu/ces/credo/classes/lect4016.pdf>
[Accessed 9 April 2014].
- Google, 2014. *Google*. [Online]
Available at:
https://www.google.com/search?q=cara+kerja+website&safe=active&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ei=IBNFU_2BO4uFrAfVpICoDA&ved=0CA YQ_AUoAQ&biw=1517&bih=735&dpr=0.9
[Accessed 9 April 2014].
- Grey, D., 1996. *What is Knowledge Management?*. [Online]
Available at: http://www.km.forum.org/what_is.htm.
- Hediningrum, D., 2012. *Evaluasi Knowledge Management Berbasis Knowledge Gap dan Proses Knowledge Management dengan Metode AHP-QFD (Studi Kasus : PT. Telkom Bandung)*, Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.
- Indayudha, F., 2011. *Cara Membuat Blog Gratis*. [Online]
Available at: <http://caramembuat.mywapblog.com/apa-itu-website-mengenal-definisi-dan-pe.xhtml>
[Accessed 9 April 2014].
- Mangkunegara, A., 2001. *Manajemen Sumber Daya Manusia Perusahaan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarsa.
- Menzies, T., 2013. *cs573 : Advanced Data Mining*. [Online]
Available at: <http://menzies.us/cs573/?knn>
[Accessed 3 April 2014].
- Meyer, M. & Zack, M., 1996. The Design and Implementation of Information Products. *Sloan Management Review*, 37(3), pp. 43-59.
- MSDN, 2014. *Microsoft Knowledge Network Team Blog*. [Online]
Available at: <http://blogs.msdn.com/b/kn/archive/2006/07/10/661656.aspx>
[Accessed 3 April 2014].
- Nonaka, I., 1991. The Knowledge-Creating Company. *Harvard Business Review*, 69(6), pp. 96-104.

- Nonaka, I. & Takeuchi, H., 1995. *The Knowledge-Creating Company : How Japanese Companies Create The Dynamics of Innovation*. New York: Oxford University Press.
- Panggabean, M., 2002. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: PT. Ghalia Indonesia.
- Paulin, D. & Suneson, K., n.d. Knowledge Transfer, Knowledge Sharing and Knowledge Barriers - Three Blurry Terms in KM. *The Eletronic Journal of Knowledge Management*, 10(1), pp. 81-91.
- Quinitas, P. L., 1997. Knowledge Management : a Strategic Agenda. *Long Range Planning*, 30(3), pp. 358-391.
- Rachmawati, I. K., 2008. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. 1st ed. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Raghib, N., 2013. *Pengertian Web*. [Online]
Available at: <http://raghibnuruddin217.blogspot.com/>
[Accessed 9 April 2014].
- Rosenthal, S. R., 1992. *Effective Product Design and Development : How to Cut Lead Time and Increase Customer Satisfaction*. Illinois: Business One Irwin.
- Tapke, J., Muller, A., Johnson, G. & Sieck, J., n.d. *Public Iastate (House of Quality : Steps in Understanding the HOQ)*. [Online]
Available at:
<http://www.public.iastate.edu/~vardeman/IE361/f01mini/johnson.pdf>
[Accessed 9 April 2014].
- Tobing, P. L., 2007. *Knowledge Management : Konsep, Arsitektur dan Implementasi*. 1st ed. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Turban, E. & Volonino, L., 2005. *Information Technology for Management*. s.l.:John Wiley & Sons (Asia) Pte Ltd.
- Watson, I., 2003. *Applying Knowledge Management*. USA: Elseiver.
- Week, I., 2003. *Ten Principles for Knowledge Management Success*. [Online]
Available at: <http://whitepapers.informationweek.com>

- Wibisono, D., 2006. *Manajemen Kinerja : Konsep, Desain, dan Teknik Meningkatkan Daya Saing Perusahaan*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Yusof, M. N. & Bakar, A. H. A., 2012. Knowledge Management and Growth Performance in Construction Companies : A Framework. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Volume 62, pp. 128-134.
- Zuhal, 2010. *KNOWLEDGE AND INNOVATION : Platform Kekuatan Daya Saing*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.

LAMPIRAN I

Form Kuisisioner Pengisian Bobot Penilaian *Expert* (AHP)

NAMA RESPONDEN : KOSIM
JABATAN : Wakil Kepala Bagian / Pjs. Kepala Bagian
UNIT KERJA : SA-UT III Produksi Pabrik III

Perkenalkan saya Muhammad Syarief Arbi, mahasiswa semester 8 Jurusan Teknik Industri Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya yang sedang dalam tahapan penyelesaian Tugas Akhir yang mengambil objek penelitian di PT Petrokimia Gresik dengan Judul **“Perancangan Sistem *Knowledge Sharing* Berbasis *Website* dan *Expertise Locator System* Sebagai Upaya Peningkatan Daya Saing pada PT. Petrokimia Gresik”**. Penelitian ini sekaligus bertujuan untuk membantu pelaksanaan *pilot project* dari Departemen Operasional dan Prosedur dalam menentukan ahli/pakar (*expert*) yang nantinya akan berfungsi sebagai narasumber dalam proses *Knowledge Sharing*.

Salah satu tahapan penentuan ahli/pakar adalah melalui penilaian kuisisioner yang akan bersifat kuantitatif dan kualitatif. Oleh karena itu dibutuhkan suatu bobot dalam setiap aspek penilaiannya agar sesuai dengan keadaan aktual di lapangan. Dimana metode pembobotan yang digunakan adalah metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Metode AHP akan membandingkan kriteria atau alternatif yang berhubungan dengan kriteria, atau alamiahnya yaitu secara berpasangan. Dimana metode AHP juga akan menggunakan skala fundamental dari angka absolute yang telah terbukti secara praktek dan telah divalidasi oleh eksperimen baik secara fisik maupun terkait keputusan (H. Forman & I. Gass, 2013). Berikut merupakan keterangan dari tingkat kepentingan pada AHP :

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
6	Satu elemen jelas lebih penting dari elemen yang lain
9	Satu elemen mutlak lebih penting dari elemen yang lain
2,4,6,8	Nilai tengah diantara 2 penilaian yang berdampingan

Oleh karena itu, saya mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi tingkat kepentingan (bobot) dari masing-masing aspek penilaian. Diharapkan Bapak/Ibu dapat mengisi kuisioner ini dengan sebenar-benarnya. Terima kasih.

ASPEK	PERTANYAAN	TINGKAT KEPENTINGAN																		PERTANYAAN
		9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Jenis Penilaian	Kuantitatif									v									Kualitatif	

ASPEK	PERTANYAAN	TINGKAT KEPENTINGAN																		PERTANYAAN
		9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Penilaian Kuantitatif	Pendidikan											v							Pelaksanaan Kerja	
	Pelaksanaan Kerja									v									Penelitian	

ASPEK	SUB ASPEK	TINGKAT KEPENTINGAN																		SUB ASPEK
		9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Pendidikan	Pendidikan Sekolah dan Memperoleh Ijazah																v		Pendidikan dan Pelatihan Prajabatan	

ASPEK	SUB ASPEK	TINGKAT KEPENTINGAN																		SUB ASPEK
		9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Pelaksanaan Kerja	Parameter nilai SKI										v								Mengikuti kegiatan pengembangan diri dan kompetensi	
												v							Jumlah sertifikasi	
	Mengikuti kegiatan pengembangan diri dan kompetensi																		Memperoleh penghargaan/tanda jasa	
																			Jumlah sertifikasi	
	Jumlah sertifikasi																		Memperoleh penghargaan/tanda jasa	
																			Memperoleh penghargaan/tanda jasa	

ASPEK	SUB ASPEK	TINGKAT KEPENTINGAN																		SUB ASPEK
		9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Pelaksanaan Penelitian	Menghasilkan risalah																	v	Menghasilkan instruksi kerja	

ASPEK	PERTANYAAN	TINGKAT KEPENTINGAN																		PERTANYAAN	
		9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
Kualitatif (<i>open question</i>)	Bagaimana keterlibatan pegawai yang bersangkutan terhadap kegiatan dan program kerja PT Petrokimia Gresik?																	v	Bagaimana kontribusi pegawai yang bersangkutan terhadap unit kerjanya? (apa saja yang sudah dilakukan)		
																			v	Bagaimana pengalaman yang dimiliki oleh pegawai yang bersangkutan? (pengalaman kerja dan pengalaman keprofesian)	
																				v	Bagaimana kemampuan <i>problem solving</i> dan inovasi yang dimiliki oleh pegawai yang bersangkutan? (masalah apa saja yang pernah diselesaikan)
																				v	Bagaimana pengakuan rekan kerja terhadap pegawai yang bersangkutan?
	Bagaimana kontribusi pegawai yang bersangkutan terhadap unit kerjanya? (apa saja yang sudah dilakukan)																			Bagaimana pengalaman yang dimiliki oleh pegawai yang bersangkutan? (pengalaman kerja dan pengalaman keprofesian)	
																				v	Bagaimana kemampuan <i>problem solving</i> dan inovasi yang dimiliki oleh pegawai yang bersangkutan? (masalah apa saja yang pernah diselesaikan)
																				v	Bagaimana pengakuan rekan kerja terhadap pegawai yang bersangkutan?
	Bagaimana pengalaman yang dimiliki oleh pegawai yang bersangkutan? (pengalaman kerja dan pengalaman keprofesian)																			v	Bagaimana kemampuan <i>problem solving</i> dan inovasi yang dimiliki oleh pegawai yang bersangkutan? (masalah apa saja yang pernah diselesaikan)
																				v	Bagaimana pengakuan rekan kerja terhadap pegawai yang bersangkutan?
	Bagaimana kemampuan <i>problem solving</i> dan inovasi yang dimiliki oleh pegawai yang bersangkutan? (masalah apa saja yang pernah diselesaikan)																			v	Bagaimana pengakuan rekan kerja terhadap pegawai yang bersangkutan?
																				v	Bagaimana pengakuan rekan kerja terhadap pegawai yang bersangkutan?

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

LAMPIRAN II

Hasil Pembobotan AHP Menggunakan *Software Expert Choice*

- Input Kuisisioner AHP untuk Pembobotan Jenis Penilaian

Penilaian Kuantitatif		9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Penilaian Kualitatif	
Compare the relative importance with respect to: Pembobotan Kuisisioner Expertise PETROKIMIA				
Penilaian Kuantitatif			Penilaian I	Penilaian II
Penilaian Kualitatif			Incon: 0.00	1.0

- Input Kuisisioner AHP untuk Pembobotan Aspek Penilaian pada Penilaian Kuantitatif

Aspek Pendidikan		9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Aspek Pelaksanaan Kerja	
Compare the relative importance with respect to: Penilaian Kuantitatif				
Aspek Pendidikan			Aspek Pen	Aspek Pela
Aspek Pelaksanaan Kerja			3.0	3.0
Aspek Penelitian			Incon: 0.00	1.0

- Input Kuisisioner AHP untuk Pembobotan Aspek Penilaian pada Penilaian Kualitatif

Bagaimana Keterlibatan Pegawai yang Bersangkutan terhadap Kegiatan dan Program Kerja Petro?		9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Bagaimana Kontribusi Pegawai yang Bersangkutan terhadap Unit Kerjanya? (apa saja yang sudah dilakukan)			
Compare the relative importance with respect to: Penilaian Kualitatif						
Bagaimana Keterlibatan Pegawai yang Bersangkutan terhadap Kegiatan dan Program Kerja Petro?			Bagaiman:	Bagaiman:	Bagaiman:	Bagaiman:
Bagaimana Kontribusi Pegawai yang Bersangkutan terhadap Unit Kerjanya? (apa saja yang sudah dilakukan)			8.0	7.0	9.0	3.0
Bagaimana Pengalaman yang Dimiliki oleh Pegawai yang Bersangkutan? (pengalaman kerja dan pengalaman keprofesian)				4.0	5.0	5.0
Bagaimana Kemampuan Problem Solving dan Inovasi yang Dimiliki oleh Pegawai yang Bersangkutan? (masalah apa saja yang pernah diselesa)					4.0	6.0
Bagaimana Pengakuan Rekan Kerja Terhadap Pegawai yang Bersangkutan?						7.0
			Incon: 0.15			

- Input Kuisisioner AHP untuk Pembobotan Aspek Penilaian Pendidikan

Pendidikan Sekolah dan Memperoleh Ijazah		9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Pendidikan dan Pelatihan Prajabatan	
Compare the relative importance with respect to: Penilaian Kuantitatif \ Aspek Pendidikan				
Pendidikan Sekolah dan Memperoleh Ijazah			Pendidikan	Pendidikan
Pendidikan dan Pelatihan Prajabatan			Incon: 0.00	7.0

- Input Kuisisioner AHP untuk Pembobotan Aspek Penilaian Pelaksanaan Kerja

Parameter Nilai SK/PAK	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Mengikuti Kegiatan Pengembangan Diri dan Kompetensi
Compare the relative importance with respect to: Penilaian Kuantitatif \ Aspek Pelaksanaan Kerja		
Parameter Nilai SK/PAK		
Mengikuti Kegiatan Pengembangan Diri dan Kompetensi	1.0	7.0
Jumlah Sertifikasi		5.0
Memperoleh Penghargaan/Tanda Jasa		
Incon: 0.01		

- Input Kuisisioner AHP untuk Pembobotan Aspek Penilaian Penelitian

Menghasilkan Rivalah	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Menghasilkan Instruksi Kerja
Compare the relative importance with respect to: Penilaian Kuantitatif \ Aspek Penelitian		
Menghasilkan Rivalah		7.0
Menghasilkan Instruksi Kerja		
Incon: 0.00		

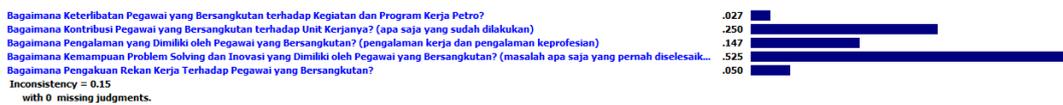
- Hasil Pembobotan Jenis Penilaian



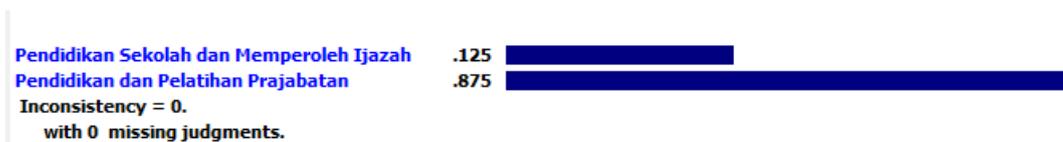
- Hasil Pembobotan Aspek Penilaian pada Penilaian Kuantitatif



- Hasil Pembobotan Aspek Penilaian pada Penilaian Kualitatif



- Hasil Pembobotan Aspek Penilaian Pendidikan



- Hasil Pembobotan Aspek Penilaian Pelaksanaan Kerja

Parameter Nilai SKI/PAK	.325	<div style="width: 32.5%;"></div>
Mengikuti Kegiatan Pengembangan Diri dan Kompetensi	.325	<div style="width: 32.5%;"></div>
Jumlah Sertifikasi	.300	<div style="width: 30%;"></div>
Memperoleh Penghargaan/Tanda Jasa	.051	<div style="width: 5.1%;"></div>

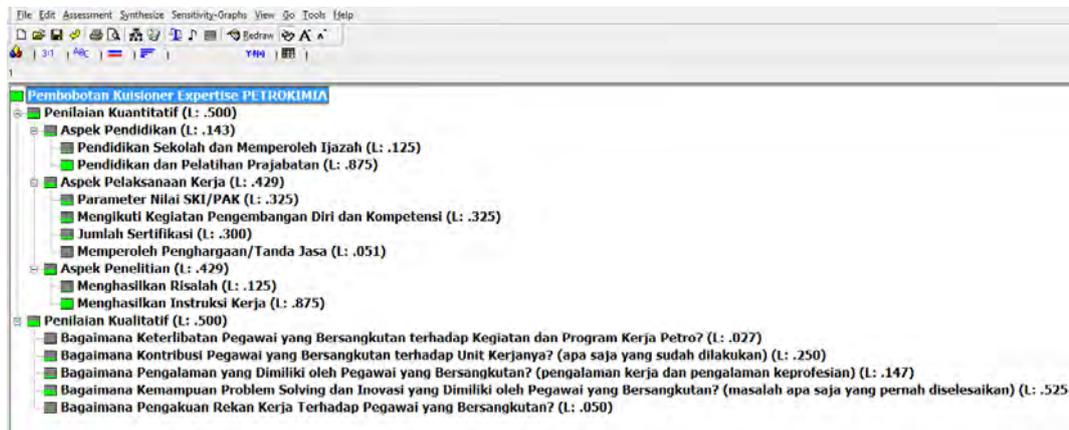
Inconsistency = 0.00534
with 0 missing judgments.

- Hasil Pembobotan Aspek Penilaian Penelitian

Menghasilkan Risalah	.125	<div style="width: 12.5%;"></div>
Menghasilkan Instruksi Kerja	.875	<div style="width: 87.5%;"></div>

Inconsistency = 0.
with 0 missing judgments.

- Diagram Hasil Pembobotan Keseluruhan



(Halaman ini sengaja dikosongkan)

LAMPIRAN III

Kuisisioner Penilaian *Assessment Ahli/Pakar (Expert)*

NAMA PEGAWAI :

JABATAN :

UNIT KERJA :

Perkenalkan saya Muhammad Syarief Arbi, mahasiswa semester 8 Jurusan Teknik Industri Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya yang sedang dalam proses pengerjaan Tugas Akhir yang berjudul **“Perancangan Sistem *Knowledge Sharing* Berbasis *Website* dan *Expertise Locator System* Sebagai Upaya Peningkatan Daya Saing pada PT. Petrokimia Gresik”**. Penelitian ini sekaligus merupakan *pilot project* dari Departemen Operasional dan Prosedur mengenai *Expertise Locator System* yang akan berfungsi sebagai narasumber pada proses *Knowledge Sharing* pada PT Petrokimia Gresik.

Setelah melalui beberapa tahap *screening* berupa seleksi PAK, kepemilikan sertifikasi serta rekomendasi langsung dari atasan, nama pegawai di atas terpilih sebagai salah satu kandidat ahli/pakar (*expert*). Oleh karena itu, akan dilakukan *assessment* terhadap nama pegawai di atas yang sekaligus akan menjadi tahap terakhir dalam penentuan ahli/pakar (*expert*). Tahap *assessment* ini sendiri akan menilai aspek kuantitatif berupa pencapaian-pencapaian pegawai yang bersangkutan serta aspek kualitatif berupa performansi dan *track record* pegawai yang bersangkutan. Pengambilan data-data dilakukan melalui beberapa metode, antara lain wawancara langsung dengan pegawai yang bersangkutan, wawancara langsung dengan rekan kerja/atasan pegawai yang bersangkutan, serta pengambilan data melalui *database* perusahaan.

Assessment ini akan menggunakan sistem penilaian menggunakan parameter sehingga pencapaian semua aspek akan dapat dinormalisasi dalam suatu satuan yang sama. Oleh karena itu, besar harapan kami agar *assessment* ini

dapat diisi dengan sebenar-benarnya dan sebaik-baiknya demi kebaikan bersama.

Berikut ada *form assessment* untuk penentuan ahli/pakar (*expert*) :

<i>PERFORMANCE FACTOR</i>	<i>PERFORMANCE RATING</i>	<i>RATING</i>	<i>PARAMETER</i>
Quantitative Assessment (Employee's Goal)			
PENDIDIKAN			
Pendidikan Sekolah dan Memperoleh Ijazah		1	Pendidikan Terakhir Sekolah Menengah Pertama (SMP)
		2	Pendidikan Terakhir Sekolah Menengah Atas (SMA)
		3	Pendidikan Terakhir Strata 1 (S-1)
		4	Pendidikan Terakhir Strata II (S-2) dan atau Di Atasnya
Pendidikan dan Pelatihan Prajabatan (Angkatan, Diklat, Pelatihan lain yang berpengaruh pada jabatan)		1	Tidak Pernah Mengikuti Pendidikan dan Pelatihan Prajabatan
		2	Pernah Mengikuti Pendidikan dan Pelatihan Prajabatan Sebanyak 1-2 kali
		3	Pernah Mengikuti Pendidikan dan Pelatihan Prajabatan Sebanyak 3-4 kali
		4	Pernah Mengikuti Pendidikan dan Pelatihan Prajabatan ≥ 5 kali
PELAKSANAAN KERJA			
Parameter nilai SKI		1	Hasil Akhir Sasaran Kinerja Individu D
		2	Hasil Akhir Sasaran Kinerja Individu C
		3	Hasil Akhir Sasaran Kinerja Individu B
		4	Hasil Akhir Sasaran Kinerja Individu A
Mengikuti kegiatan pengembangan diri (Training, Kursus Bahasa, Kursus Komputer) dan kompetensi (Workshop, Seminar, Lokakarya, Diklat, Pelatihan)		1	Pernah Mengikuti Kegiatan Pengembangan Diri dan Kompetensi Sebanyak 1-10 kali
		2	Pernah Mengikuti Kegiatan Pengembangan Diri dan Kompetensi Sebanyak 11-20 kali
		3	Pernah Mengikuti Kegiatan Pengembangan Diri dan Kompetensi Sebanyak 20-25 kali
		4	Pernah Mengikuti Kegiatan Pengembangan Diri dan Kompetensi ≥ 26 kali
Jumlah sertifikasi		1	Tidak Memiliki Sertifikasi
		2	Memiliki Sebanyak 1-2 Sertifikasi
		3	Memiliki Sebanyak 3-4 Sertifikasi
		4	Memiliki ≥ 5 Sertifikasi
Memperoleh penghargaan/tanda jasa		1	Tidak Pernah Memperoleh Penghargaan/Tanda Jasa
		2	Memperoleh Penghargaan/Tanda Jasa Sebanyak 1-3 kali dalam Lingkup Internal Perusahaan
		3	Memperoleh Penghargaan/Tanda Jasa Sebanyak 1-3 kali dalam Lingkup Internal dan Eksternal Perusahaan
		4	Memperoleh Penghargaan/Tanda Jasa Sebanyak ≥ 4 dalam Lingkup Internal Perusahaan dan atau Eksternal Perusahaan

<i>PERFORMANCE FACTOR</i>	<i>PERFORMANCE RATING</i>	<i>RATING</i>	<i>PARAMETER</i>
<i>Quantitative Assessment (Employee's Goal)</i>			
PENELITIAN			
Menghasilkan risalah		1	Tidak Pernah Menghasilkan Risalah
		2	Menghasilkan Risalah Sebanyak 1-2
		3	Menghasilkan Risalah Sebanyak 3-4
		4	Menghasilkan Risalah Sebanyak ≥ 5
Menghasilkan instruksi kerja		1	Tidak Pernah Menghasilkan Instruksi Kerja
		2	Menghasilkan Instruksi Kerja Sebanyak 1-2
		3	Menghasilkan Instruksi Kerja Sebanyak 3-4
		4	Menghasilkan Instruksi Kerja Sebanyak ≥ 5

<i>PERFORMANCE FACTOR</i>	<i>PERFORMANCE RATING</i>	<i>RATING</i>	<i>PARAMETER</i>
Qualitative Assessment (Employee's Performance)			
Bagaimana keterlibatan pegawai yang bersangkutan terhadap kegiatan dan program kerja PT Petrokimia Gresik?		1	Tidak Pernah Terlibat
		2	Jarang Terlibat
		3	Pernah Terlibat, namun Tidak Intens
		4	Sering Terlibat
Bagaimana kontribusi pegawai yang bersangkutan terhadap unit kerjanya? (apa saja yang sudah dilakukan)		1	Kontribusi ke Unit Kerja minim
		2	Kontribusi ke Unit Kerja standar
		3	Kontribusi ke Unit Kerja Besar dan Berpengaruh
		4	Kontribusi ke Unit Kerja Besar, Berpengaruh dan Menjadi Inisiator
Bagaimana pengalaman yang dimiliki oleh pegawai yang bersangkutan? (pengalaman kerja dan pengalaman keprofesian)		1	Pengalaman yang Dimiliki Minim
		2	Pengalaman yang Dimiliki Standar/Relatif Sama dengan Rata-Rata Pekerja Lain
		3	Pengalaman yang Dimiliki Banyak
		4	Pengalaman yang Dimiliki Banyak, Mumpuni dan Mampu Membagikan ke Orang Lain
Bagaimana kemampuan problem solving dan inovasi yang dimiliki oleh pegawai yang bersangkutan? (masalah apa saja yang pernah diselesaikan)		1	Kemampuan <i>Problem Solving</i> dan Inovasi Minim
		2	Kemampuan <i>Problem Solving</i> dan Inovasi Standar/Terpaku pada Cara-Cara Lama
		3	Kemampuan <i>Problem Solving</i> dan Inovasi Di Atas Standar
		4	Kemampuan <i>Problem Solving</i> dan Inovasi Mumpuni, Kritis serta Mampu Berpikir Cepat
Bagaimana pengakuan rekan kerja terhadap pegawai yang bersangkutan?		1	Pegawai yang Bersangkutan Dinilai Kurang Mampu oleh Rekan Kerja
		2	Pegawai yang Bersangkutan Dinilai Standar oleh Rekan Kerja
		3	Pegawai yang Bersangkutan Dinilai Mampu Bekerja Secara Mandiri oleh Rekan Kerja
		4	Pegawai yang Bersangkutan Dinilai Sebagai Ahli oleh Rekan Kerja

Inovasi dan Kemampuan *Problem Solving (Troubleshoot)* yang pernah diselesaikan :

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

-----TERIMA KASIH-----

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

LAMPIRAN IV

Daftar Standar Pencapaian Minimal *Expert* per Kriteria

PERFORMANCE FACTOR	PERFORMANCE RATING	RATING	PARAMETER
Quantitative Assessment (Employee's Goal)			
PENDIDIKAN			
Pendidikan Sekolah dan Memperoleh Ijazah	3	1	Pendidikan Terakhir Sekolah Menengah Pertama (SMP)
		2	Pendidikan Terakhir Sekolah Menengah Atas (SMA)
		3	Pendidikan Terakhir Strata 1 (S-1)
		4	Pendidikan Terakhir Strata II (S-2) dan atau Di Atasnya
Pendidikan dan Pelatihan Prajabatan (Angkatan, Diklat, Pelatihan lain yang berpengaruh pada jabatan)	2	1	Tidak Pernah Mengikuti Pendidikan dan Pelatihan Prajabatan
		2	Pernah Mengikuti Pendidikan dan Pelatihan Prajabatan Sebanyak 1-2 kali
		3	Pernah Mengikuti Pendidikan dan Pelatihan Prajabatan Sebanyak 3-4 kali
		4	Pernah Mengikuti Pendidikan dan Pelatihan Prajabatan ≥ 5 kali
PELAKSANAAN KERJA			
Parameter nilai SKI	4	1	Hasil Akhir Sasaran Kinerja Individu D
		2	Hasil Akhir Sasaran Kinerja Individu C
		3	Hasil Akhir Sasaran Kinerja Individu B
		4	Hasil Akhir Sasaran Kinerja Individu A
Mengikuti kegiatan pengembangan diri (Training, Kursus Bahasa, Kursus Komputer) dan kompetensi (Workshop, Seminar, Lokakarya, Diklat, Pelatihan)	3	1	Pernah Mengikuti Kegiatan Pengembangan Diri dan Kompetensi Sebanyak 1-10 kali
		2	Pernah Mengikuti Kegiatan Pengembangan Diri dan Kompetensi Sebanyak 11-20 kali
		3	Pernah Mengikuti Kegiatan Pengembangan Diri dan Kompetensi Sebanyak 20-25 kali
		4	Pernah Mengikuti Kegiatan Pengembangan Diri dan Kompetensi ≥ 26 kali
Jumlah sertifikasi	3	1	Tidak Memiliki Sertifikasi
		2	Memiliki Sebanyak 1-2 Sertifikasi
		3	Memiliki Sebanyak 3-4 Sertifikasi
		4	Memiliki ≥ 5 Sertifikasi
Memperoleh penghargaan/tanda jasa	3	1	Tidak Pernah Memperoleh Penghargaan/Tanda Jasa
		2	Memperoleh Penghargaan/Tanda Jasa Sebanyak 1-3 kali dalam Lingkup Internal Perusahaan
		3	Memperoleh Penghargaan/Tanda Jasa Sebanyak 1-3 kali dalam Lingkup Internal dan Eksternal Perusahaan
		4	Memperoleh Penghargaan/Tanda Jasa Sebanyak ≥ 4 dalam Lingkup Internal Perusahaan dan atau Eksternal Perusahaan
PENELITIAN			
Menghasilkan risalah	3	1	Tidak Pernah Menghasilkan Risalah
		2	Menghasilkan Risalah Sebanyak 1-2
		3	Menghasilkan Risalah Sebanyak 3-4
		4	Menghasilkan Risalah Sebanyak ≥ 5
Menghasilkan instruksi kerja	3	1	Tidak Pernah Menghasilkan Instruksi Kerja
		2	Menghasilkan Instruksi Kerja Sebanyak 1-2
		3	Menghasilkan Instruksi Kerja Sebanyak 3-4
		4	Menghasilkan Instruksi Kerja Sebanyak ≥ 5
Qualitative Assessment (Employee's Performance)			
Bagaimana keterlibatan pegawai yang bersangkutan terhadap kegiatan dan program kerja PT Petrokimia Gresik?	4	1	Tidak Pernah Terlibat
		2	Jarang Terlibat
		3	Pernah Terlibat, namun Tidak Intens
		4	Sering Terlibat
Bagaimana kontribusi pegawai yang bersangkutan terhadap unit kerjanya? (apa saja yang sudah dilakukan)	4	1	Kontribusi ke Unit Kerja minim
		2	Kontribusi ke Unit Kerja standar
		3	Kontribusi ke Unit Kerja Besar dan Berpengaruh
		4	Kontribusi ke Unit Kerja Besar, Berpengaruh dan Menjadi Inisiator
Bagaimana pengalaman yang dimiliki oleh pegawai yang bersangkutan? (pengalaman kerja dan pengalaman keprofesian)	4	1	Pengalaman yang Dimiliki Minim
		2	Pengalaman yang Dimiliki Standar/Relatif Sama dengan Rata-Rata Pekerja Lain
		3	Pengalaman yang Dimiliki Banyak
		4	Pengalaman yang Dimiliki Banyak, Mumpuni dan Mampu Membagikan ke Orang Lain
Bagaimana kemampuan problem solving dan inovasi yang dimiliki oleh pegawai yang bersangkutan? (masalah apa saja yang pernah diselesaikan)	4	1	Kemampuan <i>Problem Solving</i> dan Inovasi Minim
		2	Kemampuan <i>Problem Solving</i> dan Inovasi Standar/Terpaku pada Cara-Cara Lama
		3	Kemampuan <i>Problem Solving</i> dan Inovasi Di Atas Standar
		4	Kemampuan <i>Problem Solving</i> dan Inovasi Mumpuni, Kritis serta Mampu Berpikir Cepat
Bagaimana pengakuan rekan kerja terhadap pegawai yang bersangkutan?	4	1	Pegawai yang Bersangkutan Dinilai Kurang Mampu oleh Rekan Kerja
		2	Pegawai yang Bersangkutan Dinilai Standar oleh Rekan Kerja
		3	Pegawai yang Bersangkutan Dinilai Mampu Bekerja Secara Mandiri oleh Rekan Kerja
		4	Pegawai yang Bersangkutan Dinilai Sebagai Ahli oleh Rekan Kerja

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

LAMPIRAN V

Tabel *Database* Permasalahan, Penyebab Permasalahan serta *Knowledge* Penanganan Permasalahan

- *Database* Permasalahan untuk Aspek Permasalahan “Boiler”

Aspek Permasalahan	Kode	Kendala	Kode	Penyebab	Solusi/Penanganan
Boiler	PA-1	Tidak bisa Start	T-1	Terjadi <i>trouble</i> pada saluran (<i>line</i>) gas alam	Cek kondisi saluran (<i>line</i>) gas alam, jika terjadi kerusakan lakukan penanganan berupa Welding, Klem, Banded atau Box
				Terjadi <i>trouble</i> pada <i>control valve</i>	Cek kondisi <i>control valve</i> , jika terjadi <i>miss</i> lakukan penyetelan ulang
				Terjadi <i>trouble</i> pada aspek instrumentasi	Jika terjadi kebocoran saluran (<i>line</i>), lakukan penambalan berupa <i>Welding</i> , Klem, <i>Banded</i> atau <i>Box</i> Jika <i>pressure</i> kurang, cek kompresor atau motor
				Terjadi <i>trouble</i> pada aspek <i>electrical</i>	Cek kondisi motor (dinamo), jika terbakar lakukan penggantian <i>spare part</i> Cek kabel yang alirannya ke tanah, jika terjadi <i>grounding</i> lakukan penggantian/penyambungan kabel
				Terjadi <i>trouble</i> pada aspek <i>mechanical</i>	Cek kondisi <i>bearing</i> Cek kondisi <i>Impeller</i> Cek kondisi kopling
				Terjadi <i>trouble</i> pada aspek instrumentasi	Jika terjadi kebocoran saluran (<i>line</i>), lakukan penambalan berupa <i>Welding</i> , Klem, <i>Banded</i> atau <i>Box</i> Jika <i>pressure</i> kurang, cek kompresor atau motor
				Terjadi <i>trouble</i> pada aspek <i>electrical</i>	Cek kondisi motor (dinamo), jika terbakar lakukan penggantian <i>spare part</i> Cek kabel yang alirannya ke tanah, jika terjadi <i>grounding</i> lakukan penggantian/penyambungan kabel
		Terjadi <i>trouble</i> pada aspek <i>mechanical</i>	Cek kondisi <i>bearing</i> Cek kondisi <i>Impeller</i> Cek kondisi kopling		

Aspek Permasalahan	Kode	Kendala	Kode	Penyebab	Solusi/Penanganan
		Load/unload tidak bisa maksimal	T-3	Terjadi <i>trouble</i> pada aspek instrumentasi	Jika terjadi kebocoran saluran (<i>line</i>), lakukan penambalan berupa <i>Welding</i> , Klem, <i>Banded</i> atau <i>Box</i> Jika <i>pressure</i> kurang, cek kompresor atau motor
				Terjadi <i>trouble</i> pada aspek <i>electrical</i>	Cek kondisi motor (dinamo), jika terbakar lakukan penggantian <i>spare part</i> Cek kabel yang alirannya ke tanah, jika terjadi <i>grounding</i> lakukan penggantian/penyambungan kabel
				Terjadi <i>trouble</i> pada aspek <i>mechanical</i>	Cek kondisi <i>bearing</i> Cek kondisi <i>Impeller</i>
					Cek kondisi kopling

- Database Permasalahan untuk Aspek Permasalahan “Turbin”

Aspek Permasalahan	Kode	Kendala	Kode	Penyebab	Solusi/Penanganan
Turbin	PA-2	Tidak bisa <i>Start</i>	T-4	Terjadi <i>trouble</i> pada saluran (<i>line</i>) gas alam	Cek kondisi saluran (<i>line</i>) gas alam, jika terjadi kerusakan lakukan penanganan berupa <i>Welding</i> , Klem, <i>Banded</i> atau <i>Box</i>
				Terjadi <i>trouble</i> pada <i>control valve</i>	Cek kondisi <i>control valve</i> , jika terjadi <i>miss</i> lakukan penyetelan ulang
				Terjadi <i>trouble</i> pada aspek instrumentasi	Jika terjadi kebocoran saluran (<i>line</i>), lakukan penambalan berupa <i>Welding</i> , Klem, <i>Banded</i> atau <i>Box</i> Jika <i>pressure</i> kurang, cek kompresor atau motor
				Terjadi <i>trouble</i> pada aspek <i>electrical</i>	Cek kondisi motor (dinamo), jika terbakar lakukan penggantian <i>spare part</i> Cek kabel yang alirannya ke tanah, jika terjadi <i>grounding</i> lakukan penggantian/penyambungan kabel
				Terjadi <i>trouble</i> pada aspek <i>mechanical</i>	Cek kondisi <i>bearing</i> Cek kondisi <i>Impeller</i> Cek kondisi kopling
		Terjadi <i>Trip</i> (mati mendadak)	T-5	Terjadi <i>trouble</i> pada aspek instrumentasi	Jika terjadi kebocoran saluran (<i>line</i>), lakukan penambalan berupa <i>Welding</i> , Klem, <i>Banded</i> atau <i>Box</i>

Aspek Permasalahan	Kode	Kendala	Kode	Penyebab	Solusi/Penanganan
				Terjadi <i>trouble</i> pada aspek <i>electrical</i>	Jika <i>pressure</i> kurang, cek kompresor atau motor
					Cek kondisi motor (dinamo), jika terbakar lakukan penggantian <i>spare part</i>
					Cek kabel yang alirannya ke tanah, jika terjadi <i>grounding</i> lakukan penggantian/penyambungan kabel
				Terjadi <i>trouble</i> pada aspek <i>mechanical</i>	Cek kondisi <i>bearing</i>
					Cek kondisi <i>Impeller</i>
					Cek kondisi kopling
		Load/unload tidak bisa maksimal	T-6	Terjadi <i>trouble</i> pada aspek instrumentasi	Jika terjadi kebocoran saluran (<i>line</i>), lakukan penambalan berupa <i>Welding</i> , Klem, <i>Banded</i> atau <i>Box</i>
					Jika <i>pressure</i> kurang, cek kompresor atau motor
				Terjadi <i>trouble</i> pada aspek <i>electrical</i>	Cek kondisi motor (dinamo), jika terbakar lakukan penggantian <i>spare part</i>
					Cek kabel yang alirannya ke tanah, jika terjadi <i>grounding</i> lakukan penggantian/penyambungan kabel
Terjadi <i>trouble</i> pada aspek <i>mechanical</i>	Cek kondisi <i>bearing</i>				
	Cek kondisi <i>Impeller</i>				
Proses <i>Vacuum</i> tidak bisa maksimal	T-7	Terjadi <i>trouble</i> pada saluran (<i>line</i>) <i>vacuum</i>	Cek kondisi saluran (<i>line</i>) <i>vacuum</i> , jika terjadi kerusakan lakukan penanganan berupa <i>Welding</i> , Klem, <i>Banded</i> atau <i>Box</i>		

- Database Permasalahan untuk Aspek Permasalahan “Turbin”

Aspek Permasalahan	Kode	Kendala	Kode	Penyebab	Solusi/Penanganan
<i>Diesel Emergency</i>	PA-3	Tidak bisa <i>Start</i>	T-8	Terjadi <i>trouble</i> pada saluran (<i>line</i>) gas alam	Cek kondisi saluran (<i>line</i>) gas alam, jika terjadi kerusakan lakukan penanganan berupa <i>Welding</i> , Klem, <i>Banded</i> atau <i>Box</i>
				Terjadi <i>trouble</i> pada	Cek kondisi <i>control valve</i> , jika terjadi <i>miss</i> lakukan

Aspek Permasalahan	Kode	Kendala	Kode	Penyebab	Solusi/Penanganan			
				<i>control valve</i>	penyetelan ulang			
				Terjadi <i>trouble</i> pada aspek instrumentasi	Jika terjadi kebocoran saluran (<i>line</i>), lakukan penambalan berupa <i>Welding</i> , Klem, <i>Banded</i> atau <i>Box</i> Jika <i>pressure</i> kurang, cek kompresor atau motor			
				Terjadi <i>trouble</i> pada aspek <i>electrical</i>	Cek kondisi motor (dinamo), jika terbakar lakukan penggantian <i>spare part</i> Cek kabel yang alirannya ke tanah, jika terjadi <i>grounding</i> lakukan penggantian/penyambungan kabel			
				Terjadi <i>trouble</i> pada aspek <i>mechanical</i>	Cek kondisi <i>bearing</i> Cek kondisi <i>Impeller</i> Cek kondisi kopling			
				Terjadi <i>trouble</i> pada aspek instrumentasi	Jika terjadi kebocoran saluran (<i>line</i>), lakukan penambalan berupa <i>Welding</i> , Klem, <i>Banded</i> atau <i>Box</i> Jika <i>pressure</i> kurang, cek kompresor atau motor			
				Terjadi <i>trouble</i> pada aspek <i>electrical</i>	Cek kondisi motor (dinamo), jika terbakar lakukan penggantian <i>spare part</i> Cek kabel yang alirannya ke tanah, jika terjadi <i>grounding</i> lakukan penggantian/penyambungan kabel			
		Terjadi <i>Trip</i> (mati mendadak)	T-9		Terjadi <i>trouble</i> pada aspek <i>mechanical</i>	Cek kondisi <i>bearing</i> Cek kondisi <i>Impeller</i> Cek kondisi kopling		
					Terjadi <i>trouble</i> pada aspek instrumentasi	Jika terjadi kebocoran saluran (<i>line</i>), lakukan penambalan berupa <i>Welding</i> , Klem, <i>Banded</i> atau <i>Box</i> Jika <i>pressure</i> kurang, cek kompresor atau motor		
					Terjadi <i>trouble</i> pada aspek <i>electrical</i>	Cek kondisi motor (dinamo), jika terbakar lakukan penggantian <i>spare part</i> Cek kabel yang alirannya ke tanah, jika terjadi <i>grounding</i> lakukan penggantian/penyambungan kabel		
		Load/unload tidak bisa maksimal	T-10		Terjadi <i>trouble</i> pada aspek instrumentasi	Jika terjadi kebocoran saluran (<i>line</i>), lakukan penambalan berupa <i>Welding</i> , Klem, <i>Banded</i> atau <i>Box</i> Jika <i>pressure</i> kurang, cek kompresor atau motor		
					Terjadi <i>trouble</i> pada aspek <i>electrical</i>	Cek kondisi motor (dinamo), jika terbakar lakukan penggantian <i>spare part</i> Cek kabel yang alirannya ke tanah, jika terjadi <i>grounding</i> lakukan penggantian/penyambungan kabel		
					Terjadi <i>trouble</i> pada aspek <i>mechanical</i>	Cek kondisi <i>bearing</i> Cek kondisi <i>Impeller</i> Cek kondisi kopling		
				RPM tidak bisa	T-11		Terjadi <i>trouble</i> pada aspek	Jika terjadi kebocoran saluran (<i>line</i>), lakukan

Aspek Permasalahan	Kode	Kendala	Kode	Penyebab	Solusi/Penanganan
		normal (di atas rata-rata)		instrumentasi	penambalan berupa <i>Welding</i> , <i>Klem</i> , <i>Banded</i> atau <i>Box</i> Jika <i>pressure</i> kurang, cek kompresor atau motor
		Tidak bisa dibebani listrik	T-12	Terjadi <i>trouble</i> pada aspek <i>electrical</i>	Cek kondisi motor (dinamo), jika terbakar lakukan penggantian <i>spare part</i> Cek kabel yang alirannya ke tanah, jika terjadi <i>grounding</i> lakukan penggantian/penyambungan kabel

- *Database* Permasalahan untuk Aspek Permasalahan “Instrumentasi”

Aspek Permasalahan	Kode	Kendala	Kode	Penyebab	Solusi/Penanganan
Instrumentasi	PA-4	Terjadi kebocoran saluran (<i>line</i>)	T-13	Korosi ; <i>Human Error</i> ; Usia saluran (<i>line</i>) yang sudah lama	<i>Welding</i> , <i>Klem</i> , <i>Banded</i> (antisipasi sementara sebelum dilakukan <i>welding</i>), <i>Box</i> (khusus untuk saluran zat cair)
		Tingkat <i>pressure</i> kurang	T-14	<i>Trouble</i> pada kompresor atau motor	Cek kondisi kompresor atau motor

- *Database* Permasalahan untuk Aspek Permasalahan “*Electrical*”

Aspek Permasalahan	Kode	Kendala	Kode	Penyebab	Solusi/Penanganan
<i>Electrical</i>	PA-5	Motor (dinamo) terbakar	T-15	<i>Overheat</i> , usia pemakaian sudah lama	Lakukan penggantian <i>spare part</i> motor (dinamo)
		Kabel mengalami <i>grounding</i>	T-16	Terjadi putus pada kabel	Lakukan penggantian/penyambungan kabel

- Database Permasalahan untuk Aspek Permasalahan “*Electrical*”

Aspek Permasalahan	Kode	Kendala	Kode	Penyebab	Solusi/Penanganan
<i>Mechanical</i>	PA-6	Komponen <i>bearing</i> rusak	T-17	Aus; terjadi <i>crack</i> pada <i>bearing</i> ; usia pemakaian sudah lama	Lakukan penggantian <i>spare part bearing</i>
		Komponen <i>Impeller</i> lepas	T-18	<i>Set-up</i> yang tidak sesuai <i>handle</i> ; Aus; terjadi <i>crack</i> pada <i>impeller</i> ; usia pemakaian sudah lama	Jika komponen tidak rusak, lakukan pemasangan ulang. Namun jika komponen rusak, lakukan penggantian <i>spare part Impeller</i>
		Kopling lepas	T-19	<i>Set-up</i> yang tidak sesuai <i>handle</i> ; Aus; terjadi <i>crack</i> pada kopling; usia pemakaian sudah lama	Jika komponen tidak rusak, lakukan pemasangan ulang. Namun jika komponen rusak, lakukan penggantian <i>spare part kopling</i>

- Database Permasalahan untuk Aspek Permasalahan “Kompresor”

Aspek Permasalahan	Kode	Kendala	Kode	Penyebab	Solusi/Penanganan
Kompresor	PA-7	Tidak bisa melakukan kompresi	T-20	Terjadi <i>trouble</i> pada aspek instrumentasi	Jika terjadi kebocoran saluran (<i>line</i>), lakukan penambalan berupa <i>Welding</i> , Klem, <i>Banded</i> atau <i>Box</i> Jika <i>pressure</i> kurang, cek kompresor atau motor
				Terjadi <i>trouble</i> pada aspek <i>electrical</i>	Cek kondisi motor (dinamo), jika terbakar lakukan penggantian <i>spare part</i> Cek kabel yang alirannya ke tanah, jika terjadi <i>grounding</i> lakukan penggantian/penyambungan kabel
				Terjadi <i>trouble</i> pada aspek <i>mechanical</i>	Cek kondisi <i>bearing</i> Cek kondisi <i>Impeller</i> Cek kondisi kopling
		Tidak bisa <i>unload</i>	T-21	Terjadi <i>trouble</i> pada aspek instrumentasi	Jika terjadi kebocoran saluran (<i>line</i>), lakukan penambalan berupa <i>Welding</i> , Klem, <i>Banded</i> atau <i>Box</i> Jika <i>pressure</i> kurang, cek kompresor atau motor
				Terjadi <i>trouble</i> pada aspek	Cek kondisi motor (dinamo), jika terbakar lakukan

Aspek Permasalahan	Kode	Kendala	Kode	Penyebab	Solusi/Penanganan
				<i>electrical</i>	penggantian <i>spare part</i> Cek kabel yang alirannya ke tanah, jika terjadi <i>grounding</i> lakukan penggantian/penyambungan kabel
				Terjadi <i>trouble</i> pada aspek <i>mechanical</i>	Cek kondisi <i>bearing</i>
					Cek kondisi <i>Impeller</i>
		Cek kondisi kopling			
		Ada kelainan pada suara mesin	T-22	Terjadi <i>trouble</i> pada aspek instrumentasi	Jika terjadi kebocoran saluran (<i>line</i>), lakukan penambalan berupa <i>Welding</i> , Klem, <i>Banded</i> atau <i>Box</i> Jika <i>pressure</i> kurang, cek kompresor atau motor
					Terjadi <i>trouble</i> pada aspek <i>electrical</i>
				Terjadi <i>trouble</i> pada aspek <i>mechanical</i>	Cek kondisi <i>bearing</i>
			Cek kondisi <i>Impeller</i>		
			Cek kondisi kopling		
			Terjadi <i>overheat</i> (mesin terlalu panas)	T-23	Terjadi <i>trouble</i> pada sistem pendingin
Lubrikasi (proses pelumasan) tidak normal sehingga terjadi gesekan	T-24	Lubrikasi (proses pelumasan) tidak normal	Ganti pelumas		
			Cek kondisi <i>ring</i> mesin dan lakukan penggantian bila rusak		

- Database Permasalahan untuk Aspek Permasalahan “Cooling Tower”

Aspek Permasalahan	Kode	Kendala	Kode	Penyebab	Solusi/Penanganan
<i>Cooling Tower</i>	PA-8	Kerja pompa <i>cooling water</i> tidak normal	T-25	Kerusakan/ <i>trouble</i> pada <i>cooling water pump</i>	Cek kondisi <i>cooling water pump</i> , jika terjadi kerusakan minor lakukan perbaikan antisipatif. Jika kerusakan mayor, lakukan perbaikan komponen <i>spare part</i>

Aspek Permasalahan	Kode	Kendala	Kode	Penyebab	Solusi/Penanganan
		Saluran (<i>line</i>) terjadi kebocoran	T-26	Adanya <i>crack</i> pada saluran (<i>line</i>)	Lakukan penambalan berupa <i>Welding</i> , Klem, <i>Banded</i> atau <i>Box</i>
		Proses pendinginan tidak sempurna	T-27	Kerusakan/ <i>trouble</i> pada fan	Cek kondisi fan; lakukan perbaikan pada aspek <i>electrical</i> dan atau <i>mechanical</i>
		Terjadi pencemaran	T-28	Komponen filtrasi sudah jenuh	Cek asal pencemaran (pH, warna) dan lakukan perbaikan pada <i>spare part</i> yang berkaitan ; <i>tower</i> yang didinginkan di- <i>isolate</i>
				Kualitas air sumber buruk	Air dibuang/dikuras dan diganti baru
Level kolam air turun	T-29	Level <i>supply</i> air turun	Instruksi kepada Pabrik I untuk menambah <i>pressure</i> /menjalankan pompa tambahan Dalam keadaan darurat, ambil <i>supply</i> air dari <i>Hydrant</i>		

- Database Permasalahan untuk Aspek Permasalahan “Demin Plant”

Aspek Permasalahan	Kode	Kendala	Kode	Penyebab	Solusi/Penanganan
Demin Plant	PA-10	Muncul Silika/hasil uji laboratorium jelek	T-31	Komponen filtrasi sudah usang	Lakukan pemberhentian proses demin Lakukan regenerasi ulang pada resin dan <i>Active Carbon Filter</i>
				Terjadi <i>trouble</i> pada tingkat <i>density</i> injeksi H ₂ SO ₄ dan NaOH	Cek kondisi <i>density</i> injeksi H ₂ SO ₄ dan NaOH
		Tidak bisa <i>unload</i>	T-32	Input air umpan kurang	Lakukan penambahan <i>supply</i> air umpan Jika sudah ditambah namun belum cukup, lakukan penurunan <i>production rate</i>
		Load tidak bisa maksimal	T-33	Terjadi <i>trouble</i> pada aspek instrumentasi	Jika terjadi kebocoran saluran (<i>line</i>), lakukan penambalan berupa <i>Welding</i> , Klem, <i>Banded</i> atau <i>Box</i> Jika <i>pressure</i> kurang, cek kompresor atau motor

Aspek Permasalahan	Kode	Kendala	Kode	Penyebab	Solusi/Penanganan	
				Terjadi <i>trouble</i> pada aspek <i>electrical</i>	Cek kondisi motor (dinamo), jika terbakar lakukan penggantian <i>spare part</i>	
					Cek kabel yang alirannya ke tanah, jika terjadi <i>grounding</i> lakukan penggantian/penyambungan kabel	
				Terjadi <i>trouble</i> pada aspek <i>mechanical</i>	Cek kondisi <i>bearing</i>	
					Cek kondisi <i>Impeller</i>	
				Cek kondisi kopling		
		Hasil demineralisasi tidak maksimal/tidak bagus	T-34		Komponen filtrasi sudah usang	Lakukan pemberhentian proses demin
						Lakukan regenerasi ulang pada resin dan <i>Active Carbon Filter</i>
		Regenerasi komponen tidak normal (lebih cepat)	T-35		Terjadi <i>trouble</i> pada tingkat <i>density</i> injeksi H ₂ SO ₄ dan NaOH	Cek kondisi <i>density</i> injeksi H ₂ SO ₄ dan NaOH
					Kualitas air sumber buruk	Air dibuang/dikuras dan diganti baru
		Saluran (<i>line</i>) terjadi kebocoran	T-36		Komponen filtrasi sudah usang	Lakukan pemberhentian proses demin
	Lakukan regenerasi ulang pada resin dan <i>Active Carbon Filter</i>					
			Adanya <i>crack</i> pada saluran (<i>line</i>)	Lakukan penambalan berupa <i>Welding</i> , Klem, <i>Banded</i> atau <i>Box</i>		

- Database Permasalahan untuk Aspek Permasalahan “*Effluent Treatment*”

Aspek Permasalahan	Kode	Kendala	Kode	Penyebab	Solusi/Penanganan
ET (<i>Effluent Treatment</i>)	PA-11	Kebuntuan pada pipa saluran (<i>line</i>)	T-37	Tingkat residu yang tinggi	Lakukan pembongkaran dan <i>cleaning</i> pipa saluran (<i>line</i>)
				Terdapat benda asing dalam pipa saluran (<i>line</i>)	
		Filter untuk proses filtrasi robek	T-38	Usia pemakaian yang sudah lama	Jika kerusakan minor, lakukan penjahitan. Jika kerusakan mayor, lakukan penggantian

Aspek Permasalahan	Kode	Kendala	Kode	Penyebab	Solusi/Penanganan
				Terdapat benda asing dalam pipa saluran (<i>line</i>)	filter
		Proses filtrasi tidak sempurna	T-39	Kelainan pada <i>blower/vacuum separator</i>	Lakukan <i>cleaning blower/vacuum separator</i> agar tidak terjadi kebuntuan
				Komponen filtrasi sudah usang	Lakukan pemberhentian proses demin Lakukan regenerasi ulang pada resin dan <i>Active Carbon Filter</i>
		Terjadi <i>overload/overflow</i> di filter drum	T-40	Proses filtrasi tidak sempurna	Lakukan <i>cleaning blower/vacuum separator</i> agar tidak terjadi kebuntuan Lakukan pemberhentian proses demin Lakukan regenerasi ulang pada resin dan <i>Active Carbon Filter</i>
				Proses <i>vacuum</i> tidak maksimal	Lakukan <i>cleaning vacuum</i> agar tidak terjadi kebuntuan
		<i>Drag conveyor</i> untuk injeksi kapur macet (sehingga proses produksi berhenti)	T-41	Rantai <i>conveyor</i> patah	Lakukan perbaikan/penggantian <i>conveyor</i> dengan cara menghubungi pihak HAR
				Terdapat benda asing dalam saluran <i>conveyor</i>	Lakukan pemberhentian <i>conveyor</i> dan lakukan <i>cleaning</i> pada <i>conveyor</i>
		Kelainan pada <i>conveyor</i> (patah/selip) sehingga terjadi luberan	T-42	Usia pemakaian yang sudah lama	Jika terjadi selip, lakukan <i>cleaning conveyor</i> . Jika terjadi patah, lakukan perbaikan/penggantian <i>conveyor</i> dengan cara menghubungi pihak HAR
				<i>Set-up</i> yang tidak sesuai <i>handle</i>	

LAMPIRAN VI

Kuisisioner Voice of Customer untuk Quality Function Deployment Aspek User Interface

NAMA RESPONDEN :
UNIT KERJA :

Perkenalkan saya Muhammad Syarief Arbi, mahasiswa semester 8 Jurusan Teknik Industri Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya yang sedang dalam proses pengerjaan Tugas Akhir yang berjudul **“Perancangan Sistem *Knowledge Sharing* Berbasis *Website* dan *Expertise Locator System* Sebagai Upaya Peningkatan Daya Saing pada PT. Petrokimia Gresik”**. Penelitian ini sekaligus merupakan *pilot project* dari Departemen Operasional dan Prosedur mengenai *Expertise Locator System* yang akan berfungsi sebagai narasumber pada proses *Knowledge Sharing* pada PT Petrokimia Gresik.

DESKRIPSI PRODUK

Output dari penelitian ini adalah *website* yang akan mengakomodasi kebutuhan mengenai *Knowledge Sharing* yang dibutuhkan oleh karyawan PT Petrokimia Gresik. Rancangan awal *website* ini akan mengedepankan menu pencarian informasi ahli/pakar (*expert*), menu pencarian informasi pegawai, menu pencarian solusi dari permasalahan (*troubleshoot*) serta menu forum interaksi *online*. Rancangan *website* ini secara khusus ditujukan untuk seluruh karyawan PT Petrokimia Gresik. Oleh karena itu, dalam proses perancangan *website* ini diperlukan pendapat dan masukan dari karyawan PT Petrokimia Gresik selaku calon penggunanya terkait aspek tampilan (*user interface*) *website*.

Di bawah ini terdapat 5 (lima) atribut produk yang dapat mempengaruhi rancangan aspek tampilan (*user interface*) *website* nantinya. Oleh karenanya kami memohon Bapak/Ibu untuk mengisi kuisisioner berikut guna menentukan tingkat kepentingan masing-masing atribut.

KUISIONER PRODUK

No.	Atribut	Tingkat Kepentingan			
		1	2	3	4
1	Estetika				
2	<i>Accessibility</i>				
3	Kemudahan Penggunaan				
4	Ketersediaan Informasi				
5	Interaktif				

Keterangan Tingkat Kepentingan:

1 = Tidak Penting

3 = Penting

2 = Cukup Penting

4 = Sangat Penting

Keterangan Atribut :

1. Estetika : Kebutuhan akan tampilan / interface website yang simpel, menarik dan jelas
2. *Accessibility* : Kebutuhan akan adanya sistem yang mudah diakses kapanpun dan dimanapun
3. Kemudahan Penggunaan : Kebutuhan akan adanya sistem yang mudah dalam hal penggunaannya (tidak ribet)
4. Ketersediaan Informasi : Kebutuhan akan adanya ketersediaan informasi yang lengkap, akurat dan terbaharui
5. Interaktif : Kebutuhan akan adanya sistem yang mengakomodasi komunikasi 2 arah

Gresik, 2014

LAMPIRAN VII

Kuisisioner *Voice of Customer* untuk *Quality Function Deployment* Aspek Desain Sistem *Website*

NAMA RESPONDEN :

UNIT KERJA :

Perkenalkan saya Muhammad Syarief Arbi, mahasiswa semester 8 Jurusan Teknik Industri Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya yang sedang dalam proses pengerjaan Tugas Akhir yang berjudul “**Perancangan Sistem *Knowledge Sharing* Berbasis *Website* dan *Expertise Locator System* Sebagai Upaya Peningkatan Daya Saing pada PT. Petrokimia Gresik**”. Penelitian ini sekaligus merupakan *pilot project* dari Departemen Operasional dan Prosedur mengenai *Expertise Locator System* yang akan berfungsi sebagai narasumber pada proses *Knowledge Sharing* pada PT Petrokimia Gresik.

DESKRIPSI PRODUK

Output dari penelitian ini adalah *website* yang akan mengakomodasi kebutuhan mengenai *Knowledge Sharing* yang dibutuhkan oleh karyawan PT Petrokimia Gresik. Rancangan awal *website* ini akan mengedepankan menu pencarian informasi ahli/pakar (*expert*), menu pencarian informasi pegawai, menu pencarian solusi dari permasalahan (*troubleshoot*) serta menu forum interaksi *online*. Rancangan *website* ini secara khusus ditujukan untuk seluruh karyawan PT Petrokimia Gresik. Oleh karena itu, dalam proses perancangan *website* ini diperlukan pendapat dan masukan dari karyawan PT Petrokimia Gresik selaku calon penggunanya terkait aspek desain sistem kerja *website*.

Di bawah ini terdapat 5 (lima) atribut produk yang dapat mempengaruhi rancangan aspek desain sistem kerja *website* nantinya. Oleh karenanya kami memohon Bapak/Ibu untuk mengisi kuisisioner berikut guna menentukan tingkat kepentingan masing-masing atribut.

KUISIONER PRODUK

No.	Atribut	Tingkat Kepentingan			
		1	2	3	4
1	<i>Reliability</i>				
2	<i>Assurance</i>				
3	Konten <i>Field</i>				
4	<i>Updateability</i>				
5	Kemampuan Menu Pencarian				

Keterangan Tingkat Kepentingan:

- 1 = Tidak Penting 3 = Penting
2 = Cukup Penting 4 = Sangat Penting

Keterangan Atribut :

6. *Relianility* : *Website* yang dirancang dapat dipergunakan dalam waktu yang lama tanpa terlalu banyak *maintenance*
7. *Assurance* : Sumber data yang ditampilkan pada website adalah valid
8. Konten *Field* : Menu pencarian *expert, people* dan *solution* memuat informasi yang berguna
9. *Updateability* : *Website* yang dirancang dapat diubah dan diperbaharui dengan mudah
10. Kemampuan Menu Pencarian : Menu pencarian dapat digunakan dengan mudah (*one click system*) dan cepat

Gresik, 2014

LAMPIRAN VIII

Form Kuisisioner *User Acceptance Test*

User Acceptance Test

Prototype Knowledge Sharing System PT Petrokimia Gresik

Nama Penguji :

Tanggal Pengujian

Tanda Tangan Penguji

Prototype Knowledge Sharing System yang dirancang ini adalah berupa aplikasi website yang fokus kepada fitur menu pencarian ahli/pakar (expert), menu pencarian permasalahan dan solusi serta menu e-Forum. Tujuan dirancangnya prototype Knowledge Sharing System ini adalah sebagai upaya penjagaan kekayaan intelektual PT Petrokimia Gresik. Oleh karenanya dibutuhkan suatu evaluasi dari pengguna aplikasi tersebut sebagai dasar penyempurnaan prototype aplikasi ini untuk ke depannya.

ID Pengujian	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat			Catatan
				Diterima	Diterima Dengan Catatan	Ditolak	
A.1	PENGUJIAN MODUL <i>PROFILE DAN INTERFACE</i>						
A.1.1	Butir Pengujian Halaman <i>Log In</i>						
	Pengujian <i>Log In</i>	<ul style="list-style-type: none"> Masukkan <i>user</i> dan <i>password</i> Tekan tombol masuk 	Masuk ke menu utama <i>website</i> sesuai klasifikasi pengguna				
A.1.2	Butir Pengujian Menu <i>My Profile</i>						
	Pengujian Menu <i>My Profile</i>	<ul style="list-style-type: none"> Tekan Menu <i>My Profile</i> Masukkan/Ubah Data Diri Tekan Tombol Simpan 	Data Diri pengguna dapat diisi/diubah sesuai pilihan yang ada				
A.1.3	Butir Pengujian Menu <i>Log Out</i>						
	Pengujian Menu <i>Log Out</i>	<ul style="list-style-type: none"> Tekan Tombol <i>Log Out</i> 	Pengguna dapat keluar dari menu utama <i>website</i>				
A.1.4	Butir Pengujian Halaman <i>About Us</i>						
	Pengujian halaman <i>About Us</i>	<ul style="list-style-type: none"> Tekan Tombol <i>About Us</i> 	Muncul <i>sub-page</i> yang berisi tentang penjelasan singkat PT Petrokemia Gresik				
A.1.5	Butir Pengujian Halaman <i>Contact</i>						
	Pengujian	<ul style="list-style-type: none"> Tekan Tombol 	Muncul keterangan				

ID Pengujian	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat			Catatan
				Diterima	Diterima Dengan Catatan	Ditolak	
	Halaman <i>Contact</i>	<i>Contact</i>	<i>contact person</i> dari pihak admin (DOP)				
A.2	PENGUJIAN MODUL MANAJEMEN PEGAWAI						
A.2.1	Butir Pengujian Penambahan Pengguna						
	Pengujian Penambahan Pengguna	<ul style="list-style-type: none"> • Klik Menu Manajemen Pegawai • Pilih/klik data pengguna yang akan ditambahkan • Tekan tombol Setujui 	Data Pengguna baru dapat disetujui dan ditambahkan				
A.2.2	Butir Pengujian Penghapusan Pengguna						
	Pengujian Penghapusan Pengguna	<ul style="list-style-type: none"> • Klik Menu Manajemen Pegawai • Pilih/klik data pengguna yang akan dihapus (baik pengguna lama atau pengguna baru) • Tekan tombol Hapus 	Data Pengguna lama atau baru dapat dihapus/dihilangkan				
A.2.3	Butir Pengujian Perubahan Status Pengguna						
	Pengujian Perubahan Status Pengguna	<ul style="list-style-type: none"> • Klik Menu Manajemen Pegawai • Pilih/klik data 	Status Data Pengguna dapat dirubah, dari <i>user</i> menjadi <i>espert</i>				

ID Pengujian	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat			Catatan
				Diterima	Diterima Dengan Catatan	Ditolak	
		pengguna yang akan dirubah statusnya • Tekan tombol Simpan	dan atau sebaliknya				
A.3	PENGUJIAN MODUL PENCARIAN						
A.3.1	Butir Pengujian Menu <i>Search Expert</i>						
	Pengujian Menu <i>Search Expert</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Klik Menu <i>Search Expert</i> • Pilih kategori pencarian berdasarkan unit kerja (divisi) atau <i>knowledge (case)</i> • Memilih unit kerja atau <i>knowledge</i> • Klik Tombol Cari 	Muncul Data <i>Expert</i> sesuai pilihan kategori				
A.3.2	Butir Pengujian Menu <i>Search People</i>						
	Pengujian Menu <i>Search People</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Klik Menu <i>Search People</i> • Pilih kategori pencarian berdasarkan unit kerja (divisi) atau 	Muncul Data Pegawai sesuai pilihan kategori				

ID Pengujian	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat			Catatan
				Diterima	Diterima Dengan Catatan	Ditolak	
		<ul style="list-style-type: none"> nama Memilih unit kerja atau menulis nama Klik Tombol Cari 					
A.3.3	Butir Pengujian Menu <i>Search Solution</i>						
	Pengujian Menu <i>Search Solution</i>	<ul style="list-style-type: none"> Klik Menu <i>Search Solution</i> Pilih kategori pencarian (aspek permasalahan) Pilih kendala permasalahan Klik Tombol Cari 	Muncul Data <i>Knowledge</i> penanganan permasalahan berupa penyebab permasalahan serta solusi				
A.4	BUTIR PENGUJIAN MODUL INTERAKSI						
A.4.1	Butir Pengujian Konten <i>Revise</i> pada Menu <i>Search Solution</i>						
	Pengujian Konten <i>Revise</i> pada Menu <i>Search Solution</i>	<ul style="list-style-type: none"> Klik Menu <i>Search Solution</i> Pilih kategori pencarian (aspek permasalahan) Pilih kendala permasalahan Klik Tombol Cari 	Pengguna dapat menambahkan <i>knowledge</i> penanganan permasalahan berupa penambahan usulan solusi (<i>revise</i>)				

ID Pengujian	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat			Catatan
				Diterima	Diterima Dengan Catatan	Ditolak	
		<ul style="list-style-type: none"> • Ketik usulan solusi di kolom Tambahkan Solusi • Klik Simpan 					
A.4.2	Butir Pengujian Pengajuan Pertanyaan pada Menu <i>e-Forum</i>						
	Pengujian Pengajuan Pertanyaan pada Menu <i>e-Forum</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Klik Menu <i>e-Forum</i> • Pilih Buat Pertanyaan Baru • Ketik Pertanyaan • Klik Simpan 	Pertanyaan yang diajukan dapat tersimpan dan menunggu <i>approval</i> dari <i>expert</i>				
A.4.3	Butir Pengajuan Tanggapan pada Menu <i>e-Forum</i>						
	Pengajuan Tanggapan pada Menu <i>e-Forum</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Klik Menu <i>e-Forum</i> • Pilih Pertanyaan yang akan ditanggapi • Ketik tanggapan • Klik Simpan 	Tanggapan yang diajukan dapat tersimpan dan menunggu <i>approval</i> dari <i>expert</i>				
A.5	BUTIR PENGUJIAN MODUL PERSETUJUAN (APPROVAL)						
A.5.1	Butir Pengujian Persetujuan usulan solusi (<i>revise</i>) pada Menu <i>Search Solution</i>						
	Pengujian Persetujuan usulan solusi (<i>revise</i>) pada Menu <i>Search</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Klik Menu <i>Approval</i> • Pilih usulan solusi (<i>revise</i>) yang akan disetujui/dihapus • Klik tombol aksi 	Usulan solusi (<i>revise</i>) dari <i>user</i> dapat ditindak lanjuti (disetujui atau dihapus) oleh <i>expert</i>				

ID Pengujian	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat			Catatan
				Diterima	Diterima Dengan Catatan	Ditolak	
	<i>Solution</i>	yang dipilih (setujui atau hapus) <ul style="list-style-type: none"> • Klik Simpan 					
A.5.2	Butir Pengujian Persetujuan Pertanyaan pada Menu <i>e-Forum</i>						
	Pengujian Persetujuan Pertanyaan pada Menu <i>e-Forum</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Klik Menu <i>Approval</i> • Pilih pertanyaan baru yang akan disetujui/dihapus • Klik tombol aksi yang dipilih (setujui atau hapus) • Klik Simpan 	Pertanyaan baru dari <i>user</i> dapat ditindak lanjuti (disetujui atau dihapus) oleh <i>expert</i>				
A.5.3	Butir Pengujian Persetujuan Tanggapan pada Menu <i>e-Forum</i>						
	Pengujian Persetujuan Tanggapan pada Menu <i>e-Forum</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Klik Menu <i>Approval</i> • Pilih tanggapan bar yang akan disetujui/dihapus • Klik tombol aksi yang dipilih (setujui atau hapus) • Klik Simpan 	Tanggapan baru dari <i>user</i> dapat ditindak lanjuti (disetujui atau dihapus) oleh <i>expert</i>				

BIOGRAFI PENULIS



Penulis lahir di Surabaya pada 8 Februari 1992 dengan nama lengkap Muhammad Syarief Arbi. Penulis yang akrab disapa Syarief ini menyelesaikan pendidikan formalnya di SDN Kaliasin IV Surabaya yang kemudian berpindah ke SDN Sidokare IV Sidoarjo, kemudian melanjutkan ke tingkat lebih tinggi di SMPN I Sidoarjo serta SMAN III Sidoarjo. Setelah menyelesaikan pendidikan setingkat SMA, pada tahun 2010 penulis sempat merasakan suasana perkuliahan di Institut Pertanian (IPB) Bogor Jurusan Teknik Sipil dan Lingkungan selama kurang lebih 1 bulan, namun karena dinyatakan diterima di Jurusan Teknik Industri ITS Surabaya melalui jalur SNMPTN, akhirnya penulis memutuskan untuk menjadi mahasiswa Jurusan Teknik Industri ITS Surabaya angkatan 2010.

Penulis aktif mengikuti kegiatan di luar akademis, mulai kegiatan musik (band), menjadi salah satu Duta Anti Narkoba Kabupaten Sidoarjo, aktif di kegiatan ormawa Himpunan Mahasiswa Teknik Industri (HMTI) ITS 2011/2012 sebagai staf Departemen Hubungan Luar dan juga sebagai Sekertaris Umum HMTI ITS 2012/2013. Penulis juga berkesempatan menjadi salah satu penerima beasiswa Beswan Djarum pada tahun 2012-2013 dan juga penerima program XL Future Leaders pada tahun 2012-2014.

Penulis juga beberapa kali mendapatkan kesempatan *internship* di perusahaan, antara lain PT PLN (Persero) dan PT Djarum Tbk. Penulis juga pernah tergabung dalam tim konsultan *joint project* antara Pemkot Surabaya, ITS Surabaya dan *Eco Action Plan Organization* dari Jepang. Di bidang akademis, penulis menekuni bidang keahlian Manajemen Organisasi dan Sumber Daya Manusia, Pengukuran Kinerja, *Supply Chain Management* dan *Sustainable Manufacturing*. Penulis dapat dihubungi melalui surel muhammadsy@xlfutureleaders.net atau muhammadsyariefarbi@yahoo.co.id