#### **BAB III**

#### METODE PENELITIAN

### 3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian yang diteliti dalam penelitian ini mencakup kualitas produk dalam hal ini makanan yang terdiri dari *flavor*, *consistency*, *texture*, *nutritional content*, *visual appeal*, *aromatic appeal*, *temperature* produk *Healthy Red Velvet Cake* yaitu *red velvet* yang bahan baku mengandung gluten dan kasein yaitu tepung terigu, susu sapi, diganti dengan bahan baku yang bebas gluten dan kasein yaitu tepung singkong modifikasi dan susu kedelai sebagai variabel X (variabel independen). Sedangkan variabel Y (variabel dependen) adalah Red Velvet biasa yang terdapat di dua toko kue besar di Kota Bandung.

Sedangkan untuk subjek penelitian menggunakan panelis yang tidak mengalami gangguan dalam menentukan rasa makanan.

### 3.2 Metode Penelitan

Dalam Penelitian ini, penulis menggunakan metode eksperimen. Metode ini merupakan metode penelitian kuantitatif yang mempunyai ciri khas tersendiri, dapat digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan obyek makanan terhadap yang lain. (Sugiyono, 2013:104).

Selain itu penelitian ini dilakukan dengan metode research and development. Menurut Sujadi (2003:164) Penelitian dan Pengembangan atau Research and Development (R&D) adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru, atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan. Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas, maka

40

diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk tersebut. Dalam

pelaksanaan penelitian dan pengembangan, ada beberapa metode yang digunakan,

yaitu:

a. Metode penelitian deskriptif, digunakan dalam penelitian awal untuk

menghimpun data tentang kondisi yang ada. Kondisi yang ada mencakup: (1)

kondisi produk-produk yang sudah ada sebagai bahan perbandingan atau bahan

dasar untuk produk yang akan dikembangkan, (2) kondisi pihak pengguna (3)

kondisi faktor-faktor pendukung dan penghambat pengembangan dan penggunaan

dari produk yang akan dihasilkan.

b. Metode evaluatif, digunakan untuk mengevaluasi proses uji coba

pengembangan suatu produk. Produk dikembangkan melalui serangkaian uji coba,

dan setiap kegiatan uji coba diadakan evaluasi, baik evaluasi hasil maupun

evaluasi proses. Berdasarkan temuan-temuan hasil uji coba diadakan

penyempurnaan-penympurnaan.

c. Metode eksperimen digunakan untuk menguji keampuhan dari produk yang

dihasilkan. Walaupun dalam tahap uji coba telah ada evaluasi (pengukuran), tetapi

pengukuran tersebut masih dalam rangka pengembangan produk, belum ada

kelompok pembanding. Dalam eksperimen telah diadakan pengukuran selain pada

kelompok eksperimen juga pada kelompok pembanding atau kelompok kontrol.

Pemilihan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dilakukan secara acak

atau random. Pembandingan hasil eksperimen pada kedua kelompok tersebut

dapat menunjukkan tingkat keampuhan dari produk yang dihasilkan.

Adapun langkah-langkah R&D adalah, Sugiyono (2013: 495): Potensi dan

Masalah- Pengumpulan data – Desain Produk – Validasi Desain – Revisi Desain –

Ujicoba Produk – Revisi Produk – Ujicoba Pemakaian – Produksi Massal.

Erva Sisilia, 2014

Penelitian healthy red velvet cake, adalah penelitian yang menghasilkan produk, sehingga metode penelitian yang digunakan adalah metode *research and development*.

# 3.3 Operasional Variabel

Variabel adalah objek penelitian atau sesuatu yang menjadi titik perhatian (Arikunto, 2006:96). Variabel dibedakan menjadi dua yaitu variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y)(Arikunto, 2006:97). Dalam penelitian ini, variabel yang dikaji berupa healthy red velvet cake (X) sebagai variabel bebas (independent) dan red velvet cake yang di ambil dari empat toko kue di Kota Bandung (Y) sebagai variabel terikat bebas (dependent).

Tabel 3.1

Operasional Variabel

Variabel	Konsep Teoritis	Konsep empiris	Konsep Analitik	Skala
Perbedaan Uji Organo- leptik	Penilaian organoleptik yang disebut juga penilaian indera atau peniaian sensorik. Indera yang berperan dalam uji organoleptik adalah indera penglihatan, penciuman, pencicipan, peraba dan pendengaran. Penilaian ini digunakan sebagai metode dalam penelitian dan pengembangan produk (Rahayu, 1998).	Panelis diminta mengungkapkan tanggapan pribadinya tentang tingkat kesukaan atau ketidaksukaan terhadap perbandingan produkproduk red velvet cake.	Data yang diperoleh menggunakan uji mutu hedonik yang terdiri dari: a. Rasa b. Warna c. Aroma d. Tekstur e. Tampilan	Ordinal
Kualitas Produk Makanan	Kualitas pada makanan adalah segala sesuatu yang ada hubungannya secara langsung dengan nilai atau mutu makanan.	Persepsi panelis ahli tentang kualitas produk (Healthy Red Velvet Cake) yang teriri dari:  - Flavour  - Consistency  - Texture/Form/Shape  - Nutritional Content  - Visual appeal  - Aromatic Appeal  - Temperature	Data yang diperoleh dari panelis terdiri dari : Flavour  - Kekhasan rasa  Consistency  - Daya tahan produk  Texture/Fom/Shape  - Tekstur  - Keindahan bentuk  - Potongan  Nutritional Content  - Lemak  - Protein  - Kalori  Visual appeal  - Daya tarik warna  - Daya tarik produk yang	Ordinal

			disajikan Aromatic Appeal	
			Kekhasan aroma     Temperature	
			-Kesesuaian suhu dengan produk	
Blue	Strategi yang ditandai oleh ruang pasar yang	Mengetahui konsep strategi	Perumusan strategi yang	
Ocean	belum terjelajahi, penciptaan permintaan, dan	yang akan digunakan untuk	digunakan meliputi:	
Strategy	pertumbuhan peluang yang sangat	memasarkan produk	Kualitas Makanan	
	menguntungkan. Blue ocean strategy	healthy red velvet cake.	- Canvas Strategy	
	menuntut pengusaha untuk mempunyai	3115	Struktur Biaya	
	kemampuan menciptakan ruang pasar yang	11111/1	- EERC (eliminate, reduce,	
	baru yang belum ada pesaingnya(Kim et al., 2011)	UKA	raise, create) Grid	

sumber: data diolah, Juli 2013

# 3.4 Populasi, Sampel, dan Teknik Penarikan Sampel

Populasi merupakan suatu wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/ subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2013: 115)

Untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian, terdapat berbagai teknik sampling yang digunakan. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan *Purposive Sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu, misalnya akan melakukan penelitian tentang kualitas makanan, maka sampel sumber datanya adalah orang yang ahli makanan (Sugiyono, 2013: 122).

Penelitian ini terfokus pada penilaian kualitas produk *healthy red velvet cake*, maka responden yang diambil berupa panelis terbatas (*small expert panel*). Panelis diambil sebanyak 5 orang yang teridiri dari 3 orang ahli bidang *pastry* (*pastry chef*) dan 2 orang ahli gizi (dietitian).

Pada tahap kedua yaitu perbandingan uji organoleptik, banyaknya populasi yang digunakan pada tahap ini sebanyak 25 orang. Hal ini diambil berdasarkan kriteria jumlah panel tidak terlatih yang berkisar antara 25 orang (soewarno,

1985:49). Panelis di ambil dari populasi karyawan usia 25-35 tahun. Peneliti mengambil semua populasi yang ada dikarenakan jumlah populasi kurang dari 30 orang.



44

# 3.5 Sumber dan Teknik Pengumpulan Data

#### 3.5.1 Sumber Data

Pada dasarnya sumber data terbagi menjadi dua yaitu, data primer dan data sekunder. Data primer yaitu data yang diperoleh secara langsung oleh peneliti dari uji organoleptik serta responden dan data sekunder merupakan data yang tidak dapat diperoleh secara langsung oleh peneliti dar responden.

Data primer dalam penelitian ini yaitu diperoleh dari hasil uji parameter organoleptik (rasa, warna, aroma, bentuk dan tekstur).

Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh melalui analisis penyusun terhadap data yang diperoleh dari perusahaan serta informasi yang di dapat dari artikel, jurnal, literature-literatur yang terdapat dalam situs internet atau pun perpustakaan.

## 3.5.2 Teknik Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data dalam penelitian ini, penulis menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut :

- a) Studi Literatur, Meneliti objek penelitian yang digunakan sebagai data melalui teori-teori yang sudah teruji kebenarannya, data ini diperoleh melalui dokumen, buku-buku atau tulisan ilmiah yang ada kaitannya dengan tema penelitian ini.
- b) Wawancara, yaitu dengan mengajukan beberapa pertanyaan secara lisan dan langsung untuk memperoleh data yang dibutuhkan.
- c) Kuesioner, yaitu daftar pertanyaan tertulis yang diajukan untuk memperoleh informasi dari responden, mengenai hal-hal yangberkaitan dengan kualitas produk dan perbandingan organoleptik yang terdiri dari pertanyaan mengenai rasa, aroma, warna, bentuk dan tekstur. Dalam penelitian ini, penulis

memberikan 5 kuisioner mengenai kualitas produk kepada panelis terbatas dan 25 kuisioner mengenai perbandingan uji organoleptik kepada panelis agak terlatih.

## 3.6 Rancangan Percobaan

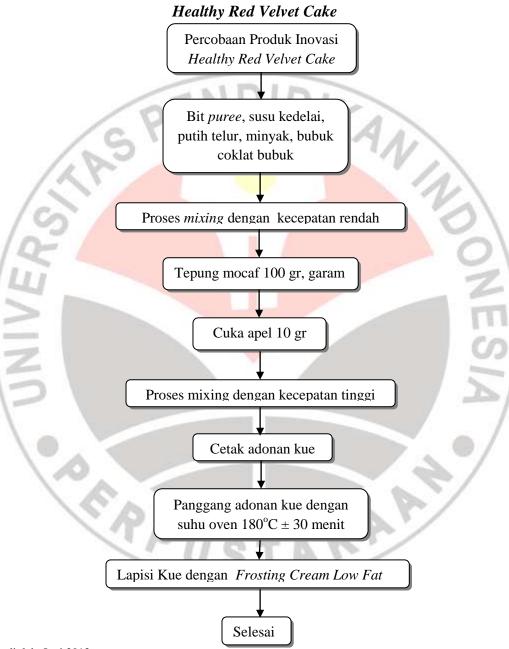
Dalam percobaan ini digunakan Rancangan Acak Tunggal (RAT). Terdiri dari satu faktor yaitu *red velvet cake* yang menggunakan bahan baku utama yang lebih sehat. Metode yang digunakan adalah *Research and Development*, maka rancangan percobaan terdiri dari tiga tahap, antara lain:

# 1. Kitchen Project

PRPU

Pada tahap ini perencanaan percobaannya membuat resep *healthy red velvet cake*, dengan perkiraan bahan baku utama yang lebih sehat. Pemilihan bahan baku dipilih berdasarkan studi literatur yang telah dilakukan terhadap perbandingan resep yang sudah ada dan persediaan bahan baku di lapangan. Adapun rancangan percobaan produk inovasi resep *healthy red velvet cake* dapat dilihat dari gambar berikut ini:

Gambar 3.1 Rancangan Percobaan Produk Inovasi



sumber: data diolah, Juni 2013

#### Gambar 3.2

## Resep Percobaan

### Healthy Red Velvet Cake

Ingredient	Qty	Unit	Details
Cake	1	11 12	
Telur	4	pcs	
Gula	90	Gr	IKA
Beet Puree	125	Gr	Campur beet puree dan
Lemon	1/2	pcs	pe <mark>rasan le</mark> mon
Tepung Mocaf	170	Gr	Dalam mangkuk terpisah berukuran sedang
Tepung beras merah	80	Gr	campurtepung mocaf tepung beras merah, dar
Baking Powder	1	Sdt	baking powder.
Vanilla extract	2	Sdm	
Grapessed oil	125	gr	
	100		-
Cream frosting			
Cream non dairy	250	Gr	-
Cold water	400	сс	

#### Cara membuat Beet Puree

- 1. Panaskan oven sampai 200°C
- 2. Bilas dan dengan lembut gosok 3 bit sebesar kepalan tangan, kemudian bungkus dalam aluminium foil. Masukkan bit ke dalam panci dan panggang selama 80 menit, atau sampai lunak.
- 3. Buka alumunium foil yamng membungkus bit, biarkan agak dingin, kupas kulit-nya, potong menjadi potongan dan haluskan dalam blender. Ukur 1 cangkir bit, aduk dalam jus lemon dan sisihkan.

#### Cara membuat Cake

- 1. Kurangi suhu oven sampai 180°C dan semprot dua loyang kue berukuran 20cm dengan cooking spray (bisa menggunakan Parchment Paper/ sejenis kertas roti di bentuk lingkaran)
- 2. Siapkan mangkuk, kocok telur dan gula dengan kecepatan tinggi hingga mengembang dan berjejak.
- 3. Masukkan beet puree dengan kecepatan rendah.
- 4. Dengan mixer masih berjalan, tambahkan bahan kering (campuran tepung), aduk hingga rata.
- 5. Masukkan vanilla extract, pewarna aduk sebentar hingga tercampur rata
- 6. Masukkan grapessed oil hingga rata.
- 7. Tuang adonan ke dalam Loyang dan siap untuk membakar ±30 menit.. Balik kue ke kawat rak pendingin dan biarkan dingin.

### Cara membuat Forsting

- 1. Di dalam mangkuk, masukkan cream cair non dairy siap pakai dan air dingin.
- 2. Aduk keduanya hingga cream bercahaya.
- Frost kue, dan siap di hidangkan.

### Erva Sisilia, 2014

Analisis faktor kualitas produk dalam pengembangan bisnis Healthy Red Velvet Cake melalui pendekatan strategi Blue Ocean

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

sumber: data diolah, Juni 2013

# 3. Tahap Evaluasi

Dalam tahap ini produk akan melalui beberapa tahap pengujian diantaranya uji kandungan gizi dan uji kualitas produk, adapun penjabarannya sebagai berikut:

## a. Uji kandungan gizi

Setelah produk selesai dibuat, di lakukan uji kandungan gizi di laboratorium Teknik Pangan Universitas Pasundan, Bandung. Uji yang dilakukan berupa uji lemak, protein dan kalori. Hasil uji gizi produk yang diteliti akan di bandingkan dengan 4 produk *red velvet* konvensional yang ada di pasaran. Parameter keberhasilanya adalah kandungan lemak dan kalori produk *healthy red velvet cake* harus lebih rendah di bandingkan kandungan lemak dan kalori produk *red velvet* konvensional.

Tabel 3.2

Uji Laboratorium Kandungan Gizi

Hasil Uji Lab Produk	Kalori	Lemak	Protein	Keterangan
A: Healthy Red Velvet Cake(A)	0 7	NA	1	
B:Red Velvet Cake (B)	0 1	M		
C:Red Velvet Cake(C)				
D:Red Velvet Cake (D)				
Syarat:	A < B	A < B, C, D		A < B, C, D

sumber: data diolah, juli 2013

## b. Uji kualitas produk healthy red velvet cake

Teknis yang dilakukan dengan memberikan pengujian rating, sampel *healthy* red velvet cake dan healthy red velvet cake yang ada di pasaran, beserta air mineral kepada 5 panelis terbatas (small expert panel). Pengujian di lakukan menggunakan uji deskripsi, masing-masing dimensi kualitas produk diujikan secara rating dengan rentangan lemah, sedang atau kuat. Pengujian banyak menilai sifat sensorik dan dianalisis sebagai keseluruhan (soewarno, 1985). Komponen yang diujikan yaitu penilaian produk yang disajikan secara keseluruhan, kekhasan rasa, aroma, tekstur, daya tarik warna, tingkat keamanan/kebersihan produk, daya tahan produk dan daya tarik keindahan/corak produk, sehingga terlihat baik atau buruk-nya kualitas produk (makanan) yang dihasilkan.

## c. Uji daya tahan simpan

Selama proses penyimpanan, suatu produk mengalami penurunan mutu. Untuk mengetahui mutu produk kontrol dari *healthy red velvet cake*, perlu dilakukan pengujian. Pengujian ini juga dapat sekaligus menetapkan masa simpan yang tepat sebelum mutunya menurun. Metode yang digunakan untuk mengamati/menguji daya tahan simpan *healthy red velvet cake* yaitu dengan menyimpannya di suhu ruang selama enam hari.

Tabel 3.3 Metode uji daya tahan simpan

healthy red velvet cake di suhu ruang

Pengamatan	Hari ke-				
Produk	1	2	3	4	5
Tekstur					
Tampilan					
Aroma					

Erva Sisilia, 2014

Analisis faktor kualitas produk dalam pengembangan bisnis Healthy Red Velvet Cake melalui pendekatan strategi Blue Ocean

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

sumber: data diolah, juli 2013

## 4. Tahap eksperimen

Pengujian di lakukan dengan uji skala yaitu uji skor dengan komponen rasa, warna, tampilan, aroma dan tekstur. Peneliti akan memberikan kuisioner, sampel healthy red velvet cake dan sampel 4 produk red velvet cake konvensional beserta air mineral kepada 25 orang panelis agak terlatih (semi-trained panel). Panelis juga akan diberikan informasi mengenai harga dan nilai gizi yang terdapat pada masing-masing produk red velvet cake. Tujuan pengujian ini untuk mengetahui rerata kesukaan panelis terhadap produk yang dibuat.

## a. Uji Organoleptik

Pada tahap ini, akan dilakukan penilaian panelis terhadap organoleptik *red* velvet cake secara umum serta produk yang di buat peneliti dinyatakan dengan nilai 1-7, dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.4. Skala nilai uji organoleptik

Item Penilaian	Nilai
Sangat Suka	7
Suka	6
Agak Suka	5
Netral	4
Agak tidak suka	3
Tidak Suka	2
Sangat Tidak Suka	

sumber: data diolah, juli 2013

## b. Analisis strategi bisnis

Setelah didapatkan informasi nutrisi, kualitas produk dan perlakuan terbaik dari beberapa produk di pasaran, selanjutnya dilakukan analisis strategi bisnis

Erva Sisilia, 2014

untuk mengetahui konsep strategi yang akan dijalankan usaha bisnis healthy red velvet cake. Untuk mengetahui hasil strategi bisnis healthy red velvet cake akan dilihat dari kriteria-kriteria strategi bisnis blue ocean yang meliputi kualitas produk, canvas strategy, struktur biaya, EERC (eliminate, reduce, raise, create) Grid.

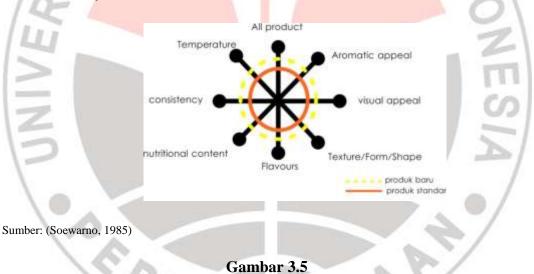


#### 3.7 Teknik Analisis Data

Dari rancangan percobaan yang akan di buat, maka peneliti perlu menganalisis hasil rancangan tersebut. Berikut teknik analisis data yang akan di gunakan dalam penelitian ini:

## a. Teknik analisis deskriptif mutu

Data hasil pengujian rating akan ditransformasikan dalam bentuk grafik majemuk (Gambar 3.5). Grafik disusun secara radial, masing-masing garis menggambarkan himpunan nilai mutu. Titik pusat menyatakan nilai nol dan ujung garis menyatakan nilai mutu tertinggi. Angka tertinggi di nyatakan secara arbiter, misalnya nilai antara 50-100.



Grafik majemuk sebagai kerangka analisis deskriptif mutu produk baru

# b. Uji friedman

Data hasil organoleptik dihasilkan dengan metode non parametric menggunakan Uji friedman. Uji Friedman disebut juga Anova Dua Arah berdasarkan Peringkat (*Two-way Anova by ranks*).

Uji Friedman berguna untuk membandingkan k-sampel yang dependen yang berasal dari *randomized block experiment* dengan skala ordinal atau skala interval tapi tidak berdistribusi normal.

Bentuk hipotesis uji Friedman adalah sebagai berikut:

Ho: 
$$\eta 1 = \eta 2 = \eta 3 = ... = \eta k$$

Ha : tidak semua median  $\eta i$ , i = 1 ..., k sama besar

Dalam pengujian hipotesis, kriteria untuk menolak atau tidak menolak Hoberdasarkan P-value adalah sebagai berikut:

Jika P-value < α, maka Ho ditolak

Jika P-value > α, maka Ho diterima

Dalam program SPSS digunakan istilah *significance* (yang disingkat sig) untuk P-value; atau dengan kata lain P-value = Sig.

Uji t berpasangan (*paired t-test*) biasanya menguji perbedaan antara dua pengamatan. Uji t berpasangan biasa dilakukan pada Subjek yang diuji pada situasi sebelum dan sesudah proses, atau subjek yang berpasangan ataupun serupa. Misalnya jika kita ingin menguji banyaknya gigitan nyamuk sebelum diberi lotion anti nyamuk merk tertentu maupun sesudahnya. Lanjutan dari uji t berpasangan adalah uji ANOVA berulang. Rumus yang digunakan untuk mencari nilai t dalam uji-t berpasangan adalah:

$$t = \left(\overline{X} - \overline{Y}\right) \sqrt{\frac{n(n-1)}{\sum_{i=1}^{n} (\hat{X}_i - \hat{Y}_i)^2}}.$$

Uji-t berpasangan menggunakan derajat bebas n-1, dimana n adalah jumlah sampel.Hipotesis pada uji-t berpasangan yang digunakan adalah sebagai berikut:

H0: D = 0 (perbedaan antara dua pengamatan adalah 0)

Ha:  $D \neq 0$  (perbedaan antara dua pengamatan tidak sama dengan 0)



55

# 3.8 Analisis Strategi Bisnis

Setelah didapatkan alternatif kombinasi perlakuan terbaik dari beberapa perlakuan, selanjutnya dilakukan perancangan unit pengolahan produk healthy red velvet cake. Perancangan unit pengolahan produk healthy cake menggunakan strategi blue ocean meliputi empat prinsip perumusan strategi yaitu : KANAS

## 3.8.1 Kualitas Makanan

Variabel yang diteliti adalah:

- a. Karakteristik red velvet
- b. Quality of item

Parameter: Warna, rasa, aroma, bentuk, tekstur, gizi

# 3.8.2 The Canvas Strategy

Variabel yang diteliti adalah:

- a. Faktor-faktor kompetisi pada ruang pasar
- b. Tinggi rendah-nya faktor-faktor kompetisi

Parameter: Kurva nilai

# 3.8.3 Struktur Biaya

Variabel yang diteliti adalah:

Biaya faktor kompetisi

Parameter : Semakin tinggi nilai struktur biaya dari suatu faktor kompetisi menunjukkan bahwa semakin besar investasi yang perlu dilakukan jika perusahaan berfokus pada faktor kompetisi tersebut.



Erva Sisilia, 2014
Analisis faktor kualitas produk dalam pengembangan bisnis Healthy Red Velvet Cake melalui pendekatan strategi Blue Ocean
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

### 3.8.4 EERC Grid

Variabel yang diteliti adalah:

Kerangka kerja empat langkah, yaitu:

- a. *Eliminate*: Faktor-faktor apa yang harus dihapuskan dari faktor-faktor yang telah diterima begitu saja oleh industri?
- b. *Reduce*: Faktor-faktor apa yang dapat dikurangi hingga dibawah standar industri?
- c. *Raise*: Faktor-faktor apa yang dapat ditingkatkan hingga diatas standar industri?
- d. *Create*: Faktor-faktor apa yang belum menjadi fokus penawaran oleh industri hingga perlu diciptakan?

Parameter: Fokus Strategi, divergence, motto/tagline

PARPU