

Perencanaan Strategis Penyebaran Tenaga Penjualan Menggunakan Program Dinamik (Studi Kasus: Sentra Kerupuk Lempeng —ABC||) *by Noordin Asnawi*

Submission date: 08-Nov-2023 03:05PM (UTC+0700)

Submission ID: 2221526892

File name: C.1.c.6.1_artikel_jurnal_PILAR_TEKNOLOGI_2020.pdf (317.85K)

Word count: 2376

Character count: 12818

Perencanaan Strategis Penyebaran Tenaga Penjualan Menggunakan Program Dinamik (Studi Kasus: Sentra Kerupuk Lempeng “ABC”)

9
Noordin Asnawi

Program Studi Sistem Informasi, Universitas PGRI Madiun, Jl. Auri no.14-16, Madiun, 63118

E-mail: noordin_asnawi@unipma.ac.id

Abstract— In making a sale of a product offline usually requires a sales force to market the product to various regions. But in the utilization of sales force, sometimes there are still many who do not know how to deploy / allocate existing sales force to obtain optimal / maximum and efficient results. Of the various ways, one of the choices of ways that can be used is dynamic programming / programming which is a solution approach, where the method can be used to help provide planning in distributing sales force deployments to several regions, so simply this dynamic program can provide solutions in the problem of distributing the sales force that is done manually by detailing the problem and solving it in stages. In the case of the distribution of sales force from the "ABC" Plate Crackers Center to several sales areas, the results are obtained for the allocation of sales force to 3 regions (sub-districts) with the result of 0 salespeople for the region (sub-district) 2, 0 salespeople for the region (sub-district) 3, and 3 salespeople for the region (sub-district) 1 in order to obtain maximum / optimal sales results.

Keywords—: Sales force; Dynamic Program; Plate crackers.

2 I. PENDAHULUAN

Pada era digital saat ini, kebutuhan manusia sebagian besar telah terpenuhi dengan sistem online. Sangat banyak aplikasi yang tersedia untuk mempermudah pekerjaan maupun untuk memenuhi kebutuhan manusia, begitupun juga dalam bidang penjualan. Banyak aplikasi berbentuk online yang dimanfaatkan dalam dunia penjualan, misalnya web penjualan pribadi, media sosial, dan web-web berupa marketplace yang telah banyak tersedia.

Selain menggunakan layanan online dalam melakukan penjualan, dalam kenyataan saat ini masih banyak juga yang melakukan penjualan produk dengan cara manual (offline) yaitu dengan mengandalkan tenaga penjualan untuk melakukan penjualan/memasarkan produk. Namun dalam pemanfaatan tenaga penjualan, terkadang masih banyak yang tidak merencanakan bagaimana pembagian penyebaran tenaga penjualan untuk mendapatkan hasil yang maksimal dan efisien.

Program dinamik dapat digunakan untuk membantu memberikan perencanaan dalam melakukan pembagian penyebaran tenaga penjualan ke dalam beberapa wilayah penjualan. Program dinamik ini merupakan suatu pendekatan solusi, jadi secara sederhana program ini dapat memberikan solusi dalam masalah penyebaran tenaga penjualan. Program tersebut dilakukan dengan cara manual yaitu dengan merinci masalah dan menyelesaikannya secara bertahap/berurutan hingga terdapat hasil atau suatu keputusan yang digunakan sebagai solusi masalah.

Program dinamik merupakan suatu teknik matematika yang digunakan untuk mengoptimalkan proses pengambilan keputusan secara bertahap. Inti dari teknik ini ialah membagi satu permasalahan atas beberapa bagian permasalahan disebut sebagai tahap, kemudian dipecahkan. Keputusan optimal atas seluruh tahap, disebut sebagai kebijakan optimal (Kinasih dkk., 2014). Dimana keputusan akhir itu merupakan solusi yang dihasilkan. Menurut Hillier dan Lieberman (2001), pemrograman dinamik adalah teknik matematik untuk membuat sebuah keputusan yang berurutan dan saling berhubungan. Pemrograman dinamik memuat prosedur sistematis untuk menentukan kombinasi optimal dari sebuah keputusan (Akakom, 2017).

Pemrograman dinamik merupakan teknik matematika yang cocok untuk optimalisasi masalah keputusan bertingkat. Teknik pemrograman dinamik menguraikan masalah keputusan multistage sebagai urutan keputusan satu tahap masalah. Proses pengambilan keputusan multistage adalah proses dimana sejumlah proses satu tahap dihubungkan secara seri sehingga output dari satu tahap adalah input untuk tahap selanjutnya (Amuji dkk., 2017).

Dalam pengertian yang lain, pemrograman dinamik merupakan teknik matematis yang dapat digunakan untuk membuat suatu urutan keputusan yang saling berkaitan, atau suatu metode pemecahan masalah dengan cara menguraikan solusi menjadi beberapa tahapan (stage) sehingga dalam penyelesaiannya dapat dipandang dari serangkaian keputusan yang saling berhubungan. Pada pemrograman dinamik tidak ada rumusan yang baku (standar). Teknik ini juga dikenal dengan multistage programming. Pendekatan teknik ini didasarkan pada prinsip optimasi Bellman (1950) yang mengatakan: “Suatu kebijakan optimal mempunyai sifat bahwa apapun keadaan dan keputusan awal, keputusan berikutnya harus membentuk suatu kebijakan optimal dengan memperhatikan keadaan hasil keputusan pertama” (Rangkuti, 2014). Solusi pemrograman dinamik terakhir ialah menemukan solusi optimal untuk permasalahan yang lebih besar (De La Banda et al., 2011).

Penjualan secara umum dapat diartikan sebagai kegiatan yang dilakukan oleh penjual dalam menjual barang atau jasa dengan harapan akan mendapatkan laba (untung) dari adanya transaksi, atau sebagai pemindahan atau pengalihan hak kepemilikan atas barang atau jasa dari pihak penjual kepada pihak pembeli (Ferdika and Kuswara, 2017).

Kerupuk merupakan makanan ringan sebagai pelengkap makan yang sering harus ada, tanpa makanan ringan ini terkadang ada yang dirasa kurang dalam makan. Kerupuk biasanya berasa asin (gurih) yang menambah cita rasa dalam makan.

Bahan baku kerupuk beragam jenisnya, ada yang terbuat dari singkong, tepung beras, tepung terigu, atau tepung kanji. Pada kerupuk lempeng atau ada yang menyebutnya dengan kerupuk puli, bahan bakunya adalah tepung terigu dan tepung kanji, bawang putih, garam dapur, penyedap rasa dan pewarna makanan (Tri Wardhani, 2018).

II. METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Sentra Kerupuk Lempeng “ABC” pada bulan Januari 2018 untuk melakukan pengambilan data yang akan diolah.

B. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dilakukan dengan mengambil data penjualan pada bulan Desember 2017 secara langsung di Sentra Kerupuk Lempeng “ABC”.

C. Alur Penelitian

Pada penelitian yang akan dilakukan, langkah-langkah yang akan dilakukan untuk mencapai tujuan yang diinginkan adalah seperti pada Gambar 1 berikut ini:



Gambar 1. Alur Penelitian

Keterangan:

Studi literatur	: Pencarian referensi mengenai progra dinamik, penjualan, dan kerupuk lempeng (puli)
Pengambilan Data	: Mengambil data penjualan langsung ke Sentra Kerupuk Lempeng “ABC”
Pengolahan Data	: Penerapan metode program dinamik untuk memberikan solusi mengenai penyebaran tenaga penjualan
Kesimpulan	: penarikan kesimpulan hasil dari penerapan program dinamik yang menghasilkan solusi penyebaran tenaga penjualan

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Data Awal

Data awal yang diperoleh dari tempat penelitian berupa data penjualan Desember 2027. Data berupa hasil penjualan dengan beberapa kombinasi penyebaran 3 tenaga penjualan pada 3 wilayah (kecamatan) seperti pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Hasil penjualan dari beberapa kombinasi tenaga penjualan

Alternatif Penjualan Daerah	Tenaga per	Tingkat Pendapatan Tiap Daerah (x Rp.1.000)		
		Kec. 1	Kec. 2	Kec. 3
0		0	0	100
1		300	550	400
2		500	700	600
3		1.150	900	850

B. Tahapan Program Dinamik

Pada tahapan ini dilakukan pemecahan dalam melakukan alternatif tenaga penjualan dari masing-masing wilayah.

1. Tahap 1 – Alokasi ke Kecamatan 3

Tabel 2. Tahap 1: Alternatif keputusan

Keadaan 1 (S1): Tenaga Penjual	Keputusan 1 (D1): Alokasi Tenaga Penjual	Tingkat Penjualan 1 (R1): Jumlah Penjualan (x Rp. 1.000)
0	0	100
1	0	100
	1	400
2	0	100
	1	400
	2	600
3	0	100
	1	400
	2	600
	3	850

Tabel 3. Tahap 1: Keputusan Optimal 1

Keadaan 1 (S1): Tenaga Penjual	Keputusan 1 (D1): Alokasi Tenaga Penjual	Tingkat Penjualan 1 (R1): Jumlah Penjualan (x Rp. 1.000)
0	0	100 *
1	0	100
	1	400 *
2	0	100
	1	400
	2	600 *
3	0	100
	1	400
	2	600
	3	850 *

Keterangan: Empat keputusan terbaik pada Tabel 3 di atas di **bold** dan diberi tanda bintang.

2. Tahap 2 – Alokasi ke Kecamatan 2

Tabel 4. Tahap 2: Alternatif Keputusan

Keadaan 2 (S2): Tenaga Penjual	Keputusan 2 (D2): Alokasi Tenaga Penjual	Tingkat Penjualan 2 (R2): Jumlah Penjualan (x Rp. 1.000)	Keputusan 1 (S1): Tenaga Penjual Tersedia pada Tahap 1	Tingkat Penjualan (R1): Untuk Keputusan Keadaan 1 yang Terbaik (x Rp. 1.000)	Total Penjualan R1+R2 (x Rp. 1.000)
0	0	0	0	100	100
1	0	0	1	400	400
	1	550	0	100	650
2	0	0	2	600	600

	1	550	1	400	950
	2	700	0	100	800
3	0	0	3	850	850
	1	550	2	600	1150
	2	700	1	400	1100
	3	900	0	100	1000

Tabel 5. Tahap 2: Keputusan Optimal 2

Keadaan 2 (S2): Tenaga Penjual	Keputus- an 2 (D2): Alokasi Tenaga Penjual	Tingkat Penjual- an 2 (R2): Jumlah Penjuala- n (x Rp. 1.000)	Keputus- an 1 (S1): Tenaga Penjual Tersedia pada Tahap 1	Tingkat Penjual- an (R1): Untuk Keputus- an 1 yang Terbaik (x Rp. 1.000)	Total Penjual -an R1+R2 (x Rp. 1.000)
0	0	0	0	100	100 *
1	0	0	1	400	400
	1	550	0	100	650 *
2	0	0	2	600	600
	1	550	1	400	950 *
	2	700	0	100	800
3	0	0	3	850	850
	1	550	2	600	1150 *
	2	700	1	400	1100
	3	900	0	100	1000

Keterangan: Empat keputusan terbaik pada Tabel 5 di atas di *bold* dan diberi tanda bintang.

3. Tahap 3 – Alokasi ke Kecamatan 1

Tabel 6. Tahap 3: Alternatif Keputusan

Keadaan 3 (S3): Tenaga Penjual	Keputus- an 3 (D3): Alokasi Tenaga Penjual	Tingkat Penjual- an 3 (R3): Jumlah Penjual- an (x Rp. 1.000)	Keputus- an 2 (S2): Tenaga Penjual Tersedia pada Tahap 2	Tingkat Penjual- an (R1+R2): Untuk Keputus- an 2 yang Terbaik (x Rp. 1.000)	Total Pen- jualan R1+R2 +R3 (x Rp. 1.000)
0	0	0	0	100	100
1	0	0	1	650	650
	1	300	0	100	400
2	0	0	2	950	950
	1	300	1	650	950
	2	500	0	100	600
3	0	0	3	1150	1150
	1	300	2	950	1250
	2	500	1	650	1150
	3	1150	0	100	1250

Tabel 7. Keputusan Optimal 3

Keadaan 3 (S3): Tenaga Penjual	Keputusan 3 (D3): Alokasi Tenaga Penjual	Tingkat Penjualan 3 (R3): Jumlah Penjualan (x Rp. 1.000)	Keputusan 2 (S2): Tenaga Penjual Tersedia pada Tahap 2	Tingkat Penjualan (R1+R2): Untuk Keputusan pada Tahap 2 yang Terbaik (x Rp. 1.000)	Total Penjualan R1+R2+R3 (x Rp. 1.000)
0	0	0	0	100	100 *
1	0	0	1	650	650 *
	1	300	0	100	400
2	0	0	2	950	950 *
	1	300	1	650	950 *
	2	500	0	100	600
3	0	0	3	1150	1150
	1	300	2	950	1250 *
	2	500	1	650	1150
	3	1150	0	100	1250 *

Keterangan: Terdapat beberapa keputusan terbaik pada Tabel 7 di atas di *bold* dan diberi tanda bintang.

Hasil dari tahapan-tahapan dalam program dinamik di atas dapat dihasilkan penjualan terbaik dari masing-masing wilayah (kecamatan) dengan nilai akumulasi sebagai berikut:

- Pada tahap 1 dari wilayah (kecamatan) 3 diperoleh hasil penjualan (x Rp. 1000) terbaik dengan penyebaran tenaga penjual yaitu sebanyak: 0 dengan hasil **100**, 1 dengan hasil **400**, 2 dengan hasil **600**, dan 3 dengan hasil **850**.
- Pada tahap 2 dari wilayah (kecamatan) 2 diperoleh hasil penjualan (x Rp. 1000) terbaik dengan penyebaran tenaga penjual yaitu sebanyak: 0 dengan hasil **100**, 1 dengan hasil **650**, 2 dengan hasil **950**, dan 3 dengan hasil **1150**.
- Pada tahap 3 dari wilayah (kecamatan) 1 diperoleh hasil penjualan (x Rp. 1000) terbaik dengan penyebaran tenaga penjual yaitu sebanyak: 0 dengan hasil **100**, 1 dengan hasil **650**, 2 dengan hasil **950**, dan 3 dengan hasil **1250**.

Maka untuk rekomendasi penyebaran tenaga penjual agar memperoleh hasil penjualan yang optimal yaitu dengan mengakumulasi tenaga penjual dari masing-masing wilayah hingga menghasilkan nilai (hasil penjualan) sebesar Rp. 1.250.000 dengan penyebaran tenaga penjualan seperti Tabel 8.

Tabel 8. Rekomendasi Penyebaran Tenaga Penjualan

Wilayah (Kecamatan)	Tenaga Penjual	Penjualan
Kecamatan 1	3	Rp. 1.150.000
Kecamatan 2	0	Rp. 0
Kecamatan 3	0	Rp. 100.000
Total	3	Rp. 1.250.000

Dari 3 tenaga penjual yang ada, sebanyak 0 tenaga penjual dialokasikan ke wilayah (kecamatan) 3 dengan hasil penjualan Rp. 100.000; 0 tenaga penjual dialokasikan ke wilayah (kecamatan) 2 dengan hasil penjualan Rp. 0; dan 3 tenaga penjual dialokasikan ke wilayah (kecamatan) 1 dengan hasil penjualan Rp. 1.150.000. Maka total hasil penjualan yang diperoleh sebesar Rp. 1.250.000.

IV. KESIMPULAN

Hasil akhir dari tahapan dalam program dinamik di atas yaitu dihasilkan suatu solusi berupa hasil penjualan optimal dengan penyebaran tenaga penjual untuk masing-masing wilayah. Hasil penjualan optimal pada tahap akhir (dengan total 3 tenaga penjual) yaitu ditemukan hasil penjualan optimal dengan nilai (x Rp. 1000) 1250 = Rp. **1.250.000**.

V. UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih penulis ucapkan kepada rekan-rekan dosen di Program Studi Sistem Informasi yang telah meluangkan waktunya untuk berbagi ilmu dan masukan yang diberikan. Terimakasih juga untuk k¹²arga kecilku sebagai penyemangat penulis dalam menyelesaikan tulisan ini. Tak lupa penulis ucapkan syukur alhamdulillah atas karunia yang telah Allah SWT berikan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.

VI. DAFTAR PUSTAKA

- Akaron¹¹mik. 2017. "Integrasi Dynamic Programming Dan Decision Support System Penjadwalan Produksi." *Jurnal F⁷ina*.
 Amuji, Harrison O, Geoffrey U Ugwuanyim, Chukwudi J Ogbonna, Hycinth C Iwu, and Bridget N Okechukwu. 2017. "The Usefulness of Dynamic Programming in Course Allocation in the Nigerian Universities." *Open Journal of Optimization* 6: 176-86. <https://doi.org/10.4236/ojop.2017.64012>.
 Ferdika, Mikhael, and Heri Kuswara. 2017. "Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada PT Era Makmur Cahaya Damai Bekasi." *Information System for Educators and Professionals. E-ISSN: 2548-3587* 1 (2): 175-88. <http://ejournal-binainsani.ac.id/index.php/ISBI/article/view/390/392>.

- Kinasih, Ida, Astuti Kusumorini, and Asep Komarudin. 2014. "Edisi 10 2014 Volume VIII No. 1." *UIN SGD Bandung* VIII (1): 159–81.
- La Banda, Maria Garcia De, Peter J. Stuckey, and Geoffrey Chu. 2011. "Solving Talent Scheduling with Dynamic Programming." *INFORMS Journal on Computing* 23 (1): 12–37. <https://doi.org/10.1287/ijoc.1090.0378>.
- Rangkuti, Aidawayati. 2014. "Penerapan Model Dinamik Probabilistik Pada Produksi Kendaraan Bermotor Dalam Negeri Tahun 2009-2013" 11 (1): 8–16.
- Tri Wardhani, Frida Dwi Anggraeni. 2018. "Iptek Bagi Masyarakat Kelompok Usaha Krupuk Puli" 9 (1): 51–58.

Perencanaan Strategis Penyebaran Tenaga Penjualan Menggunakan Program Dinamik (Studi Kasus: Sentra Kerupuk Lempeng —ABC||)

ORIGINALITY REPORT

18%	%	18%	%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

- 1

Fathoni Al-Fajri, Rio Guntur Utomo, Muhammad Al Makky. "Comparative Analysis of the Quality of Tiket.com and Traveloka Applications Using the E-Servqual Method on User Satisfaction", 2023 11th International Conference on Information and Communication Technology (ICoICT), 2023

Publication

4%
- 2

Noordin Asnawi. "Pengukuran Usability Aplikasi Google Classroom Sebagai E-learning Menggunakan USE Questionnaire (Studi Kasus: Prodi Sistem Informasi UNIPMA)", RESEARCH : Computer, Information System & Technology Management, 2018

Publication

4%
- 3

Tri Haryati, Dwi Hidayah Kusuma, Herlina Ferliyanti. "Penerapan Metode Waterfall Sebagai Pengembangan Perangkat Lunak Sistem Informasi Penjualan PT. Arta Putra

2%

4

Anggela Elsa, Agatha Mariska Panjaitan, Tetty Natalia Sipayung. "Penerapan Program Dinamik dalam Menentukan Jalur Perjalanan Optimum dengan Prosedur Backward Recursive Equation", Journal on Education, 2023

Publication

1 %

5

Rahmad Fadhli, Suherman Suherman, Muhammad Isnaini Hadiyul Umam, Anwardi Anwardi, Muhammad Nur, Nazaruddin Nazaruddin. "Analisis Persediaan Pupuk Anorganik dan Organik Menggunakan Metode Pemrograman Dinamis", INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science, 2023

Publication

1 %

6

Armyta Megasari, Suhartini Suhartini, Muchlis Muchlis. "Penerapan Metode User Centered Design Pada Rancang Bangun Sistem Penjualan Berbasis E-Commerce: Studi Kasus Toko Martijo 123", Jurnal Pengembangan Sistem Informasi dan Informatika, 2021

Publication

1 %

7

Harrison O. Amuji, Donatus Eberechukwu Onwuegbuchunam, Moses O. Aponjolosun,

1 %

Kenneth O. Okeke et al. "The dynamic programming model for optimal allocation of laden shipping containers to Nigerian seaports", Journal of Sustainable Development of Transport and Logistics, 2022

Publication

8

Oliva Afenpah, Frederich Winston Nalle, Ismi Andari. "Strategi Pengembangan Objek Wisata Pantai Faularan Desa Tuamese Kecamatan Biboki Anleu, Kabupaten Timor Tengah Utara", Ekopem: Jurnal Ekonomi Pembangunan, 2023

Publication

1 %

9

Yusuf Fadlila Rachman. "KLASIFIKASI CITRA DIGITAL RETINA PENDERITA DIABETES RETINOPATI MENGGUNAKAN METODE EUCLIDEAN", DoubleClick: Journal of Computer and Information Technology, 2020

Publication

1 %

10

Chu, Geoffrey, and Peter J. Stuckey. "Dominance breaking constraints", Constraints, 2015.

Publication

1 %

11

Harrison O. Amuji, Geoffrey U. Ugwuanyim, Chukwudi J. Ogbonna, Hycinth C. Iwu, Bridget N. Okechukwu. "The Usefulness of Dynamic Programming in Course Allocation in the

1 %

12

Sari Wahyuni, M Ridha Alhamdani, Jawas Dwijo Putro. "GAME CENTER: WAHANA PERMAINAN BERBASIS TRADISIONAL DAN DIGITAL", JMARS: Jurnal Mosaik Arsitektur, 2020

Publication

1 %

13

Muhajirin Muhajirin, La Ode Orba, La Ode Sahari. "Protection Efforts of Lutjanus bohar (The Two-Spot Red Snapper) Spawning Area in Hoga Island Waters, Kaledupa-Wakatobi National Park", Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea, 2020

Publication

<1 %

14

Nurbety Nurbety Tarigan. "MUTU BAKSO IKAN KAKAP (Lutjanus bitaeniatus) DENGAN PENAMBAHAN BUBUR RUMPUT LAUT (Euchema Cottoni)", AGRISAINTEFIKA: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian, 2020

Publication

<1 %

15

Sofyan Suryawan Priyono, Wing Wahyu Winarno, Ferry Wahyu Wibowo. "Sistem Informasi untuk Menentukan Potensi Mahasiswa Menggunakan Metode Fuzzy Multiple Attribute Decision Making dengan

<1 %

Simple Additive Weighting Studi Kasus : STIKES DUTA GAMA KLATEN", Respati, 2020

Publication

16

Yesi Aprianti, Fitri Nurfadillah, Amelia Putri,
Nober Bunga. "Peningkatan Program
Kreatifitas Pkk Di Desa Long Lalang
Kalimantan Timur", DIKEMAS (Jurnal
Pengabdian Kepada Masyarakat), 2022

Publication

<1 %

17

Lecture Notes in Computer Science, 2012.

Publication

<1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off