Analisis Cost, Profit, Volume
&
Analisis Titik Impas

Analisis C, P, V dan Asumsi

Analisis hubungan timbal balik antara biaya, laba dan volume, yang berguna sebagai alat bantu pengambilan keputusan yang terkait dengan:

1. poduk yang harus diproduksi dan harus dijual
2. Kebijakan harga yang harus digunakan
3. Struktur biaya

Asumsi asumsi dalam Analisis CVP

1. Harga jual adalah konstan. Harga pokok atau jasa tidak berubah ketika volume berubah
2. Biaya adalah linier dan dapat secara akurat dibagi menjadi elemen variabel dan tetap. Elemen variabel adalah konstan per unit dan elemen tetap adalah konstan secara total dalam rentang yang relevan
3. Dalam perusahaan dengan berbagai produk bauran penjualan adalah konstan
4. Dalam perusahaan manufaktur, persediaan tidak berubah. Jumlah unit yang diproduksi sama dengan jumlah unit terjual.

Dasar Analisis Biaya, volume dan laba

PT ABC Laporan Laba Rugi Utuk bulan April dalam dolar		
	Total	Perunit
Penjualan (400 pengeras suara)	100.000	250
Dikurangi biaya variabel	60000	150
Margin Kontribusi*	**40.000**	**100**
Dikurangi beban tetap	35.000	
Laba bersih	5.000	

Margin kontribusi adalah jumlah yang tersisa dari pendapatan dikurangi dengan beban variabel.

Hubungan penjualan, margin kontribusi dan laba bersih

Keterangan	1 unit		2 unit		350 unit		351 unit	
	Total	**Per unit**	**Total**	**Per unit**	**Total**	**Per unit**	**Total**	**Per unit**
penjualan	250	250	500	250	87.500	250	87.750	250
b. Variabel (-)	150	150	300	150	52.500	150	52.650	150
Margin kontribusi	**100**	**100**	**200**	**100**	**35.000**	**100**	**35.100**	**100**
b. Tetap (-)	35.000		35.000		35.000		35.000	
Laba bersih	**(34.900)**		**(34.800)**		**0**		**100**	

Pada penjualan 350 unit merupakan titik impas. Titik impas adalah tingkat penjualan dimana **laba adalah nol**.

Ketika **titik impas dicapai**, laba bersih **akan bertambah** sesuai dengan **margin kontribusi per unit** untuk setiap tambahan produk yang dijual.

lanjutan

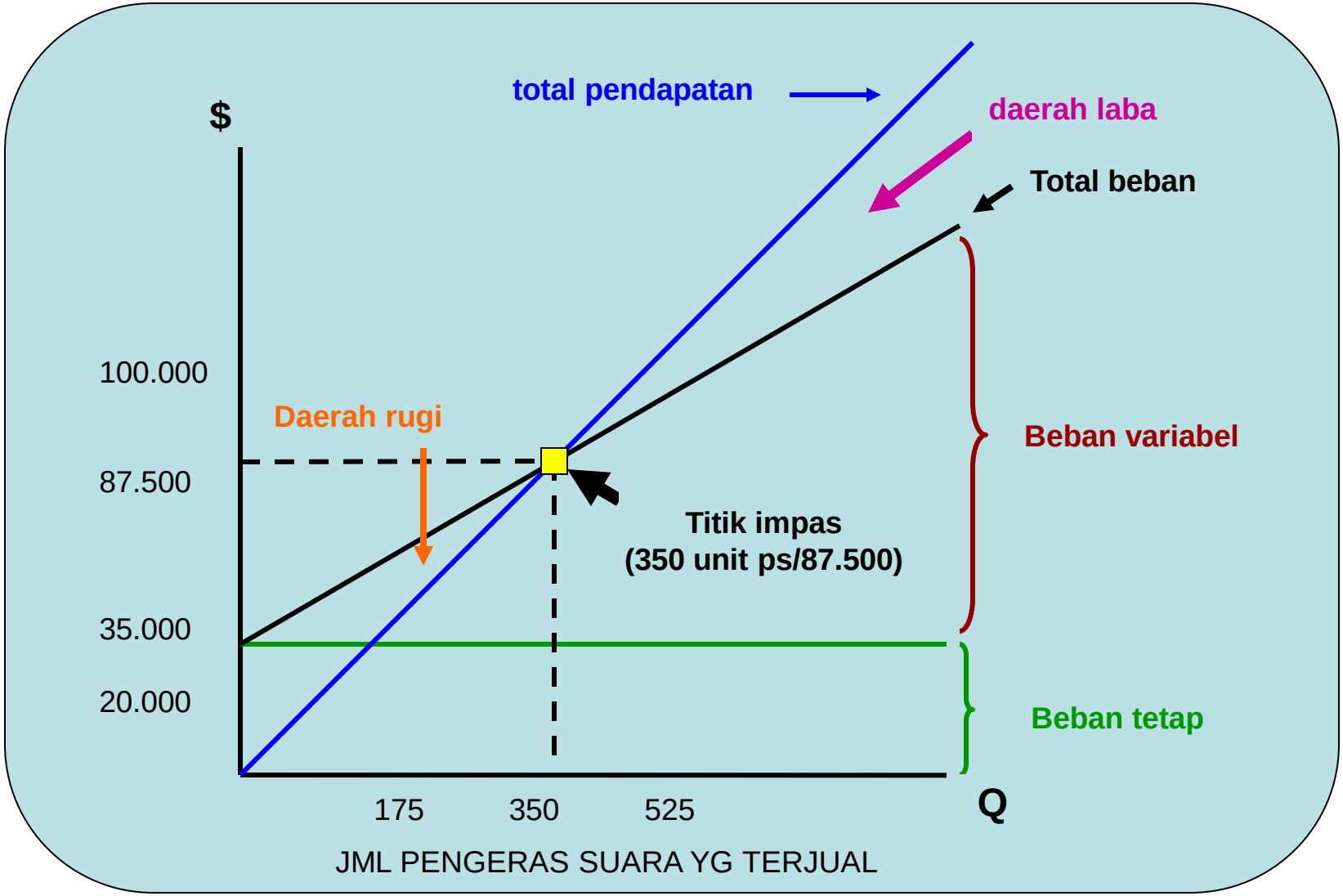
- Seandainya saat ini PT ABC telah menjual 400 ps, dan merencanakan penjulan 425 ps per bulan, berapa rencana laba yang diperolehnya

- Peningkatan jumlah ps yang dijual 25 ps
- Margin kontribusi per ps 100 x
- Peningkatan dalam laba bersih 2.500

Melalui perhitungan lain :

	Volume Penjualan		**perbedaan**	**Per unit**
	400 ps	**425 ps**	**25 ps**	
penjualan	100.000	106.250	6.250	250
b. Variabel (-)	60.000	63.750	3.750	150
Margin kontribusi	40.000	42.500	2.500	100
b. Tetap (-)	35.000	35.000	0	
Laba bersih	5.000	7.500	2.500	

Hubungan Biaya Volume Laba dalam bentuk Grafik



Rasio margin kontribusi

	Total	Per Unit	Persentase Penjualan
Penjualan 400 ps	**100.000**	**250**	**100%**
Beban variabel	60.000	150	60%
Margin kontribusi	**40.000**	**100**	**40%**
Beban tetap	35.000		
Laba bersih	5.000		
Rasio margin kontribusi	**40%**	**40 %**	

$$\textbf{Rasio margin kontribusi} = \frac{\textbf{total margin kontribusi}}{\textbf{penjualan}}$$

$$\textbf{Rasio margin kontribusi} = \frac{\textbf{Margin kontribusi per unit}}{\textbf{Harga jual per unit}}$$

lanjutan

- **Rasio CM** berguna untuk **menunjukkan bagaimana penjualan mempengaruhi margin kontribusi.**
- **Pengaruh** perubahan dalam **total penjualan** terhadap **laba bersih** dapat dihitung dengan **mengalikan rasio CM** dengan **perubahan penjualan** dalam dolar/rupiah (mata uang).
- Contoh :

  PT ABC merencanakan peningkatan penjualan sebesar 30.000 untuk bulan depan, maka margin kontribusi → meningkat 12.000

	Volume Penjualan			**Persentase Penjualan**
	saat ini	**diharapkan**	**peningkatan**	
penjualan	100.000	130.000	30.000	100%
b. Variabel	60000	78.000*	18.000	60%
Margin kontribusi	**40.000**	52.000	12.000	40%
b. Tetap	35.000	35.000	0	
Laba bersih	5.000	17.000	12.000	

*130.000 penjualan yang diharapkan/250 per unit = 520 unit. 520 x 150 = 78.000

Kasus: **Perubahan dalam biaya tetap dan Volume Pejualan.**
PT ABC saat ini menjual 400 ps/bulan (penjualan perbulan 100.000). Manajer penjualan merasa bahwa peningkatan anggaran iklan per bulan sebesar 10.000 akan meningkatkan penjualan sebesar 30.000 (menjadi total 520 unit). Haruskah anggaran iklan dinaikkan?

	Penjualan saat ini	**Penjualan dgn + anggaran iklan**	**Peningkatan**	**Persentase Penjualan**
penjualan	100.000	130.000	30.000	100%
b. Variabel (-)	60.000	78.000	18.000	60%
Margin kontribusi	40.000	52.000	12.000	40%
b. Tetap (-)	35.000	45.000	10.000	
Laba bersih	5.000	7.000	**2.000**	

Total MK yang diharapkan: 130.000 x 40% (rasio CM)	52.000
Total MK saat ini : 100.000 x 40% (rasio CM)	40.000
Peningkatan margin kontribusi	12.000
Perubahan dalam biaya tetap Dikurangi peningkatan beban iklan	10.000
Peningkatan laba bersih	**2.000**

Peningkatan MK: 30.000 x 40% rasio CM	12.000
Dikurangi peningkatan beban iklan	10.000
Peningkatan bersih	**2.000**

Kesimpulan/keputusan : seharusnya angaran iklan disetujui , karena menaikkan laba bersih sebesar 2.000

Kasus: **Perubahan dalam biaya variabel dan Volume Pejualan.**

PT ABC saat ini menjual 400 ps/bulan (penjualan perbulan $100.000). Manajer sedang mempertimbangkan penggunaan komponen berkualitas tinggi, yang akan meningkatkan biaya variabel sebesar $10 pengeras suara. Tetapi manajer memperkirakan kualitas yang lebh baik akan meningkatkan penjualan menjadi 480 ps/bulan. Haruskah komponen berkualitas lebih tinggi digunakan untuk pengeras suara ?

Peninggkatan $10 dalam biaya variabel akan menurunkan margin kontribusi per unit sebesar $10, sehingga menurunkan margin kontribusi dari 100 menjadi 90

Total MK yang diharapkan: 480 x 90 per ps	43.200
Tota MK saat ini : 400 ps x 100 per ps	40.000
Peningkatan margin kontribusi	3.200
Keputusan: Seharusnya komponen berkualitas tinggi digunakan. Karena biaya tetap tidak berubah, peningkatan dalam margin kontribusi sebesar 3.200 sehingga dapat meningkatkan laba bersih 3.200	

Kasus: **Perubahan dalam biaya tetap, harga jual dan volume pejualan.**

PT ABC saat ini menjual 400 ps/bulan (penjualan perbulan 100.000). Manajer penjualan berniat untuk menurunkan harga jual sebesar 20 per ps. Dan meningkatkan anggaran iklan sebesar 15.000 per bulan. Manajer penjualan berpendapat jika kedua langkah ini dilakukan, unit penjulan akan meningkat sebesar 50%, sehingga menjadi 600 ps per bulan. Haruskah perubahan dilakukan ?

Peninggkatan 20 per ps dalam harga jual akan menyebabkan margin kontribusi per unit menurun dari 100 ke 80

Total MK yang diharapkan: 600 ps x 80 per ps	48.000
Tota MK saat ini : 400 ps x 100 per ps	40.000
Peningkatan margin kontribusi	8.000
Perubahan dalam biaya tetap : dikurangi peningkatan beban iklan	15.000
Penurunan laba bersih	-7.000
Keputusan: Seharusnya perubahan tidak dilakukan.	

Kasus: **Perubahan dalam biaya variabel, biaya tetap dan volume pejualan.**

PT ABC saat ini menjual 400 ps/bulan (penjualan perbulan 100.000). Manajer penjualan berniat mengganti sistem kompensasi dari gaji tetap dengan total 6.000 per bulan menjadi berbasis komisi sebesar 15 per unit ps yang terjual. Manajer penjualan yakin perubahan ini akan meningkatkan penjualan sebesar 15% menjadi 460 ps. Haruskah perubahan dilakukan?

Solusi mengubah kompensasi dari berbasis gaji menjadi berbasis komisi akan memengaruhi kedua beban variabel dan tetap. Beban tetap akan menurun sebesar dari 35.000 menjadi 29.000. beban variabel akan meningkat dari 15 per unit ps, dari 150 menjadi 165, dan margin kontribusi per unit aka menurun dari 100 menjadi 85.

Total MK yang diharapkan dengan tenaga penjualan berbasis komisi: 460 ps x 85 per ps	39.100
Tota MK saat ini : 400 ps x 100 per ps	40.000
Penurunan margin kontribusi	(900)
Perubahan dalam biaya tetap : ditambah gaji yang tidak dibayar jika berbasis komisi	6.000
Peningkatan laba bersih	5.100
Keputusan: Seharusnya perubahan dilakukan.	

Kasus: **Perubahan dalam harga jual reguler.**
PT ABC saat ini menjual 400 ps/bulan (penjualan perbulan 100.000). Perusahaan memiliki peluang utk menjual dalam jumlah besar yaitu 150 buah ps kepada penjual grosir penjualan reguler dan tidak memengaruhi beban total perusahaan. Berapa harga yang harus diberikan kepada penjual grosir jika harga yang memadai dapat disepakati bersama.

Penjualan tidak akan mengacaukan penjualan reguler dan tidak akan memengaruhi beban total perusahaan. Berapa harga yang harus diberikan kepada penjual grosir jika PT ABC ingin menaikan harga yang harus diberikan kepada penjual grosir jika PT ABC ingin menaikkan laba bulanan sebesar 3.000

Biaya variabel per ps	150
Laba yang diharapkan per ps: 3.000/150 ps	20
Harga yang diberikan per ps	170
Perhatikan : beban tetap tidak dimasukkan dalam analisis, karena beban tetap tidak berpengaruh terhadap penjualan julah besar, jadi semua tambahan pendapatan yaitu sisa biaya variabel meningkatkan laba perusahaan .	

Analisis Titik Impas

- Analisis biaya-volume-laba seringkali diartikan sebagai analisis titik impas. Hal ini sangat disayangkan karena analisis titik impas merupakan satu bagian dalam analisis biaya-volume-laba, walaupun merupakan elemen yang penting.

- Analisis ini digunakan untuk menjawab pertanyaan sejauh mana penjualan dapat menurun sebelum perusahaan mengalami kerugian.

- Tingkat penjualan dimana laba perusahaan sama dengan nol (nol).

Perhitungan titik impas

- Metode persamaan (equation method)

Laba = (Penjualan – Beban Variabel) – Biaya tetap
Penjualan = Beban variabel + Biaya tetap + Laba

$$250\,Q = 150\,Q + 35.000 + 0$$
$$100\,Q = 35.000$$
$$Q = 35.000 : 100$$
$$Q = 350$$

Q = kuantitas ps yang tejual,
250 = harga jual /unit,
150 = beban variabel
35.000 = biaya tetap

Impas dalam nilai mata uang = Q x harga per ps = 350 x 250 = 87.500

lanjutan

- Metode margin kontribusi (contribustion margin method)

$$\text{Titik impas dalam unit terjual} = \frac{\text{Beban tetap}}{\text{Margin kontribusi per unit}}$$

$$= \frac{35.000}{100}$$

$$= 350$$

$$\text{Titik impas dlm uang} = \frac{\text{Beban tetap}}{\text{Ratio CM}}$$

$$= 35.000/0.40$$

$$= 87.500$$

Metode ini berguna khususnya pada situasi dimana perusahaan memiliki berbagai lini produk dan ingin menghitung satu titik impas Untuk keseluruhan perusahaan.

Analisis target laba

- Persamaan biaya – Volume Laba

Penjualan = Beban variabel + Biaya tetap + Laba
Laba = 40.000

250 Q = 150 Q + 35.000 + 40.000
100 Q = 75.000
Q = 75.000 : 100
Q = 750

Q = kuantitas ps yang tejual,
250 = harga jual /unit,
150 = beban variabel
35.000 = biaya tetap

Target penjualan dalam nilai uang = Q x harga per ps = 750 x 250 = 187.500

Lanjutan : Analisis target laba

- Pendekatan Margin Kontribusi

Unit Pejualan untuk mencapai target $= \dfrac{\text{Biaya tetap + Laba}}{\text{margin konstribusi per unit}}$

$= \dfrac{35.000 + 40.000}{100}$

$= 750$

Satuan uang $= \dfrac{\text{Biaya tetap + Laba}}{\text{rasio margin konstribusi}}$

$= \dfrac{35.000 + 40.000}{0.40}$

$= 187.500$

Margin keamanan

- Margin keamanan : safety of margin adalah kelebihan dari penjualan yang dianggarkan (aktual) diatas titik impas volume pejualan.

- Margin keamanan menjelaskan jumlah dimana penjualan dapat menurun sebelum kerugian mulai terjadi.

- Semakin tinggi margin keamanan, semakin rendah risiko untuk tidak balik modal

Perhitungan margin keamanan

Persentase margin keamanan = $\frac{\text{Margin keamanan dalam satuan uang}}{\text{Total penjualan yang dianggarkan (aktual)}}$

Margin keamanan dalam satuan uang:

Penjualan (pada volume saat ini 400 ps (a)	**100.000**
Penjualan titik impas (pada 350ps)	**87.500 +**
Margin keamanan (dlm unit uang) (b)	**12.500**
Margin keamanan sebagai % penjualan (b/a)	**12.500/100.000 = 12 %**

Pertimbangan biaya-volume-laba dalam Memilih Struktur Biaya

- Struktur biaya mengacu pada proporsi relatif biaya tetap dan variabel dalam suatu organisasi.
- Struktur biaya memengaruhi profitabilitas perusahaan
- Operating Leverage memegang peranan yang sangat penting dalam kasus ini

Struktur biaya dan stabilitas laba

	Bogside farm		**Sterling farm**	
	Jumlah	**Persen**	**Jumlah**	**Persen**
penjualan	100.000	100%	100.000	100%
b. Variabel (-)	60.000	60%	30.000	30%
Margin kontribusi	40.000	40%	70.000	70%
b. Tetap (-)	30.000		60.000	
Laba bersih	*10.000*		*10.000*	
Kenaikan penjalan 10%				
penjualan	110.000	100%	110.000	100%
b. Variabel (-)	66.000	60%	33.000	30%
Margin kontribusi	44.000	40%	77.000	70%
b. Tetap (-)	30.000		60.000	
Laba bersih	*14.000*		*17.000*	

lanjutan

- Bagaimana jika penjualan menurun di bawah 100.000 dari waktu ke waktu?
- Diman titik impasa dari kedua perusahaan pertanian tersebut?
- Berapa margin keamanan keduanya?

	Bogside farm	**Sterling farm**
Beban tetap	30.000	60.000
Profit margin kontribusi	: 40%	: 70%
Titik impas dlm unit uang	75.000	85.714
Total penjualan saat ini (a)	100.000	100.000
Total impas dalam total penjualan	75.000	85.714
Margin keamanan dlm unit uang penj (b)	25.000	14.286
Margin keamanan sbg % pejualan (b:a)	25%	14,3%

Kesimpulan : tanpa mengetahui apa yang akan terjadi di masa depan, kita tidak tahu struktur mana yang lebih baik. Melalui **struktur biaya berbeda** : Sterling farm **(BT>BV)** mengalami **fluktuasi yg lebih tinggi** (kondisi baik keuntungan tinggi, kondisi buruk kerugian lebih besar). Bogside farm **(BT<BV)** akan menikmati **stabilitas** yang lebih besar dalam laba bersih dan akan lebih terlindungi dari kerugia selama tahun buruk, tetapi konsekuensinya laba bersih yg rendah pada tahun – tahun yang baik.

Operating Leverage

- Suatu ukuran tentang seberapa besar tingkat sensitifitas laba bersih terhadap perubahan dalam penjualan.
- Operating Leverage bertindak sebagai pengganda (multiplier).
- Jika operating leverage tinggi, peningkatan persentase yang kecil dalam penjualan dapat menghasilkan peningkatan laba bersih dalam presentase yang jauh lebih besar.
- Kasus : bogside farm dan sterling farm.

  Pengingkatan penjualan 10% dapat meningkatkan 70% laba bersih (sterling farm) dan 40% laba bersih (bogside farm). Sehingga sterling farm memiliki Operating leverage lebih besar dari bogside.

$$\textbf{Tingkat operating leverage} = \frac{\textbf{Margin kontribusi}}{\textbf{Laba bersih}}$$

- Tingkat operating leverage adalah suatu ukuran, pada tingkat penjualan tertentu, tentang bagaimana persentase perubahan dalam volume penjualan akan memengaruhi laba.
- TOL 2 pertanian pada tingkat penjualan 100.000 :

  bogside = 40.000/10.000= 4

  sterling = 70.000/10.000= 7

Struktur dan komisi penjualan

	Model	
	CR7	**TURBO**
Harga jual	695	749
Dikurangi biaya variabel	344	410
Margin kontriusi	351	339

Perusahaan umumnya membayar tenaga penjual dengan menggunakan basis komisi atas penjualan atau gaji plus komisi penjualan.

Model mana yang lebih diutamakan oleh perusahaan ? mengapa

Model mana yang lebih disukai oleh tenaga penjual ? mengapa

Konsep bauran Penjualan

- Definisi bauran Penjualan (sales mix) mengacu pada proporsi relatif di mana produk perusahaan dijual.

- Sales mix bertujuan untuk menciptakan kombinasi atau bauran produk yang dapat menghasilkan laba terbesar.

- Laba besar dapat tercapai apabila:

  Jika barang dengan margin tinggi memiliki proporsi yang relatif besar dalam total penjualannya

Bauran Penjualan dan analisis titik impas

Sound unlimited Laporan laba rugi Kontribusi Untuk bulan September						
	CD Le Louvre		**CD Le Vin**		**Total**	
	Jumlah	**Persen**	**Jumlah**	**Persen**	**Jumlah**	**Persen**
penjualan	20.000	100%	80.000	100%	100.000	100%
b. Variabel (-)	15.000	75%	40.000	50%	55.000	55%
Margin kontribusi	5.000	25%	40.000	50%	45.000	45%
b. Tetap (-)					27.000	
Laba bersih					**18.000**	
Perhitungan titik impas = beban tetap/rasio CM keseluruhan = 27.000/ 0.45 = 60.000						

Verifikasi titik impas

	CD Le Louvre	CD Le Vin	Total
Unit uang penjualan saat ini	20.000	80.000	100.000
% dalam total unit uang penjualan	20%	80%	100%
Penjualan titik impas	12.000	48.000	60.000

Sound unlimited
Laporan laba rugi Kontribusi
Untuk bulan September

	CD Le Louvre		CD Le Vin		Total	
	Jumlah	Persen	Jumlah	Persen	Jumlah	Persen
penjualan	12.000	100%	48.000	100%	60.000	100%
b. Variabel (-)	9.000	75%	24.000	50%	33.000	55%
Margin kontribusi	3.000	25%	24.000	50%	27.000	45%
b. Tetap (-)					27.000	
Laba bersih					0	

Bauran Penjualan dan analisis titik impas

Sound unlimited Laporan laba rugi Kontribusi Untuk bulan September						
	CD Le Louvre		**CD Le Vin**		**Total**	
	Jumlah	**Persen**	**Jumlah**	**Persen**	**Jumlah**	**Persen**
penjualan	80.000	100%	20.000	100%	100.000	100%
b. Variabel (-)	60.000	75%	10.000	50%	70.000	70%
Margin kontribusi	20.000	25%	10.000	50%	30.000	30%
b. Tetap (-)					27.000	
Laba bersih					**3.000**	
Perhitungan titik impas = beban tetap/rasio CM keseluruhan = 27.000/ 0.3 = 90.000						

Selamat belajar