

PENDEKATAN LINEAR
PROGRAMING DARI
PERBEDAAN SALURAN
DISTRIBUSI DALAM
MENGOPTIMALKAN LABA
PERUSAHAAN AIR MINUM
AQUA

by Eko Purwanto

Submission date: 05-Jun-2020 06:30PM (UTC+0300)

Submission ID: 1338427530

File name: Dokumen_Eko_p-1.doc (128K)

Word count: 2781

Character count: 17515

**PENDEKATAN LINEAR PROGRAMING DARI PERBEDAAN SALURAN
DISTRIBUSI DALAM MENGOPTIMALKAN LABA
PERUSAHAAN AIR MINUM AQUA**

**Oleh
Eko Purwanto
Prodi Manajemen FE-UPN"Veteran"Jawa Timur**

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan laba pada setiap saluran distribusi Perusahaan Air Minum Aqua di Surabaya yang memberikan laba paling optimal. Penelitian ini merupakan penelitian Deskriptif yang menggambarkan kondisi saluran distribusi perusahaan dengan menghitung biaya distribusi dan kendala dalam memperoleh keuntungan perusahaan. Biaya distribusi, permintaan pasar, jam kerja, sebagai variabel bebas sedangkan tipe saluran distribusi sebagai variabel terikat. Data yang digunakan data sekunder, pengumpulan data bersumber pada dokumentasi yang berkaitan dengan saluran distribusi dan biaya produksi di perusahaan Air Minum Aqua di Surabaya selama 12 bulan. Metode analisa data menggunakan metode simpleks maksimum linear programing. Dari penelitian disimpulkan bahwa ada perbedaan keuntungan tiap tipe saluran distribusi dan yang memberikan keuntungan paling optimal adalah saluran distribusi tipe 2 (X_2).

Kata kunci: *Biaya distribusi, permintaan pasar, jam kerja, saluran distribusi.*

PENDAHULUAN

5 Setiap produsen menghendaki adanya peningkatan penjualan dan pendapatan. Maka produsen harus dapat meningkatkan kualitas produk, penetapan harga yang tepat, serta memilih saluran distribusi yang tepat. Hal ini merupakan kegiatan dari bauran pemasaran yang ditujukan untuk kepuasan konsumen. Bilamana mereka menghendaki penjualan hasil produknya berhasil, para produsen harus aktif berperan serta dalam proses distribusi hingga produk sampai ke tangan konsumen.

Pemasaran menurut William J. Stanton (2007) sebagai suatu sistem keseluruhan dari kegiatan-kegiatan bisnis yang ditujukan untuk merencanakan, menentukan harga, mempromosikan, dan mendistribusikan barang dan jasa yang memuaskan kebutuhan baik kepada para konsumen saat ini maupun konsumen potensial.

Menurut Philip Kotler (2005) pemasaran adalah suatu proses sosial dan manajerial dimana individu dan kelompok mendapatkan kebutuhan dan keinginan mereka dengan menciptakan, menawarkan, dan bertukar sesuatu yang bernilai satu sama lain.

Selanjutnya yang harus dipahami adalah mengenai Bauran Pemasaran (Marketing Mix) yang diantaranya adalah mengenai saluran distribusi dan harga. Saluran distribusi merupakan suatu jalur yang terdiri dari kelompok pedagang dan agen yang dilalui oleh barang-barang dari produsen ke konsumen. Harga merupakan nilai yang ditentukan oleh produsen untuk menjual barang atau jasa mereka.

Saluran pemasaran pada prinsipnya adalah aliran barang dari produsen ke konsumen melalui lembaga pemasaran. Peran lembaga pemasaran sangat tergantung dari sistem pasar yang berlaku dan karakteristik barang yang dipasarkan. Fungsi saluran pemasaran yaitu melihat dan membandingkan tingkat harga di masing-masing lembaga pemasaran. Lembaga pemasaran itu sendiri adalah pedagang yang ikut menyampaikan barang atau jasa produsen ke

konsumen melalui saluran pemasaran tertentu.

Sedangkan Basu Swastha (2007) menyatakan bahwa saluran distribusi merupakan suatu struktur organisasi dalam perusahaan dan luar perusahaan yang terdiri atas agen, dealer, pedagang, dan agen perusahaan mengkombinasikan antara pemindahan fisik dan nama dari suatu produk untuk menciptakan kegunaan bagi pasar tertentu.

3 C. Glenn Walters yang dikutip oleh Basu Swastha (2007) yang menyatakan bahwa saluran distribusi adalah sekelompok pedagang dan agen perusahaan yang mengkombinasikan antara pemindahan fisik dan nama dari suatu produk untuk menciptakan kegunaan bagi pasar tertentu.

Dari definisi tersebut diatas dapat diketahui adanya beberapa unsur penting, yaitu : a) Saluran merupakan sekelompok lembaga yang ada diantara berbagai lembaga yang mengadakan kerjasama untuk mencapai suatu tujuan. b) Anggota kelompok terdiri atas beberapa pedagang dan beberapa agen. c) Saluran distribusi melaksanakan dua kegiatan penting untuk mencapai tujuan yaitu mengadakan penggolongan produk dan mendistribusikan produk tersebut.

Pada dasarnya tingkatan saluran distribusi ada dua macam yaitu : a) Saluran Distribusi Langsung, yaitu dalam saluran distribusi ini produsen menjual secara langsung produknya kepada konsumen. b) Saluran Distribusi Tidak Langsung yaitu dalam distribusi ini produsen tidak menjual langsung produknya menggunakan perantara.

Basu Swastha (2007) membedakan saluran distribusi yaitu barang konsumsi dan barang industri

A. Saluran distribusi barang konsumsi

1) Produsen - Konsumen

Bentuk saluran distribusi yang paling pendek dan paling sederhana yaitu saluran distribusi dari produsen ke konsumen.

2) Produsen - Pengecer - Konsumen

Banyak para pengecer besar langsung melakukan pembelian langsung dari produsen, pengecer juga bertindak sebagai perantara dan penyalur distribusi.

3) Produsen - Pedagang Besar - Pengecer - Konsumen

Produsen hanya melayani penjualan dalam jumlah besar kepada pedagang besar, dimana pembelian oleh pengecer dilayani pedagang besar, dan pembelian oleh konsumen dilayani pengecer.

4) Produsen - Agen - Pengecer - Konsumen

Produsen memilih agen sebagai penyalurnya untuk mencapai para pengecer besar maupun para pengecer kecil dipasar.

5) Produsen - Agen - Pedagang Besar - Pengecer - Konsumen

Dalam saluran distribusi ini produsen menggunakan agen sebagai perantara untuk menyalurkan barangnya kepada pedagang besar yang kemudian menjualnya kepada toko-toko kecil.

B. Saluran distribusi barang industri

1) Produsen - Pemakai Industrial

Saluran distribusi ini dipakai bilamana transaksi penjualan kepada industri relatif cukup besar.

2) Produsen - Distribusi Industri

Produsen barang-barang jenis perlengkapan operasi dan aksesoris kecil dapat menggunakan distributor industri untuk mencapai pasarnya.

3) Produsen - Agen - Pemakai Industri

Saluran distribusi ini dipakai jika produsen tidak memiliki departemen pemasaran.

Juga perusahaan yang ingin memperkenalkan barang baru atau ingin memasuki daerah pemasaran baru, lebih suka menggunakan agen.

4) Produsen - Agen - Distributor Industri - Pemakai Industri

Cara ini dipakai dalam keadaan produsen tidak mampu menjual lewat agen langsung kepada pemakai mampu menjual lewat agen langsung kepada pemakai industrial. Dalam keadaan ini jasa-jasa pergudangan distributor industri diperlukan.

Faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan saluran distribusi meliputi:

a. Pertimbangan Pasar

Beberapa faktor pasar yang harus diperhatikan adalah : (1) Jumlah pembeli potensial, bahwa jika jumlah konsumen relatif kecil dalam pasarnya, maka perusahaan dapat mengadakan penjualan secara langsung kepada pemakai. (2) Konsentrasi pasar secara geografis, bahwa secara geografis pasar dapat dibagi ke dalam beberapa konsentrasi. Untuk daerah konsentrasi yang mempunyai tingkat kepadatan yang tinggi maka perusahaan dapat menggunakan industri. (3) Jumlah pesanan, bahwa volume penjualan dari sebuah perusahaan akan sangat berpengaruh terhadap saluran, jika volume kecil maka perusahaan dapat menggunakan distributornya sendiri. (4) Kebiasaan dalam Pembelian, bahwa kebiasaan membeli dari konsumen akhir dan pemakai industri sangat berpengaruh pula terhadap kebijaksanaan dalam penyaluran.

b. Pertimbangan Barang

Beberapa faktor yang harus dipertimbangkan antara lain: (1) Nilai Unit, bahwa jika nilai unit dari barang yang dijual relatif rendah maka produsen cenderung untuk menggunakan saluran distribusi yang panjang. (2) Mudah rusaknya barang yang dijual mudah rusak maka perusahaan tidak perlu menggunakan perantara, jika menggunakan maka harus memiliki fasilitas penyimpanan yang cukup baik. (3) Sifat teknis produk yang mempunyai teknis tinggi maka biasanya memerlukan pelayanan distribusi langsung.

c. Pertimbangan Perusahaan

Beberapa faktor yang perlu dipertimbangkan: (1) Sumber pembe laanjaan, bahwa perusahaan yang kuat di bidang keuangannya menggunakan saluran distribusi pendek dan perusahaan yang tidak kuat kondisi keuangannya akan cenderung menggunakan saluran distribusi lebih panjang. (2) Kemampuan manajemen bahwa karena keterbatasan kemampuan manajemen perusahaan, beberapa produsen menyerahkan pemasaran sepenuhnya kepada perantara. (3) Pelayanan yang diberikan oleh penjual bahwa jika produsen mau memberikan pelayanan yang lebih baik seperti membangun etalase, mencarikan pembeli untuk perantara, maka akan banyak prantara yang bersedia menjadi penyalurnya. (4) Pengawasan saluran, bahwa pengawasan akan lebih mudah dilakukan bilamana saluran distribusinya pendek. Jadi perusahaan lebih memilih saluran distribusi pendek walau ongkosnya tinggi.

d. Pertimbangan Perantara

Faktor yang perlu dipertimbangkan antara lain: (1) Pelayanan yang diberikan oleh perantara, bahwa jika perantara mau memberikan pelayanan yang lebih baik maka produsen akan bersedia menggunakannya sebagai penyalur. (2) Kegunaan perantara, bahwa perantara akan digunakan sebagai penyalur apabila ia dapat membawa barang produsen dalam persaingan. (3) Volume penjualan, bahwa produsen cenderung memilih perantara yang dapat menawarkan barangnya dalam volume yang besar untuk jangka waktu lama. (4) Ongkos, bahwa jika ongkos dalam penyaluran barang dapat lebih ringan digunakannya perantara.

Menurut Soehardi Sigit (2005) mengatakan bahwa saluran distribusi adalah perantara perantara para pembeli dan penjual, yang dilalui oleh perpindahan-perpindahan barang fisik maupun perpindahan barang milik sejak dari produsen hingga ketangan

konsumen.

Dalam pendistribusian hasil produknya yang bekerjasama dengan pedagang atau agen, maka perlu diperhatikan mengenai efektifitas dan efisiensi dari saluran distribusi yang diaplikasikan oleh pihak perusahaan karena menyangkut waktu, biaya maupun tenaga didalam pencapaian target perusahaan.

Perusahaan hendaknya dapat memilih saluran distribusi yang paling efisien untuk mencapai pasar yang telah ditentukan. Saluran distribusi juga berpengaruh pada harga jual suatu produk dari perusahaan karena apabila saluran distribusi yang digunakan terlalu panjang atau tidak efisien

maka harga jual produk ditingkat konsumen nantinya akan mahal dimana harga jual produk ditingkat produsen murah. Hal ini juga perlu diperhatikan oleh perusahaan.

Perusahaan Kecap cap Laron menggunakan system saluran distribusi yang sangat bervariasi. Sedangkan dalam segi harga produk kecap cap Laron menetapkan harga jualnya tidak terlalu mahal karena berorientasi pada semua golongan masyarakat.

Harga adalah jumlah uang (ditambah beberapa produk kalau mungkin) yang dibutuhkan untuk mendapatkan sejumlah kombinasi dari produk dan pelayanannya.

Produsen mempunyai beberapa tujuan dalam menetapkan harga produk yang dihasilkannya, antara lain (**Basu Swastha 2007**) :

a. Mencapai Laba Maksimum

Dalam praktek terjadinya harga murah memang ditentukan oleh penjual dan pembeli, dimana makin besar daya beli konsumen maka akan besar pula kemungkinan bagi penjual untuk menetapkan harga yang lebih tinggi. Dengan demikian penjual atau produsen mempunyai harapan untuk mencapai laba maksimum sesuai dengan kondisi yang ada.

b. Mempertahankan dan memperbaiki Market Share

Hal ini dapat dilaksanakan bilamana kemampuan dan kapasitas produksi perusahaan masih cukup besar atau longgar, disamping itu juga ada kemampuan di bidang lain seperti bidang pemasaran, bidang keuangan dan sebagai.

c. Mencegah dan Mengurangi Persaingan

Tujuan dari mencegah dan mengurangi persaingan dapat dilakukan melalui kebijaksanaan harga. Hal ini dapat diketahui bilamana para penjual menawarkan barang dengan harga yang sama. Oleh karena itu persaingan hanya mungkin dilakukan tanpa melalui kebijaksanaan harga melainkan dari service lain.

d. Mencapai target pengembalian investasi

Dana yang dipakai untuk mencapai target pengembalian investasi dapat diambil dari laba perusahaan. Dimana laba dapat diperoleh bilamana harga jual lebih besar daripada jumlah biaya keseluruhan.

Pemrograman linier memakai suatu model matematis untuk menggambarkan masalah yang dihadapi. Kata sifat *linier* berarti bahwa semua fungsi matematis dalam model ini harus merupakan *fungsi-fungsi linier*. Kata pemrograman disini merupakan sinonim untuk kata *perencanaan*. Maka membuat pemrograman linier adalah membuat *rencana kegiatan-kegiatan* untuk memperoleh hasil yang optimal, yaitu suatu hasil untuk mencapai tujuan yang ditentukan dengan cara yang paling baik (sesuai model matematis) diantara semua alternatif yang mungkin. (Frederick S. Hillier dan Gerald J. Liebersaan, 2007)

Meskipun mengalokasi sumber-sumber daya kepada kegiatan-kegiatan merupakan jenis aplikasi yang paling umum, pemrograman linier mempunyai banyak aplikasi penting lainnya. Sebenarnya, setiap masalah yang model matematisnya sesuai dengan format umum bagi pemrograman linier merupakan masalah pemrograman linier. Selanjutnya, suatu prosedur penyelesaian yang sangat efisien, yang dinamakan metode simpleks, tersedia untuk menyelesaikan masalah-masalah pemrograman linier bahkan

masalah yang besar sekalipun

Program linier menurut Frederick S. Hillier dan Gerald J. Liebersaan, (2007) adalah model matematis dengan fungsi tujuan linier, kendala linier, dan variabel nonnegatif. Sedangkan model matematis adalah representasi suatu masalah di mana tujuan dan semua kendala dijelaskan dengan pernyataan matematis dan fungsi linier adalah pernyataan matematis.

Jadi pemrograman linier dapat diartikan sebagai representasi suatu masalah yang dijelaskan dengan pernyataan matematis dimana variabelnya dinyatakan terpisah dalam derajat kepangkatan pertama dengan persamaan dan pertidaksamaan yang menghasilkan kombinasi-kombinasi tertentu dari variabel keputusan sebagai solusi yang layak yang mengharuskan semua variabel bernilai bukan negatif.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian Deskriptif yang menggambarkan kondisi saluran distribusi perusahaan dengan menghitung biaya distribusi dan kendala dalam memperoleh keuntungan perusahaan. Biaya distribusi, permintaan pasar, jam kerja, sebagai variabel bebas sedangkan tipe saluran distribusi sebagai variabel terikat. Data yang digunakan data sekunder, pengumpulan data bersumber pada dokumentasi yang berkaitan dengan saluran dan biaya produksi di perusahaan Air Minum Aqua di Surabaya selama 12 bulan. Metode analisa data menggunakan metode simpleks maksimum linear programing, bertujuan untuk mengetahui perbedaan keuntungan pada setiap saluran distribusi Perusahaan Air Minum Aqua di Surabaya yang memberikan keuntungan paling optimal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengumpulan dan pengolahan data dari laba per unit, saluran distribusi, biaya distribusi, permintaan pasar, jam kerja karyawan, seperti tersebut di bawah;

Laba per unit

- Saluran Distribusi non tingkat = Rp 350,
- Distribusi tingkat₁ I = Rp 450,
- Saluran Distribusi tingkat₁ II = Rp 525,
- Distribusi tingkat 2 = Rp 550,
- Saluran Distribusi tingkat 3 = Rp 400,

Biaya Distribusi

- SD non tingkat = Rp 15.600.000,
- SD tingkat₁ I = Rp 116.400.000,
- Tingkat₁ II = Rp 116.400.000,
- SD tingkat 2 = Rp 130.800.000,
- SD tingkat 3 = Rp 130.800.000,
- Jumlah = Rp 510.000.000,

Prosentase alokasi Biaya Distribusi

$$\text{SD non tingkat} = \frac{15600000}{510000000} \times 100\% = 0,04$$

$$\text{SD tingkat}_1 \text{ I} = \frac{116400000}{510000000} \times 100\% = 0,23$$

$$\begin{aligned} \text{SD tingkat}_1 \text{ II} &= \frac{116400000}{510000000} \cdot 100\% = 0,23 \\ \text{SD Tingkat 2} &= \frac{130800000}{510000000} \cdot 100\% = 0,25 \\ \text{SD Tingkat 3} &= \frac{130800000}{510000000} \cdot 100\% = 0,25 \end{aligned}$$

Permintaan Pasar

SD non tingkat	= 16160 liter
SD tingkat I	= 96940 liter
SD tingkat II	= 122880 liter
SD tingkat 2	= 912007 liter
SD tingkat 3	= <u>912007 liter</u>
Jumlah	= 2059980 liter

Jam Kerja Karyawan

Jumlah jam kerja selama 1 tahun untuk :

SD non tingkat	36 x 288	= 10360 jam
SD tingkat I	8 x 288	= 2304 jam
SD tingkat II	8 x 288	= 2304 jam
SD tingkat 2	90 x 288	= 25820 jam
SD tingkat 3	90 x 288	= <u>25820 jam</u>
Jumlah		= 66616 jam

Model matematis lengkap dapat disajikan sebagai berikut :

$$\text{Maks } 350X_1 + 450X_2 + 525X_3 + 550X_4 + 400X_5$$

dikendalikan oleh

$$\begin{aligned} 0,04X_1 + 0,23X_2 + 0,23X_3 + 0,25X_4 + 0,25X_5 &\leq 510000000 & \text{I} \\ 0,007X_1 + 0,06X_2 + 0,05X_3 + 0,44X_4 + 0,44X_5 &\leq 2059980 & \text{II} \\ 0,16X_1 + 0,04X_2 + 0,04X_3 + 0,38X_4 + 0,38X_5 &\leq 66616 & \text{III} \end{aligned}$$

$$X_1, X_2, X_3, X_4, X_5 \geq 0$$

Menambahkan Variabel slack untuk masing-masing kendala dalam bentuk standar

$$\text{Maks } 350X_1 + 450X_2 + 525X_3 + 550X_4 + 400X_5 + Os_1 + Os_2 + Os_3$$

dikendalikan oleh

$$0,04X_1 + 0,23X_2 + 0,23X_3 + 0,25X_4 + 0,25X_5 + 1s_1 = 510000000$$

$$0,007X_1 + 0,06X_2 + 0,05X_3 + 0,44X_4 + 0,44X_5 + 1s_2 = 2059980$$

$$= 2059980$$

$$0,16X_1 + 0,04X_2 + 0,04X_3 + 0,38X_4 + 0,38X_5 + 1s_3 = 66616$$

$$= 66616$$

$$X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, S_1, S_2, S_3 > 0$$

Dari hasil analisa data diatas dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Lima tipe saluran distribusi memiliki fungsi tujuan laba optimal tiap unit sebesar Rp 350, untuk tipe saluran distribusi non tingkat (X_1), Rp 450,- untuk tipe saluran distribusi satu tingkat yang pertama (X_2), Rp 525,- untuk tipe saluran distribusi satu tingkat yang ke dua (X_3), Rp 550,- untuk tipe saluran distribusi dua tingkat (X_4) dan Rp 400,- untuk tipe saluran distribusi tiga tingkat (X_5).
2. Fungsi tujuan memiliki tiga constraint yaitu Biaya distribusi, Permintaan Pasar, Jam kerja.
3. Untuk biaya distribusi dikendalikan oleh 0,04 untuk X_1 , 0,23 untuk X_2 , 0,23 untuk

X_3 , 0,25 untuk X_4 dan 0, 25 untuk X_5 , merupakan alokasi prosentase perhitungan setiap tipe saluran distribusi.

4. Constraint yang ke dua yaitu Permintaan pasar dan alokasi prosentase untuk tiap tipe saluran distribusi adalah 0,007 untuk X_1 , 0,06 untuk X_2 , 0,05 untuk X_3 , 0,44 untuk X_4 , 0,44 untuk X_5 .
5. Untuk constraint yang ketiga yaitu Jam Kerja alokasi prosentasenya adalah sebagai berikut, 0,16 untuk X_1 0,04 untuk X_2 0,04 untuk X_3 0,38 untuk X_4 dan 0,38 untuk X_5 .
6. Menambahkan variable slack untuk tiga fungsi kendala yang ada..
7. Setelah penambahan variable slack dilakukan perhitungan.

Hasil dari analisa data diatas dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Fungsi tujuan merupakan fungsi maksimum untuk semua tipe saluran distribusi.
2. constraint merupakan fungsi lebih kecil atau sama dengan untuk ke tiga constraint.
3. hasil maksimum untuk ketiga constraint untuk constraint ke tiga.
4. setelah melalui dual result maka nilai solusi optimal yang diperoleh untuk X_2 solution 116.400 dengan RHS 874.335.000.
5. range antara nilai X_2 dan X_3 memiliki perbedaan hanya 75,0 yang akan mengakibatkan perpindahan solusi optimal sehingga harus diwaspadai untuk melihat pengaruh yang besar dari proses perubahan tersebut.
6. pengaruh yang akan merubah solusi optimal itu dapat dilihat dari kondisi persaingan di pasar yang akan menuntut produk selalu ada di pasar sehingga proses penyaluran produk diharapkan lebih efektif dan efisien.

Hasil analisa data menunjukkan bahwa: Solusi paling optimal adalah X_2 . X_2 merupakan saluran distribusi tipe kedua dari distribusi satu tingkat yang pertama karena perusahaan memiliki 2 jenis saluran distribusi satu tingkat dengan mekanisme yang berbeda.

Tipe saluran distribusi yang kedua ini memiliki keistimewaan bahwa barang dapat cepat sampai ke konsumen dan proses sirkulasi keuangan lancar dan daerah penjualan merupakan daerah local produksi sehingga biaya distribusi kecil dan biaya tenaga kerja juga rendah.

Perlu diperhatikan ada perbedaan angka yang sangat kecil dari solusi optimal yang ada dengan variable lainnya yaitu X_2 dan X_3 dimana perbedaan tersebut hanya memiliki nilai 75,0 sehingga perlu diwaspadai hal-hal yang mempengaruhi perpindahan solusi optimal tersebut, diantaranya persaingan dipasar.

Nilai 75,0 adalah perbedaan biaya yang akan dikeluarkan oleh perusahaan apabila mempergunakan nilai keuntungan per unit produksi sebesar 450 sementara solusi optimal pada titik 525, sehingga untuk mencapai titik 525 hanya memerlukan biaya 75,0 yang akan menjadi incaran pesaing.

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa solusi optimal adalah X_2 dengan laba per unit produksi sebesar Rp. 525, biaya distribusi Rp. 116.400.000,- jumlah permintaan pasar 122880 jumlah karyawan 8 dengan jumlah jam kerja 2034, laba optimal setelah linear programming Rp. 874.335.000,-.

DAFTAR PUSTAKA

- Basu Swastha DH, 2007, *Saluran Distribusi*, Penerbit BPFE UGM, Yogyakarta.
- Hillier, Frederick. S dan Lieberman, Gerald. J, 2007, *Pengantar Riset Operasi*, Penerbit Erlangga, Jakarta, Indonesia.
- Irawan, Faried Wijaya dan M. N. Sudjodi, 2006, *Prinsip-Prinsip Pemasaran*, Edisi pertama, Penerbit BPFE UGM, Yogyakarta.
- Kotler, Philip, 2005, *Manajemen Pemasaran*, Penerbit CV. Intermedia, Jakarta.
- Stanton, William. J, 2007, *Prinsip-Prinsip Pemasaran*, Edisi ke tujuh, Jilid 1, Terjemahan Y. Lamarto, Penerbit Erlangga, Jakarta

PENDEKATAN LINEAR PROGRAMING DARI PERBEDAAN SALURAN DISTRIBUSI DALAM MENGOPTIMALKAN LABA PERUSAHAAN AIR MINUM AQUA

ORIGINALITY REPORT

22%

SIMILARITY INDEX

23%

INTERNET SOURCES

7%

PUBLICATIONS

21%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

eprints.uns.ac.id

Internet Source

4%

2

docplayer.info

Internet Source

3%

3

zonaartikel1000.blogspot.com

Internet Source

3%

4

repository.usu.ac.id

Internet Source

2%

5

eprints.upnjatim.ac.id

Internet Source

2%

6

eprints.umm.ac.id

Internet Source

2%

7

Submitted to Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya

Student Paper

2%

8

library.binus.ac.id

Internet Source

2%



Submitted to LL Dikti IX Turnitin Consortium

Student Paper

2%

Exclude quotes On

Exclude matches < 2%

Exclude bibliography On

PENDEKATAN LINEAR PROGRAMING DARI PERBEDAAN SALURAN DISTRIBUSI DALAM MENGOPTIMALKAN LABA PERUSAHAAN AIR MINUM AQUA

GRADEMARK REPORT

FINAL GRADE

/100

GENERAL COMMENTS

Instructor

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8
