Penggunaan Teori Permainan Berbasis Logika *Fuzzy* sebagai Strategi Pemasaran Produk Telepon Genggam Dikalangan Mahasiswa UNNES

SKRIPSI

Program Studi Matematika

oleh

Ranggamurti Iswara

4111411036

JURUSAN MATEMATIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2017

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "Penggunaan Teori Permainan Berbasis Logika *Fuzzy* sebagai Strategi Pemasaran Produk Telepon Genggam Dikalangan Mahasiswa Unnes" ini bebas plagiat, dan apabila di kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.

Semarang,18 Mei 2017

METERAI TEMPEL
D1247AEF472632078
6000
ENAM RIBU RUPIAH

Ranggamurti Iswara

4111411036

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

Penggunaan Teori Permainan Berbasis Logika *Fuzzy* sebagai Strategi Pemasaran Produk Telepon Genggam Dikalangan Mahasiswa Unnes

Disusun oleh

Ranggamurti Iswara

4111411036

telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Ujian Skripsi FMIPA UNNES pada tanggal 18 Mei 2017.

Panitia:

Ketua

Prof. Dr. Zaenuri, S.E, M.Si,Akt

NIP. 196412231988031001

Sekretaris

Drs. Arief Agoestanto, M.Si.

NIP. 196807221993031005

Ketua Penguji

Drs. Supriyono, M. Si

NIP. 195210291980031002

Anggota Penguji/Pembimbing I

Florentina Yuni Arini, S.Kom, M.Cs.

NIP. 197810252003122001

Anggota Penguji/Pembimbing II

Prof. Dr. Zaenuri, S.E, M.Si,Akt.

NIP. 196412231988031001

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

Life is 10% what happens to you and 90% how you react to it.

PERSEMBAHAN

1. Bapak, Ibu dan kedua kakakku serta keluarga yang saya cintai yang selalu mendoakanku, mendukungku dan mencintaiku.
2. Teman-teman Matematika 2011 yang selalu membantu, mendukung dan memberikan semangat saat penyusunan skripsi ini.
3. Dosen-dosen Jurusan Matematika dan dosen pembimbing yang sudah memberikan saya ilmu yang bermanfaat dan membantu dalam menyelesaikan skripsi.
4. Serta pihak-pihak lain yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul ”Penggunaan Teori Permainan Berbasis Logika *Fuzzy* sebagai Strategi Pemasaran Produk Telepon Genggam Dikalangan Mahasiswa Unnes”.

Penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan berkat kerjasama, bantuan, dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum, Rektor Universitas Negeri Semarang.
2. Bapak Prof. Dr. Zaenuri S.E, M.Si,Akt, Dekan FMIPA Universitas Negeri Semarang.
3. Bapak Drs. Arief Agoestanto, M.Si, Ketua Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Semarang.
4. Bapak Drs. Mashuri, M.Si, Ketua Prodi Matematika Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Semarang.
5. Ibu Florentina Yuni Arini, S. Kom., M. Cs. dan Bapak Prof. Dr. Zaenuri S.E, M.Si,Akt, sebagai Dosen Pembimbing yang telah banyak memberikan arahan, bimbingan, dukungan dan saran kepada penulis dalam menyusun skripsi ini.
6. Bapak Drs. Supriyono. M. Si sebagai Dosen Penguji yang telah memberikan arahan, bimbingan dan saran kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

7. Bapak Putriaji Hendikawati., S. Si, M. Pd, M. Sc sebagai Dosen Wali yang telah banyak membantu memberikan pencerahan dan dukungan untuk terus melangkah menyusun skripsi.
8. Seluruh Dosen Matematika yang telah membimbing dan memberikan ilmunya kepada penulis.
9. Ayah, ibu, dan kakak-kakakku tercinta yang senantiasa mendoakan serta memberikan dorongan baik secara moral maupun spiritual.
10. Teman-teman dan sahabat Matematika 2011 yang selalu memberikan mendukung serta dorongan untuk terus maju.
11. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari bahwa penulis masih banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis berharap perlu dikembangkan penelitian selanjutnya di masa mendatang.

Semarang, 18 Mei 2017

Penulis

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

ABSTRAK

Ranggamurti Iswara. 2017. *Penggunaan Teori Permainan Berbasis Logika Fuzzy sebagai Strategi Pemasaran Produk Smartphone Dikalangan Mahasiswa Unnes*. Skripsi. Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang. Pembimbing pertama dan pembimbing kedua .

Kata Kunci : *Fuzzy, Teori Permainan, Strategi Pemasaran.*

Sejalan dengan adanya perkembangan zaman, teknologi merupakan salah satu aspek penting yang mengalami perkembangan pesat. Baik itu dalam bidang telekomunikasi, informasi, maupun lainnya. Berbagai produk tercipta untuk mendukung perkembangan jaman tersebut. Salah satunya adalah produk *handphone* (telepon genggam). Telepon genggam saat ini sudah menjadi bagian dari gaya hidup masyarakat dimana kepemilikannya tidak hanya didasarkan pada fungsi utama handphone sebagai alat komunikasi, tetapi fitur tambahan serta desain produk juga menjadi dasar pertimbangan dalam memutuskan untuk memilih jenis atau merek produk. Sebagian kelompok masyarakat Indonesia menganggap bahwa telepon genggam yang dimiliki menunjukkan status sosial pemiliknya. Masalah lain adalah dengan perkembangan teknologi saat ini. Permasalahan yang diangkat pada penelitian ini adalah (1) Bagaimana menentukan strategi pemasaran yang optimal untuk smartphone dengan menggunakan logika *fuzzy* sebagai teori permainan (games theory)? (2) Bagaimana mendapatkan strategi pemasaran telepon genggam yang berorientasi pada keunggulan atribut-atribut yang dipentingkan konsumen?

Tujuan penelitian adalah (1) Menentukan strategi pemasaran yang optimal untuk produk telepon genggam dengan menggunakan logika *fuzzy* sebagai teori permainan. (2) Mendapatkan strategi pemasaran telepon genggam yang berorientasi pada keunggulan atribut-atribut yang dipentingkan konsumen.

Dalam penentuan ini terdapat langkah - langkah untuk mendapatkan hasil baik, yaitu: metode literatur, metode wawancara, metode angket. Melakukan uji validitas dan uji realibilitas. Transformasi data, fuzzifikasidan defuzzifikasi. Pengolahan data teori permainan.

Simpulan yang diperoleh adalah (1) Strategi pemasaran yang optimal untuk produk telepon genggam dengan menggunakan logika *fuzzy* sebagai teori permainan adalah atribut produk, tempat serta harga yang relatif murah. Atribut yang paling tidak dipentingkan oleh konsumen adalah atribut promosi. (2) Strategi pemasaran telepon genggam yang berorientasi pada keunggulan atribut – atribut yang dipentingkan konsumendidapatkan atribut produk dan tempat adalah strategi yang optimal bagi Smartfren. Demikian pula pesaingnya yaitu Nokia dan Samsung menggunakan atribut promosi sebagai strategi pemasaran.

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL i

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN ii

HALAMAN PENGESAHAN iii

MOTTO DAN PERSEMBAHAN iv

PRAKATA v

ABSTRAK vii

DAFTAR ISI viii

DAFTAR GAMBAR xi

DAFTAR TABEL xiii

BAB

1. PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 4

1.3 Tujuan Penelitian 4

1.4 Manfaat penelitian 4

2. LANDASAN TEORI 6

2.1 Teori Permainan 6

2.1.1 Asumsi Teori Permainan 7

2.1.2 Karateristik Permainan 8

2.1.3 Langkah – langkah dalam Teori Permainan 18

2.1.4 Prinsip Maximin dan Minimax 19
2.2 Teori Himpunan Fuzzy 21
2.2.1 Istilah – istilah dalam logika *fuzzy* 23
2.2.2 Metode Defuzifikasi 25
2.3 Strategi Pemasaran 27
2.4 Konsep Manajemen Pemasaran 28
2.5 Pemasaran 31
2.6 Bauran Pemasaran 33
3. METODE PENELITIAN 37
3.1 Fokus Penelitian 37
3.2 Studi Penelitian 37
3.3 Data 37
3.3.1 Metode Pengumpulan Data 37
3.3.2 Pengolahan Data 39
3.3.3 Tahap – tahap Penelitian 41
3.4 Pemcahan Masalah 45
3.5 Kesimpulan 45
4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 46
4.1 Hasil Penelitian 46
4.2 Pembahasan 53
4.2.1. Penentuan atribut yang dipentingkan Konsumen 56
4.2.2. Pengolahan Data Presepsi pada masing – masing Produk 58
4.2.3. Matriks Permainan Smartfren – Nokia 59

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

4.2.4. Matriks Permainan Smartfren – Samsung 60

5. KESIMPULAN DAN SARAN..... 62

4.1 Kesimpulan..... 62

4.2 Saran 63

DAFTAR PUSTAKA 64

LAMPIRAN 66

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

DAFTAR GAMBAR

Gambar Halaman

3.1. Tahap-tahap penelitian 42

3.2. Flowchart program realibilitas 43

3.3 Flowchart program validitas 44

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

DAFTAR TABEL

Tabel Halaman

3.1 Tabel Uji Validitas 39

3.2 Tabel Realibilitas 41

4.1 Produk Nokia 46

4.2 Harga Nokia 46

4.3 Tempat Nokia 47

4.4 Promosi Nokia 47

4.5 Keputusan Pembelian Nokia 48

4.6 Produk Samsung 48

4.7 Harga Samsung 49

4.8 Tempat Samsung 49

4.9 Promosi Samsung 49

4.10 Keputusan Pembelian Samsung 50

4.11 Produk Smartfren 50

4.12 Harga Smartfren 51

4.13 Tempat Smartfren 51

4.14 Promosi Smartfren 52

4.15 Keputusan Pembelian Smartfren 52

4.16 Hasil Rekap rata-rata Nilai batas Preferensi Responden 57

4.17 Bobot Tingkat Kepentingan Responden 57

4.18 Hasil Rekap Rata-rata Nilai Batas Presepsi Responden dan

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Defuzzifikasi untuk Produk Nokia 58

4.19 Hasil Rekap Nilai Batas Presepsi Responden dan Defuzzifikasi untuk Produk Samsung 58

4.20 Hasil Rekap rata-rata nilai batas presepsi responden dan defuzzifikasi Produk smartfren 59

4.21 Matrik Permainan Smartfren dengan Nokia 59

4.22 Matriks Permainan Smartfren dengan Samsung 60

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

BAB 1

PENDAHULUAN

I. Latar Belakang

Ilmu matematika berkembang sangat pesat. Salah satunya dalam kompleksnya bahasa yang menimbulkan kesamaran *(vagueness)*. Kesamaran dinyatakan sebagai sebuah bahasa lazim yang diterima dengan arti yang berbeda di setiap tempat. Pada awalnya, masalah ini dapat diatasi dengan ilmu statistika dan teori peluang (Klirr dkk, 1997:5).

Salah satu penerapan logika *fuzzy* dalam ilmu ekonomi, yakni penggunaan Sistem Inferensi *Fuzzy* dalam penentuan jumlah produksi. Ilmu ekonomi yang mempelajari tentang perencanaan produksi dalam hal penentuan jumlah produksi adalah manajemen operasi. Secara umum, manajemen operasi diartikan sebagai pengarahan dan pengendalian berbagai kegiatan yang mengolah berbagai jenis sumber daya untuk membuat barang atau jasa tertentu (Pardede, 2005: 13).

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Sejalan dengan adanya perkembangan zaman, teknologi merupakan salah satu aspek penting yang mengalami perkembangan pesat. Baik itu dalam bidang telekomunikasi, informasi, maupun lainnya. Berbagai produk tercipta untuk mendukung perkembangan jaman tersebut. Salah satunya adalah produk *handphone* (telepon genggam).

Telepon genggam saat ini sudah menjadi bagian dari gaya hidup masyarakat dimana kepemilikannya tidak hanya didasarkan pada fungsi utama handphone sebagai alat komunikasi, tetapi fitur tambahan serta desain produk juga menjadi dasar pertimbangan dalam memutuskan untuk memilih jenis atau merek produk. Sebagian kelompok masyarakat Indonesia menganggap bahwa telepon genggam yang dimiliki menunjukkan status sosial pemiliknya. Oleh karena itu memiliki telepon genggam yang baru dan mahal menunjukkan status ekonomi yang mapan dan trendi. Namun sebagian lainnya ada yang berpandangan bahwa telepon genggam hanya sebagai produk alat komunikasi, maka bentuk, fitur serta jasa lainnya yang melengkapi produk tidak penting baginya. Perkembangan teknologi produk tidak menjadi perhatian masyarakat tersebut bahkan mereka banyak yang menggunakan telepon genggam tipe lama sepanjang fungsinya sebagai alat komunikasi masih tetap berfungsi.

Bervariasinya merek, jenis dan model telepon genggam memberikan banyak pilihan kepada pengguna. Namun demikian *market leader* adalah provider telepon genggam yang memiliki keunggulan teknologi serta mampu memberikan variasi produk pada berbagai segmen pasar potensial. Setiap tipe telepon genggam sering juga ditujukan khusus untuk kalangan tertentu dengan status sosial dan jenis pekerjaannya. Untuk mampu bersaing dan memuaskan konsumen tentunya suatu produk harus mempunyai keunggulan dibandingkan dengan produk pesaing serta dapat memenuhi kebutuhan konsumen. Hal itu diperlukan antisipasi

kemungkinan-kemungkinan strategi yang akan diterapkan oleh perusahaan pesaing. Satu dari beberapa cara yang dapat digunakan untuk menganalisa strategi pemasaran adalah dengan menggunakan teori permainan (*games theory*). Sedangkan logika *fuzzy* digunakan untuk merepresentasikan ketidakpastian penilaian konsumen.

Berdasarkan uraian diatas penelitian ini akan didapatkan faktor-faktor yang menonjol dengan menggunakan teori *fuzzy* yang di arahkan ke defuzzifikasi atau suatu konversi dari bentuk nilai *fuzzy*. Upaya untuk mendukung adanya hasil yang di dapat dari teori *fuzzy* maka menggunakan tambahan metode yakni teori permainan. Teori permainan merupakan bidang ilmu penunjang dalam penentuan strategi pemasaran, yang banyak digunakan dalam kondisi persaingan pemasaran. Teknik ini adalah suatu bentuk persaingan antara dua pihak atau lebih yang saling berhadapan dan menggunakan aturan yang diketahui oleh kedua belah pihak atau lebih. Dari aturan itu akan di dapat strategi pemasaran dari produk yang di teliti.

Penelitian ini difokuskan pada produk smartphone smartfren dengan pertimbangan bahwa telepon genggam/smartphone adalah salah satu produk yang umum digunakan oleh masyarakat dan bersifat konsisten. Pesaing yang dihadapi dari penggunaan produk smartfren terdiri dari Samsung, Nokia, Sony Erricson dan Chinese smartphone. Berkaitan dengan hal tersebut, peneliti ingin melakukan penelitian mengenai Pengunaan Teori Permainan Berbasis Logika *Fuzzy* sebagai strategi Pemasaran Produk Smartphone Dikalangan Mahasiswa Unnes.

II. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas rumusan masalah yang muncul pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana menentukan strategi pemasaran yang optimal untuk produk telepon genggam dengan menggunakan logika *fuzzy* sebagai teori permainan (*games theory*).
2. Bagaimana mendapatkan strategi pemasaran telepon genggam yang berorientasi pada keunggulan atribut-atribut yang dipentingkan konsumen.

III. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk menentukan strategi pemasaran yang optimal untuk produk telepon genggam dengan menggunakan logika *fuzzy* sebagai teori permainan (*games theory*).
2. Mendapatkan strategi pemasaran telepon genggam yang berorientasi pada keunggulan atribut-atribut yang dipentingkan konsumen.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

IV. Manfaat Penelitian

1. Bagi penulis, menambah pengetahuan dan pemahaman dalam mengaplikasikan ilmu yang telah didapat dibangku perkuliahan sehingga menunjang kesiapan untuk terjun ke dunia kerja.

2. Bagi akademik, memberikan tambahan ilmu dan wawasan yang baru tentang teori permainan (*games theory*) sehingga dapat menjadi acuan yang dapat menambah ilmu pengetahuan bagi pembaca dalam hal ini mahasiswa yang lainnya.

3. Bagi perusahaan, dapat menjadi bahan pertimbangan dalam menentukan strategi pemasaran dan dapat mengetahui atribut-atribut apa saja yang dipentingkan oleh pelanggan.

4. Bagi peneliti, referensi acuan untuk mengembangkan peneliti tentang bisnis.

5. Agar dapat memberikan input tentang kebenaran teori-teori yanga ada dan dapat mendorong para mahasiswa untuk memperbaiki hasil penelitian ini.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Teori Permainan

Teori permainan merupakan suatu model matematika yang digunakan dalam situasi konflik atau persaingan antara berbagai kepentingan yang saling berhadapan sebagai pesaing. Teori ini dikembangkan untuk menganalisis proses pengambilan keputusan dari situasi persaingan yang berbeda-beda, dan melibatkan dua atau lebih kepentingan (Subagyo *dkk*, 1990).

Teori permainan (*games theory*) memusatkan pada analisis keputusan dalam suasana konflik, maksudnya pengambil keputusan bukan menghadapi berbagai peristiwa pasif, melainkan peristiwa yang aktif, yaitu bersaing dengan pengambil keputusan (pesaing) yang rasaional, tanggap, dan bertujuan memenangkan persaingan atau pertarungan. Keuntungan bagi yang satu merupakan kerugian bagi yang lain. Setiap peserta memilih dan melaksanakan strategi-strategi yang dipercaya akan menghasilkan kemenangan. Asumsi yang digunakan dalam teori permainan adalah setiap pemain (player) mempunyai kemampuan untuk mengambil keputusan secara bebas dan rasional.

2.1.1. Asumsi Teori Permainan

Terdapat beberapa hal yang perlu diuraikan dalam menyelesaikan setiap kasus dengan teori permainan, yaitu:

1. Matriks *pay off*/matriks permainan adalah hasil dari strategi-strategi permainan yang berbeda-beda, hasil ini dinyatakan dalam satuan rupiah, persentase atau utilitas.
2. *Maximizing player* adalah pemain yang berada di baris dan yang memenangkan/memperoleh keuntungan permainan, sedangkan *minimizing player* adalah pemain yang berada di kolom dan yang mengalami kekalahan/kerugian.
3. Strategi permainan adalah rangkaian kegiatan atau rencana yang menyeluruh dari seorang pemain, sebagai reaksi atas perilaku pesaingnya. Pada hal ini strategi tidak dapat dirusak oleh para pesaingnya atau faktor lain.
4. Aturan-aturan permainan adalah pola dimana para pemain memilih strategi mereka.
5. Nilai permainan adalah hasil *pay off* yang diperkirakan oleh pemain sepanjang rangkaian permainan di mana masing-masing pemain menggunakan strategi terbaiknya. Permainan dikatakan adil apabila nilai permainan sama dengan nol dan sebaliknya.
6. Dominan adalah kondisi dimana pemain setiap *pay off* dalam strategi superior terhadap setiap *pay off* yang berhubungan dalam suatu strategi

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

alternatif. Aturan dominan digunakan untuk mengurangi ukuran matriks *pay off* dan upaya perhitungan.

7. Strategi optimal adalah kondisi di mana dalam rangkaian kegiatan permainan seorang pemain berada dalam posisi yang paling menguntungkan tanpa menghiraukan kondisi pesaingnya.
8. Tujuan dari model adalah mengidentifikasikan strategi atau rencana optimal untuk setiap pemain.

2.1.2. Karakteristik Permainan

Teori permainan (*games theory*) dapat digolongkan berdasarkan beberapa kriteria seperti jumlah pemain, jumlah *pay off* (hasil) yang diperoleh seluruh pemain, dan sifat tindakan (strategi) yang dipilih.

Berdasarkan jumlah pemain, yaitu:

1. *Two person game*, merupakan permainan yang hanya melibatkan dua pemain.
2. *N-person game,* merupakan permainan yang diikuti oleh lebih dari dua pemain atau permainan berjumlah N, dengan N > 2

   Ada dua tipe permainan dua pemain, yaitu :

   Permainan strategi murni (*pure strategy games*), yaitu setiap pemain mempergunakan strategi tunggal

Permainan strategi campuran (mixed strategy games), yaitu kedua pemain memakai campuran dari beberapa strategi yang berbeda-beda.

Permainan Strategi Murni (*Pure Strategy Games*)

Dalam permainan strategi murni, pemain baris meng-identifikasikan strategi optimalnya melalui aplikasi kriteria maksimin, sedangkan pemain kolom menggunakan kriteria minimaks untuk meng-identifikasikan strategi optimalnya. Nilai yang dicapai harus merupakan maksimum dari minimaks baris dan minimum dari dari maksimin kolom, Pada kasus terse-but suatu titik *equibrilium* telah tercapai dan titik ini disebut titik pelana (*saddle point*).

Bila nilai maksimin tidak sama dengan nilai minimaks, titik pelana tidak dapat dicapai, sehingga permainan tidak dapat diselesaikan dengan mempergunakan strategi murni, tetapi dengan strategi campuran.

CONTOH KASUS STRATEGI MURNI

Dua perusahaan bersaing untuk mendapatkan keuntungan dari pangsa pasar yang ada, dengan mengandalkan strategi yang dimiliki. A mengandalkan 2 strategi dan B menggunakan 3 strategi.

		Perusahaan B		
		Strategi Harga Murah (S1)	Strategi Harga Sedang (S2)	Strategi Harga Mahal (S3)
Perusahaan A	Strategi Harga Murah (S1)	1	9	2
	Strategi Harga Mahal (S2)	8	5	4

Langkah 1

Untuk pemain baris (perusahaan A), pilih nilai yang paling kecil untuk baris (Baris satu nilai terkecilnya 1 dan baris dua nilai terkecilnya 4). Selanjutnya dari dua nilai terkecil tersebut, pilih nilai yang paling baik dan besar, yakni nilai 4.

		Perusahaan B			Maximin
		Strategi Harga Murah (S1)	Strategi Harga Sedang (S2)	Strategi Harga Mahal (S3)	
Perusahaan A	Strategi Harga Murah (S1)	1	9	2	→ **1**
	Strategi Harga Mahal (S2)	8	5	4	→ **4**

Langkah 2

Untuk pemain kolom (perusahaan B), pilih nilai yang besar untuk setiap kolom (kolom satu nilai terbesar 8, kolom dua nilai terbesar 9 dan kolom tiga nilai terbesar 4). Selanjutnya dari tiga nilai terbesar tersebut, pilih nilai yang paling baik dan kecil yakni nilai 4.

		Perusahaan B			Maximin
		Strategi Harga Murah (S1)	Strategi Harga Sedang (S2)	Strategi Harga Mahal (S3)	
Perusahaan A	Strategi Harga Murah (S1)	1	9	2	→ **1**
	Strategi Harga Mahal (S2)	8	5	4	→ **4**
Minimax	→	**8**	**9**	**4**	

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Langkah 3

Kesimpulan:

- Pemain baris dan pemain kolom sudah memiliki pilihan strategi yang sama yaitu nilai **4** ➔ optimal
- Pilihan tersebut berarti bahwa meskipun A menginginkan keuntungan yang lebih besar, tapi tetap hanya akan memperoleh keuntungan maksimal

4 dengan strategi harga mahal (S2), demikian juga dengan B, kerugian yang paling minimal adalah 4, dengan merespon strategi A, dengan strategi harga mahal (S3)

- Penggunaan strategi lain berdampak menurunnya keuntungan A dan meningkatnya kerugian B

Strategi Campuran

Strategi ini dilakukan bila strategi murni belum memberi penyelesaian optimal. Sehingga perlu dilakukan tindak lanjut untuk mendapat titik lanjut untuk mendapat titik optimal, dengan usaha mendapatkan *saddle point* yang sama.

CONTOH KASUS STRATEGI CAMPURAN

Dari kasus diatas, karena adanya perkembangan yang terjadi di pasar, maka perusahaan A, yang tadinya hanya memiliki produk dengan harga murah dan mahal, sekarang menambah satu lagi strategi bersaingnya dengan juga mengeluarkan produk berharga sedang, dan hasil yang diperoleh tampak pada tabel berikut:

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

		Perusahaan B		
		Strategi Harga Murah (S1)	Strategi Harga Sedang (S2)	Strategi Harga Mahal (S3)
Perusahaan A	Strategi Harga Murah (S1)	2	5	7
	Strategi Harga Sedang (S2)	-1	2	4
	Strategi Harga Mahal (S3)	6	1	9

Langkah 1

Cari maksimin dan minimaks terlebih dahulu seperti strategi murni dan

Diperoleh angka penyelesaian berbeda, A➔2, B➔5

		Perusahaan B			Maximin
		Strategi Harga Murah (S1)	**Strategi Harga Sedang (S2)**	**Strategi Harga Mahal (S3)**	
Perusahaan A	Strategi Harga Murah (S1)	**2**	**5**	7	→ **2**
	Strategi Harga Sedang (S2)	**-1**	**2**	**4**	→ **-1**
	Strategi Harga Mahal (S3)	**6**	**1**	**9**	→ **1**
Minimax →		**6**	**5**	**9**	

Langkah 2

- Masing-masing pemain menghilangkan strategi yang menghasilkan keuntungan dan kerugian terburuk
- Bagi A, S2 adalah strategi terburuk, karena dapat menimbulkan kerugian (ada nilai minus)
- Bagi B, S3 adalah paling buruk karena bisa menimbulkan kerugian terbesar

Langkah 3

Di peroleh kombinasi baru:

		Perusahaan B	
		Strategi Harga Murah (S1)	Strategi Harga Sedang (S2)
Perusahaan A	Strategi Harga Murah (S1)	2	5
	Strategi Harga Mahal (S3)	6	1

Langkah 4

Langkah selanjutnya adalah dengan memberikan nilai probabilitas terhadap kemungkinan digunakan kedua strategi bagi masing masing perusahaan. Untuk perusahaan A, bila kemungkinan keberhasilan

penggunaan strategi S1 adalah sebesar **p,** maka kemungkinan keberhasilan digunaknnya strategi S3 adalah (**1-p).** Negitu pula dengan pemain B, bila kemungkinan keberhasilan penggunaan strategi S1 adalah sebesar **q**, maka kemungkinan keberhasilan digunakannya strategi S2 adalah **(1-q).**

		Perusahaan B	
		Strategi Harga Murah (S1) (**q**)	Strategi Harga Sedang (S2) (**1-q**)
Perusahaan A	Strategi Harga Murah (S1) (**p**)	2	5
	Strategi Harga Mahal (S3) (**1-p**)	6	1

Langkah 5

Mencari besaran probabilitas setiap strategi untuk menghitung saddle point yang optimal.

Untuk perusahaan A

Bila strategi A direspon B dengan S1:

$2p + 6(1-p) = 2p + 6 – 6p = 6 – 4p$

Bila strategi A direspon B dengan S2:

$5p + 1(1-p) = 5p + 1 – p = 1 + 4p$

Bila digabung:

6 – 4p = 1 + 4p P = 5/8 = 0,625

5 = 8p

Apabila p = 0, 625, maka 1 – p = 0,375

Subtitusikan nilai tersebut pada kedua persamaan

Dengan persamaan ke-1/S1

=2p + 6(1-p)

=2(0,625) + 6 (0,375)

=3,5

Dengan persamaan ke-2/S2

=5p +1 (1-p)

=5 (0,625) + 1 (0,375)

= 3,5

Keuntungan yang diharapkan adalah sama = 3,5, yang berarti memberikan peningkatan 1,5 mengingat keuntungan A hanya 2 (langkah 1)

Untuk perusahaan B

Bila strategi B direspon A dengan S1:

2q + 5(1 – q) = 2q + 5 – 5q = 5 – 3q

Bila strategi B direspon A dengna S2:

6q + 1(1 – q) = 6q + 1 – 1q = 1 + 5q

Bila digabung:

5 – 3q = 1 + 5q

4 = 8q ➔ q = 4/8 = **0,5**, maka 1-q = **0,5**

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Subtitusikan ke persamaan

Dengan persamaan ke-1/S1	Dengan persamaan ke-2/S2
= 2q + 5(1-q)	=6q +1 (1-q)
=2(0,5) + 5 (0,5)	=6 (0,5)+1 (0,5)
=3,5	= 3,5

Kerugian minimal yang diharapkan sama, yaitu 3,5. Pada langkah pertama kerugian minimal

adalah 5, dengan demikian dengan strategi ini B bisa menurunkan kerugian sebesar 1,5.

Kesimpulan:

Strategi campuran memberikan saddle point 3,5. Nilai tersebut memberi peningkatan keuntungan bagi A dan penurunan kerugian B masing-masing sebesar 1,5.

Berdasarkan jumlah *pay off* (jumlah pembayaran), yaitu:

1. *Zero and constant sum games*, jika jumlah kerugian dan keuntungan permainannya adalah nol.
2. *Non-Zero sum games*, jika jumlah kerugian dan keuntungan permainnya tidak sama dengan nol.

Berdasarkan sifat tindakan (strategi), yaitu:

1. *Cooperative game* (permainan kerjasama).
2. *Non-cooperative game* (permainan tidak kerjasama).

2.1.3. Langkah-Langkah dalam Teori Permainan

Terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam melakukan teori permainan, diantaranya:

1. Membuat tabel/matriks permainan. Tabel/matriks permainan permainan berisi *pay off*.
2. Mencari nilai terkecil pada setiap baris. Pada setiap baris dipilih *pay off* yang nilainya terkecil diantara *pay off* yang ada.
3. Mencari nilai terbesar pada setiap kolom. Pada setiap kolom dipilih *pay off* yang nilainya terbesar di antara *pay off* yang ada.
4. Menentukan nilai minimum, yaitu nilai terkecil dari nilai terbesar pada maksimum baris.
5. Uji optimalisasi, yaitu melakukan pemeriksaan apakah nilai maksimun sudah sama dengan nilai minimum. Apabila nilai maksimum sama dengan nilai minimum, maka strategi sudah optimal dan pemain cukup menggunakan strategi tunggal. Tetapi, apabila nilai maksimum dan minimal tidak sama, maka strategi belum optimal dan harus dilanjutkan dengan menggunakan strategi campuran.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2.1.4 Prinsip Maximin dan Minimax

Permainan (*games*) merupakan kasus kekurangan informasi dimana pemain-pemain yang tanggap sedang bekerja dalam lingkungan yang bermusuhan. Sebagai akibatnya kriteria untuk menyelesaikan masalah keputusan ini adalah masalah kriteria yang sangat konservatif yaitu kriteria maximin dan minimax. Prinsip maximin untuk keuntungan dan prinsip minimax untuk kerugian, seperti kriteria yang diajukan dalam memberikan analisis keputusan.

Teori minimax pada prinsipnya mengatakan bahwa tiap pemain secara sepihak mencari tingkat keamanan yang maksimum bagi diri sendiri dan tiap pemain mengetahui bahwa pemain yang lain cukup rasional. Pemain I memilih harga minimum pada tiap baris kemudian memilih harga maksimum dari harga minimum, cara ini disebut kriteria maksimin. Sedangkan teori minimax menetapkan pemain II secara sepihak mencari tingkat keamanan yang maksimum bagi dirinya sendiri yaitu dengan memilih derita terkecil diantara sejumlah derita maksimum. Persoalan ini dapat dibentuk dalam satu model matematika sebagai berikut:

1. Kriteria maksimin

   Misalkan P_i perolehan minimum dari tiap strategi I yang dipilih oleh pemain I, sehingga:

P_i = min $\{a_{ij}\}$, j = 1,2,3,…,n

Strategi optimal untuk pemain I adalah baris yang sesuai dengan harga:

Max $\{P_i\}$ = max [min $\{a_{ij}\}$] = $\underline{V}$

i = 1,2,3,…,m

j = 1,2,3,…,n

2. Kriteria minimax

Untuk pemain II, misalkan P_j derita maksimum dari tiap strategi j, maka:

P_j = max $\{a_{ij}\}$,

i = 1,2,3,…,m

Strategi optimal untuk pemain II ialah kolom yang sesuai dengan harga:

Min $\{P_j\}$ = min [max $\{a_{ij}\}$] = $\overline{V}$

i = 1,2,3,…,m

j = 1,2,3,…,n

Harga minimax harus lebih besar atau sama dengan harga maksimin, karena cara minimax selalu mengambil harga (perolehan) maksimum dan cara maksimin selalu mengambil harga minimum, jadi:

Max $\{P_i\} \leq$ Min $\{P_j\}$ atau $\underline{V} \leq \overline{V}$

oleh karena itu, $\underline{V}$ adalah batas bawah dan $\overline{V}$ adalah batas atas dari suatu harga V yang disebut denga harga permainan, sehingga:

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

$\underline{V} \leq \mathrm{V} \leq \overline{V}$ apabila $\underline{V} = \mathrm{V} = \overline{V}$, maka harga titik sekutu ini disebut titik pelana (*saddle point*).

2.2 Teori Himpunan Fuzzy

Logika *Fuzzy* pertama diperkenalkan pada tahun 1965 oleh Lotfi A. Zadehseorang professor dibidang ilmu komputer, Universitas California, Berkeley. Logika *Fuzzy* dipakai untuk menyatakan data atau informasi yang bersifat tidak pasti atau samar. Logika *Fuzzy* dikembangkan logika yang tidak hanya bernilai 0 atau 1 tapi menggunakan logika yang mempunyai interval nilai antara [0,1].

Teori himpunan fuzzy merupakan kerangka matematis yang digunakan untuk merepresentasikan ketidakpastian, ketidakjelasan, ketidaktepatan, kekurangan informasi (Tettamazi,2001). Kurangnya informasi dalam menyelesaikan permasalahan sering kali dijumpai di berbagai bidang kehidupan. Dibangun untuk memecahkan masalah dimana deskripsi atau gambaran aktivitas, observasi dan pengambilan keputusan bersifat subjektif, samar dan tidak akurat. Ketidakjelasan dapat digunakan untuk mendeskripsikan sesuatu yang berhubungan dengan ketidakpastian yang diberikan dalam bentuk informasi linguistik atau intuisi. Sebagai contoh, untuk menyatakan kualitas suatu data dikatakan “baik” atau derajat kepentingan seorang pengambil keputusan dikatakan “sangat penting”.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Pada teori himpunan fuzzy, komponen utama yang sangat berpengaruh adalah fungsi keanggotaan (*membership function*) yang dilambangkan dengan $\mu(x)$. Fungsi keanggotaan (*membership function*) adalah suatu kurva yang menunjukkan pemetaan titik-titik input data ke dalam keanggotaannya (yang sering disebut dengan derajat keangggotaan) dengan interval 0 sampai 1. Terdapat 2 cara untuk menyatakan fungsi keanggotaan himpunan fuzzy yaitu secara kontinu dan diskret.

Secara kontinu maka fungsi keanggotan akan berbentuk fungsi matematika. Contoh fungsi keanggotan yang kontinu misalnya:

- Kurva berbentuk lonceng (kurva π)
- Kurva berbentuk s (kurva s)
- Kurva berbentuk kebalikan S (kurva Z)
- Kurva berbentuk segitiga (kurva T) atau kurva tipe TVN
- Kurva berbentuk trapesium

dari berbagai tipe kurva diatas yang sering digunakan adalah tipe TVN yang biasa disebut *Triangular Fuzzy Number*.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Sedangkan secara diskret maka fungsi keanggotan dari himpunan fuzzy akan dinyatakan dengan titik-titik diskret dalam sebuah daftar atau vektor.

Himpunan fuzzy memiliki 2 macam variabel, yaitu:

1. Linguistik, yaitu penamaan suatu grup yang mewakili suatu keadaan atau kondisi tertentu dengan menggunakan kata-kata (*words*) atau kalimat (*sentences*), seperti: muda, parobaya, tua, dsb.

2. Numeris, yaitu suatu nilai (angka) yang menunjukkan ukuran dari suatu variabel, seperti: 30, 20, 45, dsb.

2.2.1. Istilah-istilah dalam logika *fuzzy*

Ada 4 istilah yang perlu diketahui dalam memahami sistem *fuzzy*, yaitu variabel *fuzzy*, himpunan *fuzzy*, semesta pembicaraan dan domain:

1. Variabel *fuzzy*

Variabel *fuzzy* merupakan variabel yang hendak dibahas dalam suatu sistem *fuzzy* (Kusumadewi dkk, 2004: 6). Contoh: Umur, Temperatur, Permintaan, Persediaan, Produksi, dan sebagainya.

Pada tahap ini, nilai keanggotaan himpunan permintaan dan persediaan saat ini dicari menggunakan fungsi keanggotaan himpunan *fuzzy* dengan memperhatikan nilai maksimum dan nilai minimum data 1 periode terakhir dari tiap variabel. Variabel 1 periode terakhir antara lain: variabel permintaan, variabel persediaan dan variabel produksi.

a. Variabel Permintaan

Variabel Permintaan terdiri atas 3 himpunan *fuzzy*, yaitu: TURUN, TETAP dan NAIK.

b. Variabel Persediaan

Variabel Persediaan terdiri dari 3 himpunan *fuzzy*, yaitu SEDIKIT, SEDANG dan BANYAK.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

c. Variabel Produksi

Variabel Produksi terdiri dari 3 himpunan *fuzzy*, yaitu BERKURANG, TETAP dan BERTAMBAH.

2. Himpunan *fuzzy*

Misalkan X semesta pembicaraan, terdapat A di dalam X sedemikian sehingga: $A=\{x,\mu A[x] \mid x \in X, \mu A : x \rightarrow [0,1]\}$ Suatu himpunan *fuzzy* A di dalam semesta pembicaraan X didefinisikan sebagai himpunan yang bercirikan suatu fungsi keanggotaan μA, yang mengawankan setiap $x \in X$ dengan bilangan real di dalam interval [0,1], dengan nilai $\mu A(x)$ menyatakan derajat keanggotaan x di dalam A (Athia Saelan, 2009: 2). Himpunan *fuzzy* merupakan suatu grup yang mewakili suatu kondisi atau keadaan tertentu dalam suatu variabel *fuzzy*. Misalkan X=Umur adalah variabel *fuzzy*. Maka dapat didefinisikan himpunan "Muda", "Parobaya", dan "Tua" (Jang dkk,1997:17).

3. Semesta Pembicaraan

Semesta pembicaraan adalah keseluruhan nilai yang diperbolehkan untuk dioperasikan dalam suatu variabel *fuzzy*. Semesta pembicaraan merupakan himpunan bilangan real yang senantiasa naik (bertambah) secara monoton dari kiri ke kanan. Nilai semesta pembicaraan dapat berupa bilangan positif maupun negatif. Adakalanya nilai semesta pembicaraan ini tidak dibatasi batas atasnya. Contoh: semesta pembicaraan untuk variabel umur: $[0,+\infty)$

(Kusumadewi dkk, 2004:7). Sehingga semesta pembicaraan dari variable umur adalah $0 \leq$ umur $< + \infty$. Dalam hal ini, nilai yang diperbolehkan untuk dioperasikan dalam variable umur adalah lebih besar dari atau sama dengan 0, atau kurang dari positif tak hingga.

4. Domain

Domain himpunan *fuzzy* adalah keseluruhan nilai yang diijinkan dalam semesta pembicaraan dan boleh dioperasikan dalam suatu himpunan *fuzzy*. Seperti halnya semesta pembicaraan, domain merupakan himpunan bilangan real yang senantiasa naik (bertambah) secara monoton dari kiri ke kanan. Nilai domain dapat berupa bilangan positif maupun negatif. Contoh domain himpunan *fuzzy*: Muda = [0,45] (Kusumadewi dkk, 2004: 8).

2.2.2. Metode Defuzzifikasi

Keluaran dari proses yang menggunakan algoritma fuzzy kadangkala juga membutuhkan besaran yang bernilai tunggal. Defuzzifikasi adalah sebuah model konversi dari bentuk nilai fuzzy ke dalam besaran yang lebih presisi. Terdapat beberapa metode defuzzifikasi (Kusumadewi, 2003) antara lain:

1. Metode Centroid

   Metode ini dikenal dengan *Center of Area* (*Center of Grafity*). Pada metode ini, penyelesaian *crips* (himpunan tegas) diperoleh dengan cara

mengambil titik pusat (z^*) daerah samar. secara umum metode ini dirumuskan dengan

$$\boldsymbol{Z^* = \frac{\int \mu_0(Z^*)zdz}{\int \mu_0\,(z)zdz}}$$

2. Metode Bisektor

   Pada metode ini, penyelesaian *crisp* (himpunan tegas) diperoleh dengan cara mengambil nilai pada domain samar yang memiliki nilai keanggotaan setengah dari jumlah total nilai keanggotaan pada daerah samar.

3. Metode *Mean of Maximum* (MOM)

   Pada metode ini, penyelesaian *crips* (himpunan tegas) diperoleh dengan cara mengambil nilai rata-rata domain samar yang memiliki nilai maksimum.

4. Metode *Largest of Maximum* (LOM)

   Pada metode ini, penyelesaian *crips* (himpunan tegas) diperoleh dengan cara mengambil nilai terbesar pada domain samar yang memiliki nilai maksimum.

5. Metode *Smallest of Maximum* (SOM)

   Pada metode ini, penyelesaian *crisp* diperoleh dengan cara mengambil nilai terkecil pada domain samar yang memiliki nilai maksimum.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2.3 Strategi Pemasaran

Strategi pemasaran adalah pengambilan keputusan-keputusan tentang biaya pemasaran, bauran pemasaran, alokasi pemasaran dalam hubungan dengan keadaan lingkungan yang diharapkan dan kondisi persaingan. Merupakan hal yang sangat penting bagi perusahaan dimana strategi pemasaran merupakan satu cara mencapai tujuan dari sebuah perusahaan. Hal ini juga didukung oleh pendapat Swastha "Strategi adalah serangkaian rancangan besar yang menggambarkan bagaimana sebuah perusahaan harus beroperasi untuk mencapai tujuannya, sehingga dalam menjalankan usaha kecil khususnya diperlukan adanya pengembangan melelui strategi pemasarannya". Karena pada kondisi kritis justru usaha kecillah yang mampu memberikan pertumbuhan terhadap pendapatan masyarakat. Startegi pemasaran dapat dibagi menjadi empat jenis yaitu:

1. Merangsang kebutuhan primer dengan menambah jumlah pemakai.
2. Merangsang kebutuhan primer dengan memperbesar tingkat pembelian.
3. Merangsang kebutuhan selektif dengan mempertahankan pelanggan yang ada.
4. Merangsang kebutuhan selektif dengan menjaring pelanggan baru.

2.4 Konsep Manajemen Pemasaran

Secara umum, manajemen pemasaran diartikan sebagai pengarahan dan pengendalian berbagai kegiatan yang mengolah berbagai jenis sumberdaya untuk membuat barang atau jasa tertentu (Pontas M. Pardede, 2005: 13). Manajemen Pemasaran tidak mungkin terlepas dari masalah produksi. Produksi *(production)* adalah seluruh kegiatan yang meliputi pemanfaatan berbagai jumlah dan jenis sumberdaya untuk menghasilkan barang-barang dan/atau jasa-jasa (Pontas M. Pardede, 2005: 24). Namun demikian, dalam memproduksi suatu barang, diperlukan suatu fungsi produksi yang akan memproses barang baku sehingga menjadi suatu produk, merencanakan produksi dan mengendalikan produksi. Fungsi Produksi merupakan aktifitas produksi sebagai suatu bagian dari fungsi organisasi perusahaan bertanggung jawab terhadap pengolahan bahan baku menjadi produksi jadi yang dapat dijual. Ada 3 fungsi utama dari kegiatan produksi (Arman Hakim Nasution, 2008:1) yaitu:

1. Proses produksi, yaitu metode dan teknik yang digunakan dalam mengolah bahan baku menjadi produk.

2. Perencanaan Produksi, merupakan tindakan antisipasi dimasa mendatang sesuai dengan periode waktu yang direncanakan.

3. Pengendalian Produksi, yaitu tindakan yang menjamin bahwa semua kegiatan yang dilaksanakan dalam perencanaan telah dilakukan sesuai dengan target yang telah ditetapkan.

Selain masalah produksi, manajemen pemasaran juga membahas mengenai permintaan dan persediaan.

Permintaan dibagi menjadi 4 (Pontas M. Pardede, 2005: 420), yaitu:

1. Permintaan Bebas *(Independent demand)*

Permintaan bebas adalah permintaan terhadap suatu bahan atau barang yang sama sekali tidak dipengaruhi oleh atau tidak ada hubungannya dengan permintaan terhadap bahan atau barang lain.

2. Permintaan Terikat *(Dependent demand)*

Permintaan terikat adalah permintaan terhadap satu jenis bahan atau barang yang dipengaruhi oleh atau bergantung kepada bahan atau barang lain.

3. Permintaan Terikat Membujur *(Vertically dependent demand)*

Permintaan Terikat Membujur terjadi apabila permintaan terhadap suatu barang timbul sebagai akibat adanya permintaan terhadap barang lain, tetapi hanya dalam bentuk pelengkap.

4. Permintaan Terikat Melintang *(Horizontally dependenent demand)*

Permintaan Terikat Melintang terjadi apabila permintaan terhadap suatu barang timbul sebagai akibat adanya permintaan terhadap barang lain, dan merupakan keharusan.

Persediaan didefinisikan sebagai barang yang disimpan untuk digunakan atau dijual pada periode mendatang (Hendra Kusuma, 2004: 131). Persediaan terjadi apabila jumlah bahan atau barang yang diadakan (dibeli atau dibuat sendiri) lebih besar daripada jumlah yang digunakan (dijual atau diolah sendiri) (Pontas M. Pardede, 2005: 412). Menurut Arman Hakim Nasution (2008: 113) dilihat dari jenisnya, persediaan dibedakan menjadi empat, yaitu:

1. Bahan baku *(raw materials)*

Adalah barang-barang yang dibeli dari pemasok *(supplier)* dan akan digunakan atau diolah menjadi produk jadi yang akan dihasilkan oleh perusahaan.

2. Bahan setengah jadi *(work in process)*

Adalah bahan baku yang sudah diolah atau dirakit menjadi komponen namun masih membutuhkan langkah-langkah lanjutan agar menjadi prouduk jadi.

3. Barang jadi *(finished goods)*

Adalah barang jadi yang telah selesai diproses, siap untuk disimpan di gudang barang jadi, dijual atau didistribusikan ke lokasi-lokasi pemasaran.

4. Bahan-bahan pembantu *(supplies)*

Adalah barang-barang yang dibutuhkan untuk menunjang produksi, namun tidak akan menjadi bagian dari produk akhir yang dihasilkan perusahaan.

2.5 Pemasaran

Pemasaran adalah suatu sistem total dari kegiatan bisnis yang dirancang untuk merencanakan, menentukan harga, promosi dan mendistribusikan barang-barang yang dapat memuaskan keinginan dan mencapai pasar sasaran serta tujuan perusahaan. Konsep pemasaran juga menyatakan bahwa kunci untuk meraih tujuan organisasi adalah menjadi lebih efektif dari pada para pesaing dalam memadukan kegiatan pemasaran guna menetapkan dan memuaskan kebutuhan pasar sasaran (Kotler, 2005:11). Dalam pemasaran terdapat enam konsep yang merupakan dasar pelaksanaan kegiatan pemasaran suatu organisasi yaitu: konsep produksi, konsep produk, konsep penjualan, konsep pemasaran, konsep pemasaran sosial, dan konsep pemasaran global (Kotler, 2005: 15).

Konsep produksi

Konsep produksi berpendapat bahwa konsumen akan menyukai produk yang tersedia dimana-mana dan harganya murah. Konsep ini berorientasi pada produksi dengan mengerahkan segenap upaya untuk mencapai efisiensi produk

tinggi dan distribusi yang luas. Tugas manajemen adalah memproduksi barang sebanyak mungkin, karena konsumen dianggap akan menerima produk yang tersedia secara luas dengan daya beli mereka.

Konsep produk

Konsep produk mengatakan bahwa konsumen akan meyukai produk yang menawarkan mutu, perfomansi dan ciri-ciri yang terbaik. Tugas manajemen disini adalah membuat produk berkualitas, karena konsumen dianggap menyukai produk berkualitas tinggi dalam penampilan dengan ciri-ciri terbaik.

Konsep penjualan

Konsep penjualan berpendapat bahwa konsumen, dengan dibiarkan begitu saja, organisasi harus melaksanakan upaya penjualan dan promosi yang agresif.

Konsep pemasaran

Konsep pemasaran mengatakan bahwa kunci untuk mencapai tujuan organisasi terdiri dari penentuan kebutuhan dan keinginan pasar sasaran serta memberikan kepuasan yang diharapkan secara lebih efektif dan efisien dibandingkan para pesaing.

Konsep pemasaran sosial

Konsep pemasaran sosial berpendapat bahwa tugas organisasi adalah menentukan kebutuhan, keinginan dan kepentingan pasar sasaran serta memberikan kepuasan yang diharapkan dengan cara yang lebih efektif dan efisien daripada para pesaing dengan tetap melestarikan atau meningkatkan kesejahteraan konsumen dan masyarakat.

Konsep pemasaran global

Pada konsep pemasaran global ini, manajer eksekutif berupaya memahami semua faktor-faktor lingkungan yang mempengaruhi pemasaran melalui manajemen strategis yang mantap, tujuan akhirnya adalah berupaya untuk memenuhi keinginan semua pihak yang terlibat dalam perusahaan.

2.6 Bauran Pemasaran

Menurut Kotler dan Armstrong (1997:47), bauran pemasaran adalah sebagai seperangkat variabel pemasaran, yang dapat dikendalikan dan dipadukan perusahaan untuk menghasilkan tanggapan yang diinginkan di dalam pasar sasaran.

Etzel *et al*. (1997:60) menyatakan bahwa bauran pemasaran adalah kombinasi dari empat variabel atau kegiatan inti dari sistem pemasaran perusahaan, yaitu produk, harga, tempat dan promosi. Sedangkan menurut Mc Charty dalam buku Kotler (2000:15), mengklasifikasikan alat-alat pemasaran ke dalam empat

kelompok yang dikenal dengan 4P dari pemasaran, yaitu *product, price, place and promotion.*

Bauran pemasaran terdiri atas segala sesuatu yang dapat dilakukan oleh perusahaan untuk mempengaruhi permintaan terhadap produknya. Kegiatankegiatan yang dimaksud adalah keputusan dalam empat variabel, yaitu produk, harga, distribusi dan promosi. Untuk mencapai pasar yang dituju dan memenuhi atau melayani konsumen seefektif mungkin maka kegiatan-kegiatan ini perlu dikombinasikan. Dalam hal ini perusahaan atau organisasi tidak sekedar memiliki kombinasi yang terbaik saja, tetapi juga harus mengkoordinasikan berbagai macam elemen bauran pemasaran tersebut untuk melaksanakan program pemasaran secara efektif. Secara ringkas tiap-tiap variabel bauran pemasaran diuraikan sebagai berikut.

1. Produk

Menurut Radio Sunu (1995:99), produk adalah segala sesuatu yang dapat ditawarkan ke pasar untuk dapat diperhatikan, dibeli atau dikonsumsikan. Basu Swastha dan Irawan (1996:165) menyatakan bahwa produk adalah suatu sifat yang kompleks, baik dapat diraba maupun tidak dapat diraba, termasuk pembungkus, warna, harga prestasi perusahaan dan pengecer yang diterima oleh pembeli untuk memuaskan keinginan dan kebutuhan. Menurut Tjiptono (2001:95), secara konseptual produk adalah pemahaman subyektif dari produsen atas “sesuatu” yang bisa ditawarkan sebagai usaha untuk mencapai tujuan

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

organisasi melalui pemenuhan kebutuhan dan keinginan konsumen sesuai dengan kompetensi dan kapasitas organisasi serta daya beli.

2. Harga

Radio Sunu (1995) menyatakan bahwa harga adalah nilai suatu barang dan jasa yang diukur dengan sejumlah uang. Berdasarkan nilai tersebut seseorang atau perusahaan bersedia melepaskan barang atau jasa yang dimiliki kepada pihak lain. Di dalam perusahaan, harga suatu barang atau jasa merupakan penentuan bagi permintaan pasar. Harga dapat mempengaruhi posisi persaingan perusahaan.

3. Tempat

Tempat mencerminkan kegiatankegiatan perusahaan yang membuat produk tersedia untuk konsumen sasaran. Sebagian dari tugas distribusi adalah memilih perantara yang akan digunakan dalam saluran distribusi yang secara fisik menangani dan mengangkat produk melalui saluran tersebut, maksudnya agar produk dapat mencapai pasar yang dituju tepat pada waktunya.

4. Promosi

Promosi mencerminkan kegiatankegiatanyang mengkomunikasikan keunggulan produk dan membujuk konsumen untuk membelinya. Jadi, promosi ini merupakan komponen yang dipakai untuk memberikan dan mempengaruhi pasar bagi produk perusahaan. Kegiatan-kegiatan yang termasuk dalam promosi adalah periklanan, promosi penjualan, *personal selling* dan publisitas. Tujuan dari

promosi itu sendiri adalah untuk menyebarkan informasi tentang produk kepada konsumen, mendapatkan kenaikan penjualan, mendapat pelanggan baru dan pelanggan yang setia, menjaga kestabilan penjualan ketika pasar sedang lesu, mengunggulkan produk sendiri serta membentuk citra produk di mata konsumen sesuai dengan yang diinginkan.

Keputusan Pembelian

Menurut Schiffman, Kanuk (2004:547), keputusan pembelian adalah pemilihan dari dua atau lebih alternatif pilihan keputusan pembelian, artinya bahwa seseorang dapat membuat keputusan, harus tersedia beberapa alternatif pilihan. Keputusan untuk membeli dapat mengarah pada bagaimana proses dalam pengambilan keputusan tersebut itu dilakukan. Keputusan pembelian konsumen dipengaruhi oleh perilaku konsumen. Perilaku konsumen adalah tindakan yang langsung terlibat dalam mendapatkan, mengkonsumsi, serta menghabiskan produk dan jasa, termasuk proses keputusan yang mendahului dan menyusul tindakan ini (Engel *et al*.,2001).

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

a. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang disajikan dalam bab IV dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Strategi pemasaran yang optimal untuk produk telepon genggam dengan menggunakan logika *fuzzy* sebagai teori permainan adalah atribut produk, tempat serta harga yang relatif murah. Atribut yang paling tidak dipentingkan oleh konsumen adalah atribut promosi.
2. Strategi pemasaran telepon genggam yang berorientasi pada keunggulan atribut – atribut yang dipentingkan konsumen didapatkan atribut produk dan tempat adalah strategi yang optimal bagi Smartfren. Demikian pula pesaingnya yaitu Nokia dan Samsung menggunakan atribut promosi sebagai strategi pemasaran.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

b. Saran

Adapun saran-saran yang dapat diberikan berkenaan dengan penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Penelitian lebih lanjut perlu dilakukan dengan penggalian atribut-atribut secara mendalam, agar dapat memahami kondisi pasar dengan lebih baik.
2. Penelitian hendaknya dilakukan secara berkala, karena perubahan kondisi pasar dan perilaku konsumen akan mengakibatkan perubahan preferensi dan persepsi konsumen.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

DAFTAR PUSTAKA

Aminudin. 2005.*Prinsip - Prinsip Riset Operasi.* Jakarta: Erlangga.

Budiman, R. F. 2009. *Pemilihan Supplier dengan Metode FUZZY MCDM.* Tugas Akhir Program Sarjana, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.

Etzel,M. J.,dkk,. 1997.*Marketing. Eleven edition. Mc Grow-Hill Companies*. Inc,North America.

Khoiri, A. Y. dan Widodo, A. 2013.*Penentuan Strategi Optimal Menggunakan Teori Fuzzy dan Teori Permainan. (Studi Kasus Persaingan BMT Mitra Dana Sakti dan BMT Baskara Lapung Timur).*Jurnal Jurusan Matematika, FMIPA, Universitas Brawijaya, Malang, Indonesia.

Klirr, G. J., Clair, U.S., and Yuan, Bo. 1997.*Fuzzy Set Theory, Foundation and Application.* New Jersey: Prentice Hall International, Inc.

Kotler, P dan Armstrong, G. 1997.*Dasar-dasar Pemasaran edisi keenam.* Jakarta: Intermedia.

Kotler,P. 2000.*Manajemen Pemasaran. Edisi Milenium (Terjemahan)*. PT Prenhallindo. Jakarta.

Kotler, P dan Armstrong, G.2001.*Dasar-dasar Pemasaran edisi keenam.* Jakarta: Intermedia.

Kotler, P. 2005.Manajemen Pemasaran. Jilid Satu. Edisi Kesebelas. Alih Bahasa Benyamin Molan.Jakarta :Indeks.

Kotler, Amstrong. 2007.Dasar-dasar Pemasaran. Edisi Bahasa Indonesia. Jakarta : PT. Prehallindo.

Kotler dan Keller. 2007.Manajemen Pemasaran. Jilid 1.Alih Bahasa oleh Benyamin Molan.Edisi 12. Jakarta: PT Indeks.

Kotler, Amstrong. 2010. Principles Of Marketing. 13 Edition. New Jersey . Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall.

Kusumadewi. 2006. *Fuzzy Multi-Atribute Decision Making(FUZZY MADM).*Yogyakarta : Graha Ilmu.

Pontas M. Pardede. 2005.*Manajemen Operasi dan Produksi*. Yogyakarta: Andi.

Santoso, S. dan Tjiptono, F. 2001.*Riset Pemasaran Konsep dan Aplikasi dengan SPSS.* Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

Schiffman,I.G., dan Leslie L.K. 2004. *Consumen Behaviour. 8th edition*. Prentice Hall. New Jersey.

Siagian, P. 1987. *Penelitian Operasional Teoridan Praktek.* Jakarta: UI-PRESS.

Subagyo, P. 1990.*Memperluas usaha.*Yogyakarta: Fakultas Ekonomi Universitas Gajah Mada.

Sunu, Radio. 1995. *Manajemen Pemasaran*. Jilid II. BPFE UGM. Yogyakarta.

Swastha, Basu. 1996. *Asas-asas Marketing*. Liberty. Yogyakarta.

Tjiptono, Fandy. 2001. *Strategi Pemasaran*. Penerbit ANDI. Yogyakarta.

Wulaningsih, T. 2005. *Analisa Strategi Pemasaran dengan menggunakan Pendekatan Teori Permainan.* Tugas Akhir Program Sarjana, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG