

DESAIN SISTEM INFORMASI PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK OPTIMALISASI PROFIT PADA USAHA KECIL PETERNAKAN BROILER

(DESIGN OF DECISION SUPPORT INFORMATION SYSTEM TO OPTIMIZE PROFIT IN SMALL BROILER BREEDING ENTERPRISE)

Atris Suyantohadi¹

ABSTRACT

Small Broiler Breeding Enterprise usually cultivates chicken from one hundred up to five thousand stocks. Some weaknesses were found in such enterprise including non market segmentation, unpredictable fluctuation on the price of the chicken, DOC and ransum. As the research object was Small Broiler Breeding Enterprise in Yogyakarta, which the sample was allocated on product of DOC Hibro Am 888. By using Decision Support Information System that was designed as a tool to optimize profit of such enterprise, the best result of the sample analysis was achieved in seven week old. The result showed that for five hundred stocks, the optimum achievement should be Rp. 574.508,1 at the production cost Rp. 2.239.987,5 in November 2000. The Break Event Point analysis relied on the selling price at Rp. 2,718,16 per chicken for 397 stocks. Basing on the selling price factor and its variable cost, the application program that was designed for Decision Support Information System gave easiness in supporting the optimum decision.

Keywords : Small Broiler Breeding Enterprise, Decision Support Information System, Optimization

I. Pendahuluan

Broiler merupakan strain ayam hasil budidaya teknologi yang memiliki karakteristik ekonomis, dengan ciri khas waktu pemeliharaan yang cukup singkat, konversi pakan yang irit, siap dipotong pada usia masih muda serta menghasilkan kualitas daging berserat lunak (Murtidjo, 1991).

Menurut Rasyaf, 1995, peternakan broiler merupakan pilihan dari sebagian peternak untuk memenuhi permintaan konsumsi daging karena harga daging broiler relatif lebih murah dibanding harga daging ternak lainnya.

Yang menjadi pokok permasalahan bagi usaha ternak kecil ayam broiler adalah usaha ternak kecil ayam broiler belum memberikan hasil pendapatan yang memadai dikarenakan tingkat kenaikan maupun penurunan dari fluktuasi harga pasar baik harga makanan ternak maupun harga jual tidak teramati dengan baik, faktor minimnya sumber daya manusia yang dimiliki, rendahnya kualitas produksi menyebabkan banyaknya peternak skala kecil kalah bersaing dipasaran. Tidak jarang bahkan sering dijumpai para peternak skala kecil ini mengalami resiko kerugian.

Penelitian ini merupakan analisis, desain dan pengembangan sistem untuk memberikan solusi permasalahan yang dihadapi usaha kecil ternak ayam broiler. Tujuan yang akan dicapai adalah menyusun

sistem informasi pendukung keputusan (*Decision Support Information System*) ke dalam paket *Data Base Management System (DBMS)* pengelolaan usaha kecil ternak ayam broiler yang mencakup aspek skala usaha, strain ayam broiler, pengaturan jadwal pemeliharaan, ekspektasi harga jual dan harga biaya DOC, hingga informasi solusi penentuan tingkat harga jual optimum dan analisa titik impas usaha yang dapat dilakukan peternak. Desain informasi pendukung keputusan yang disusun dalam perangkat lunak (DSS Broiler Versi 1.10) ini akan memberikan kemudahan peternak dalam pengelolaan usaha dan meningkatkan kemampuan sumber daya peternak didalam mendukung solusi pengambilan keputusan yang dapat diambil dalam mengelola usahanya.

Hasil penelitian ini akan memberikan manfaat bagi peternak ayam broiler skala kecil (peternakan rakyat) dalam usaha pengelolaan peternakan ayam dengan menyediakan kebutuhan informasi yang lebih mudah dan terstruktur dikarenakan aktifitas usaha ternak meliputi informasi skala usaha, strain ayam, pengaturan pemeliharaan, ekspektasi harga jual dan produksi, dan penentuan tingkat penjualan secara hierarki terkait dengan sumber data base yang mudah untuk dikelola, dimanipulasi dan dimonitoring (*user friendly*). Manfaat lain adalah membantu peternak untuk peningkatan pengembangan usaha dengan memperhatikan faktor-faktor produksi yang segera diinformasikan meliputi harga jual, biaya produksi ternak, strain ayam yang bersifat repetitif dapat dilakukan manipulasi data.

II. Metode Penelitian

Obyek Penelitian adalah usaha kecil peternak ayam broiler yang berada di wilayah Yogyakarta. Pengambilan data primer dilakukan pada lokasi sampel usaha ternak ayam broiler Damai Poultry dan usaha ternak ayam broiler Arief Budiman yang merupakan binaan Damai Poultry, Sleman, Yogyakarta. Data sekunder diambil pada lingkungan dinas peternakan dan instansi terkait. Penelitian dilakukan dengan beberapa tahap kegiatan meliputi:

- Penelitian pendahuluan yang dilaksanakan dengan jalan studi literatur dilanjutkan dengan survei data lapangan dan pengambilan data sekunder pada lingkungan Dinas Peternakan Wilayah Yogyakarta, dan instansi terkait.
- Pengolahan dan analisa data yang meliputi;
 - Penentuan waktu tingkat pertumbuhan dan konsumsi ternak pada ayam broiler.

Analisa Penambahan bobot ayam dan konsumsi ransum diperhitungkan

$$PBH = BH_{(t)} - BH_{(t-1)} \text{ (kg/ekor) } \dots\dots\dots (1)$$

¹ Staf Pengajar Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Gadjah Mada

Dengan

PBH : Penambahan bobot ayam broiler

BH_(t) : Bobot saat waktu t

BH_(t-1) : Bobot saat waktu t-1.

$$PKR : KR_{(t)} - KR_{(t-1)} \dots\dots\dots (2)$$

Dengan

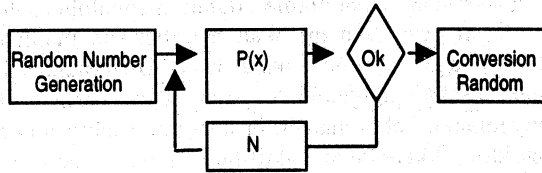
PKR : Penambahan konsumsi ransum

KR_(t) : Konsumsi ransum saat waktu t

KR_(t-1) : Konsumsi ransum saat waktu t-1

(Konsumsi ransum usia starter dari periode 1- 3 minggu, masa finisher dari 4 sampai usia siap di jual di pasar).

- 2) Ekspektasi perhitungan harga jual, DOC dan harga pakan ternak dengan teknik Monte Carlo. Menurut Markland, 1987, teknik Monte Carlo berguna untuk untuk mensimulasikan situasi yang mengandung resiko yang diperoleh dari penelitian-penelitian secara fisik atau dari penggunaan analisa matematika. Prosedur teknik Monte Carlo (Watson, 1981) yang dilakukan ditunjukkan dalam Figure 1.



P(X) : Probability function

N : Trial Number

Figure 1. Monte Carlo Technique for Expectation (Watson, 1981)

- 3) Penentuan *Break Event Point (BEP)* untuk memperhitungkan titik impas hasil usaha ayam ternak ayam broiler.

Prosedur penentuan titik impas dinyatakan

$$Y = cX - bX - a \dots\dots\dots (3)$$

Dengan:

Y = laba

b = biaya variabel / unit

c = harga jual / unit

a = biaya tetap

X = jumlah unit

Keadaan titik impas dari persamaan diatas dinyatakan

$$X = a / (c - b) \dots\dots\dots (4)$$

Dengan

X = jumlah unit

b = biaya variabel / unit

c = harga jual / unit

a = biaya tetap

- 4) Penyusunan DBMS pengelolaan usaha kecil ternak ayam broiler.

Tahap penyusunan DBMS secara umum dimaksudkan untuk mengidentifikasi kebutuhan file-file database yang diperlukan untuk menghasilkan informasi sesuai kebutuhan dengan program pengelola akses data (Alter, 1995). Teknik Normalisasi dan Entity Relationship dalam penyusunan basis data sistem informasi pendukung keputusan akan mendefinisikan *field* tiap file data yang akan diidentifikasi (Chamber, 1992). Model sistem informasi pendukung keputusan pengelolaan usaha kecil ternak ayam broiler yang dikembangkan diperlihatkan dalam Figure 2.

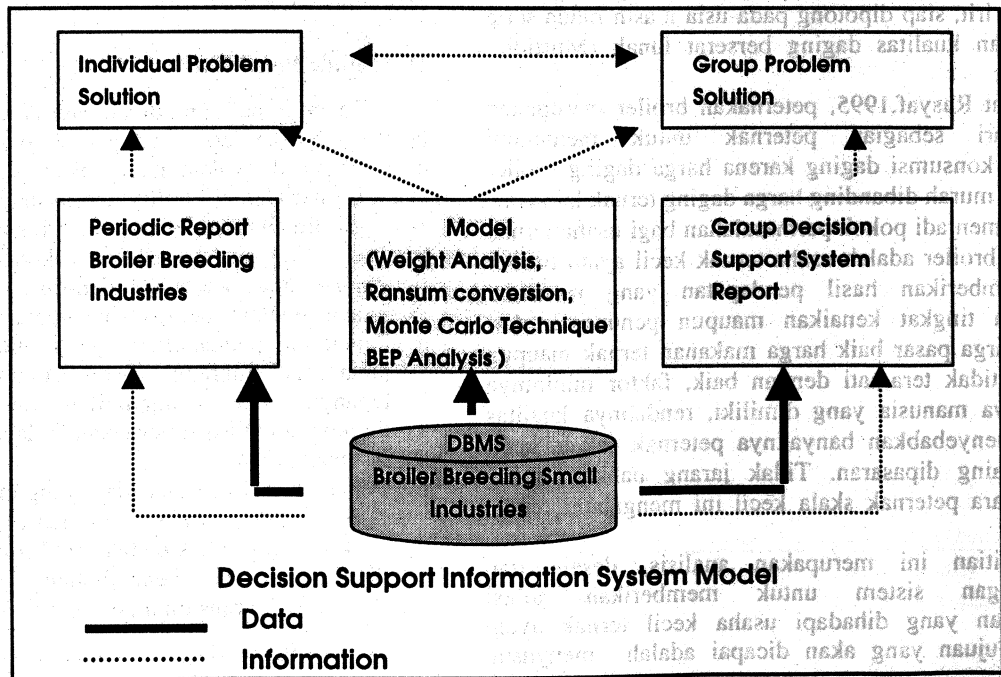


Figure 2. Model of Decision Support Information System for Broiler Breeding Small Industries

Implementasi paket sistem informasi manajemen basis pendukung keputusan pengelolaan usaha kecil ternak ayam broiler disusun kedalam perangkat lunak aplikasi menggunakan pemrograman Visual Foxpro. Untuk implementasi program, dipilih sampel perhitungan data dipilih strain broiler Hibro Am 888 dengan mengambil perhitungan jumlah usaha ternak sebesar 500 ekor.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Peternakan Ayam Broiler di Wilayah Yogyakarta

Pengelolaan ayam pedaging di wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta tergolong pada kategori peternak lokal rakyat dengan jumlah ternak yang dimiliki rata-rata antara 500 - 5000 ekor bagi setiap peternak (BPS DIY, 1996). Pengembangan usaha ternak ayam broiler di wilayah DIY dari analisa kebutuhan konsumsi konsumen dan pengeluaran ke luar wilayah DIY mencukupi untuk dibudidayakan (Table 1). Aspek yang perlu dipertimbangkan lebih lanjut untuk menghindari resiko kerugian usaha adalah penentuan jalur-jalur produksi untuk mencari nilai optimum dari usaha produksi ternak ayam broiler yang diusahakannya.

Table 1. Production of Broiler Breeding Industries in Yogyakarta (1993 to 1996)

Year	Production (kg)	Consumption in Yogya + Non Yogya (kg)	Production (Kg)	Gain (Stocks)
1993	1,518,144	2,445,640	927,496	618,331
1994	1,630,409	3,080,952	1,450,543	967,029
1995	2,124,234	6,309,534	4,185,300	2,790,200
1996	2,758,599	7,421,164	4,662,565	3,108,377

(Source: BPS DIY, 1996)

Perhitungan data untuk mendukung terhadap algoritma perancangan sistem informasi pendukung keputusan dalam perangkat lunak komputer disusun dari faktor-faktor yang mempengaruhi usaha ternak ayam broiler, mencakup:

a. Jenis Ayam Broiler dan Klasifikasi Usaha Peternakan Ayam Broiler

Jenis ayam broiler sebagai bibit / DOC sebagai sampel data dalam penelitian ini dipilih strain DOC Hibro, Am 888 dikarenakan strain ini memiliki karatersitik ekonomis dengan waktu pemeliharaan yang singkat, konversi pakan irit, dan menghasilkan kualitas daging berserat lunak. Untuk sampel strain yang lain, dengan aplikasi program yang dibuat dalam DBMS, secara repetitif dengan sendirinya dapat dilakukan pembaharuan data strain baru (*updating*).

Klasifikasi usaha peternakan ayam broiler yang dilakukan penelitian pada usaha kecil peternakan broiler, data-data yang diambil dibatasi pada jumlah usaha 500 ekor sampai 5000 ekor untuk masa sekali produksi dengan memperhitungkan tingkat kematian sebesar 4% (Rasyaf, 1995) dari jumlah ternak. Sebagai sampel perhitungan klasifikasi usaha untuk jumlah ternak ayam diambil 500 ekor.

b. Periode Usaha Peternakan Ayam Broiler

Usaha peternakan ayam broiler untuk pengalokasian produksi dalam satu tahun diperhitungkan atas beberapa periode waktu produksi. Dalam penelitian ini dipergunakan periode satu masa produksi dipergunakan waktu total 8 minggu dengan rincian 7 minggu masa pemeliharaan ayam broiler dan 1 minggu untuk pembersihan kandang dan lingkungan kebersihan kandang.

c. Teknik Monte Carlo untuk Ekspektasi Harga Jual, Harga DOC, dan Ransum

Harga jual ayam broiler, harga DOC dan harga ransum yang berlaku dipasaran berpengaruh terhadap tingkat hasil penjualan ayam broiler secara keseluruhan. Ekspektasi harga jual ayam, harga DOC dan harga ransum ayam broiler dipergunakan sebagai dasar perhitungan dalam menentukan waktu jual optimum, dengan melihat pertumbuhan bobot ayam dan jumlah konsumsi ransum. Distribusi data harga jual selama pengamatan data historis periode tahun 1998 - 1999 memiliki distribusi normal. Analisa distribusi data harga jual seperti diperlihatkan dalam Lampiran. Dengan teknik Monte Carlo ekspektasi rata-rata harga jual ayam broiler pada bulan november 2000 diperoleh harga sebesar Rp 3279.67,-. Ekspektasi sama dilakukan pada rata - rata harga DOC ayam sebesar Rp 725,- dan rata - rata harga ransum untuk masa starter (usia 1 sampai 3 minggu) adalah Rp 875 dan masa finisher (usia 4 sampai siap jual) adalah Rp 825. Dengan prosedur teknik Monte Carlo, ekspektasi harga ayam broiler diperlihatkan dalam Table 2.

Table 2. Monte Carlo Technique for Expectation of Broiler Price

Number	Month	Price Expectation
1	Expectation 1	3312.23
2	Expectation 2	3217.73
3	Expectation 3	3188.65
4	Expectation 4	3239.53
5	Expectation 5	3304.96
6	Expectation 6	3399.46
7	Expectation 7	3217.73
8	Expectation 8	3326.76
9	Expectation 9	3181.38
10	Expectation 10	3268.61
11	Expectation 11	3384.92
12	Expectation 12	3319.49

Source : Primary Data Analysis

Hasil ekspektasi harga jual ayam broiler untuk estimasi periode dua bulan berikutnya, dipilih harga tertinggi adalah Rp 3399.46 dan terendah Rp 3181.38,-. Perhitungan yang sama dilakukan untuk ekspektasi harga DOC dan harga ransum.

d. Penentuan Penambahan Bobot dan Konversi Ransum

Dari sampel strain, data konsumsi pakan dan bobot hidup dengan pengamatan lapangan dalam periode mingguan ditunjukkan dalam Table 3. Pertumbuhan pada kenaikan bobot hidup ayam broiler mengalami perkembangan yang terus menerus naik dari usia minggu pertama hingga minggu ke delapan, dengan disertai peningkatan akan kebutuhan konsumsi ransum ternak.

Table 3. Weight and Ransum Consumption for Hibro Strain

Age (Week)	Weight (kg)	Weight Gain (kg)	Ransum Consumption (kg)	Ransum Consumption Gain (kg)	Ransum Conversion	Ransum Conversion Gain
1	0.120	0.140	0.110	0.110	0.786	0.786
2	0.270	0.150	0.230	0.120	1.533	0.748
3	0.490	0.220	0.395	0.165	1.795	0.262
4	0.760	0.270	0.550	0.155	2.037	0.242
5	1.040	0.280	0.650	0.100	2.321	0.284
6	1.330	0.290	0.730	0.080	2.517	0.196
7	1.720	0.390	0.880	0.150	2.256	-0.261
8	1.980	0.260	0.950	0.070	3.654	1.397

Source : Primary data analysis on Damai Poultry Shop, Yogyakarta

e. Desain Sistem Informasi Pendukung Keputusan Usaha Kecil Peternakan Broiler

Model konseptual data base yang akan disusun sebagai sumber sistem informasi pendukung keputusan di dasarkan pada desain data base dari entity-entity yang mendukung terhadap usaha peternakan ayam broiler meliputi skala usaha ternak, strain ayam, pengaturan pemeliharaan, ekpektasi harga jual dan produksi, dan penentuan optimalisasi tingkat penjualan. Data base yang disusun dari entity pendukung terhadap usaha peternakan ayam broiler mencakup identifikasi :

a. Form : Laporan / informasi jenis/ strain ayam broiler dengan spesifikasinya

Kegunaan : Untuk mengetahui secara rinci jenis/strain ayam broiler, harga DOC, biaya ransum masa starter, biaya ransum masa finisher yang berlaku saat data di masukkan dalam program.

Field penyusun : kd_jns : Kode jenis strain ayam broiler
 nm_jns : Nama jenis strain ayam broiler
 hr_doc : Harga DOC
 hr_sta : Harga ransum masa starter
 hr_fns : Harga ransum masa finisher

b. Form : Pencatatan pertumbuhan bobot ayam dan konsumsi ransum

Kegunaan : Untuk mengetahui data pertumbuhan ayam broiler dan jumlah ransum yang di dikonsumsi.

Field penyusun : kd_jns : Kode jenis strain ayam broiler
 Bm1 : Bobot ayam broiler minggu ke 1
 Km1 : Konsumsi ransum ayam broiler minggu ke 1

 Bm8 : Bobot ayam broiler minggu ke 8
 Km8 : Konsumsi ransum ayam broiler minggu ke 8

c. Form : Fluktuasi data harga ayam broiler di pasaran, harga pakan/ ransum ternak ayam broiler.

Kegunaan : Mengetahui harga ayam broiler di pasaran, harga ransum ternak broiler dan mengekspektasi harga ayam dan harga ransum dengan analisa monte carlo

field penyusun : kd_jns : kode jenis ayam broiler
 HJ01 : Harga jual bulan Januari
 HS01 : Harga ransum starter bulan Januari
 HF01 : Harga ransum finisher bulan Januari

 B12 : Harga bulan desember
 HS12 : Harga ransum starter bulan desember
 HF12 : Harga ransum finisher bulan desember

d. Form : Skala usaha ternak ayam broiler

Kegunaan : Mengetahui skala usaha jumlah ternak ayam broiler yang akan diusahakan.

Field penyusun : jns_ush : jumlah ternak ayam broiler
 by_knd : biaya kandang ayam broiler
 by_obt : biaya obat / vaksinasi
 by_tng : biaya tenaga kerja
 pajak : pajak yang dipungut pemerintah daerah

Diagram relasi antar file dengan field kunci primer dengan teknik Normalisasi dan Entity Relationship dinyatakan dalam Figure 3.

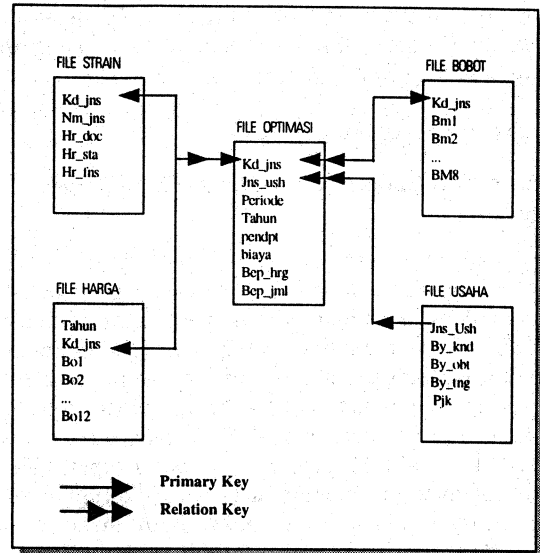


Figure 3. Relational File for Optimization of Profit in Broiler Breeding Small Industries

Ouput informasi yang mencerminkan sistem informasi pendukung keputusan diimplementasikan dalam bentuk laporan output penentuan waktu jual yang paling optimum dan analisa titik impas (Break Event Point) usaha peternakan yang dilakukan peternak (Figure 4 dan 5)

SISTEM INFORMASI PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN WAKTU JUAL OPTIMUM BAGI PETENAK					
Kode jenis	: AA/001				
Jumlah Ternak	: HIBRO/Am 888				
Jumlah Ternak	: 300 ekor				
Harga Doc	: Rp 725,-				
Harga Pakan starter	: Rp 875,-				
Harga Pakan finisher	: Rp 825,-				
Biaya Kandang	: Rp 50.000,-				
Biaya Tenaga Kerja	: Rp 254.500,-				
Biaya obat/ vaksinasi	: Rp 56.800,-				
Biaya lain-lain	: Rp 50.000,-				
Usia	Bobot idup	Penerimaan	Biaya Total	Keuntungan	Pertambahan keuntungan
1	67.60	198.908.00	807.426.00	511.716.00	-
2	129.60	425.045.20	908.050.00	-376.204.80	-135.511.20
3	235.20	771.378.40	1.080.862.50	-202.884.10	-173.520.70
4	364.80	1.196.423.60	1.307.737.50	-4.513.90	-198.170.20
5	499.20	1.637.211.30	1.575.862.50	168.148.80	163.634.90
6	638.40	2.083.741.30	1.876.987.50	323.553.80	155.405.10
7	825.60	2.707.695.60	2.238.987.50	574.508.10	250.954.20
8	950.40	3.116.898.40	2.631.862.50	581.935.90	17.427.80

Figure 4. Output of Decision Support Information System for Profit Optimization

Penentuan waktu jual optimum dengan memperhitungkan pada pertambahan keuntungan tertinggi yang diperoleh peternak. Pertumbuhan bobot ayam dari usia 1 hingga 8 minggu yang semakin bertambah, terlihat hasil perhitungan keuntungan yang diperoleh peternak mengalami kenaikan hingga usia ke 8 minggu. Sedangkan pertambahan keuntungan dicapai optimum pada usia ke 7 minggu, selanjutnya pertambahan keuntungan justru akan semakin mengecil sejalan dengan pertambahan usia. Saat pertambahan keuntungan yang optimum merupakan langkah yang paling tepat yang harus dilakukan peternak

untuk segera menjual hasil ternak broiler ke pasar atau pelanggan.

**SISTEM INFORMASI PENDUKUNG KEPUTUSAN
ANALISIS TITIK IMPAS USAHA (BEP)**

Kode jenis : AA.001
 Jumlah Ternak : HIBRO/Am 888
 Jumlah Ternak : 500 ekor
 Harga Doc : Rp 725,-
 Harga Pakan starter : Rp 875,-
 Harga Pakan finisher : Rp 825,-

Biaya Kandang : Rp 50.000,-
 Biaya Tenaga Kerja : Rp 254.500,-
 Biaya obat/ vaksinasi : Rp 56.800,-
 Biaya lain-lain : Rp 50.000,-

Usia (Minggu)	Bobot (Pn)	Penjualan (Pn)	Biaya Ransum (Pn)	Biaya DOC (Pn)	Biaya Pakan (Pn)	Biaya Lain (Pn)	Biaya (Rp)	Biaya (Rp)	Biaya (Rp)	Biaya (Rp)	Biaya (Rp)	Biaya (Rp)
1	57,2	106.800,0	40.200,0	340,000	204.500,0	100.000,0	865.500,0	13.800,00	2.247			
2	118,2	425.845,2	142.800,0	340,000	304.500,0	100.000,0	862.100,0	6.900,00	1.818			
3	226,2	771.210,4	268.700,0	340,000	304.500,0	100.000,0	862.100,0	4.200,00	865			
4	384,8	1.186.423,8	348.437,5	340,000	304.500,0	100.000,0	862.100,0	1.247,227,5	3.264,81	825		
5	488,2	1.837.211,2	418.582,5	340,000	304.500,0	100.000,0	862.100,0	1.516.882,5	3.158,78	862		
6	638,4	2.863.741,2	1.117.800,0	340,000	304.500,0	100.000,0	862.100,0	1.816.887,5	2.595,14	828		
7	825,8	2.707.886,5	1.488.887,5	340,000	304.500,0	100.000,0	862.100,0	2.228.887,5	2.713,16	397		
8	858,4	3.118.880,4	1.877.582,5	340,000	304.500,0	100.000,0	862.100,0	2.821.882,5	2.700,22	865		

< Esc = Kembali >

Figure 5. Output of Decision Support Information System for Break Event Point Analysis

Prosedur perhitungan analisa titik impas dari usaha ternak ayam broiler yang dijalankan adalah dengan mengamati pada penentuan harga jual ayam yang memberikan nilai pendapatan sama dengan jumlah biaya yang dikeluarkan dan penentuan jumlah ayam broiler yang harus dijual saat pendapatan sama dengan jumlah biaya yang dikeluarkan. Pada saat waktu jual yang optimum di usia minggu ke 7, titik impas untuk harga jual ayam adalah sebesar Rp 2,713.16,-. Terdapat selisih harga pasar dengan harga titik impas sebesar Rp 566.51,-. Untuk perhitungan jumlah penjualan ayam saat dicapai titik impas dengan harga pasar adalah sebesar 397 ekor.

Dengan input strain ayam, ekspektasi harga ayam broiler, ekspektasi harga DOC dan harga ransum yang didapatkan dari perhitungan teknik Monte Carlo, perhitungan data masing - masing periode produksi dapat segera ditentukan tingkat pendapatan yang memberikan nilai paling optimal yang dipilih sebagai solusinya.

f. Perancangan Program Aplikasi untuk Optimalisasi Usaha Peternakan Ayam Broiler

Program aplikasi yang dibuat untuk sistem informasi pendukung keputusan dalam optimalisasi usaha peternakan ayam broiler diberikan dalam Figure 6.

Pengendali program utama berada pada menu utama program yang tersusun atas sub-sub menu . Pada bagian sub menu strain ayam di pergunkan untuk pendataan dan laporan jenis strain ayam yang di masukkan dalam program. Sub menu periode produksi untuk pendataan periode produksi usaha ternak pertahunnya, sub menu pertumbuhan dan konsumsi untuk pendataan dan laporan pertumbuhan dan konsumsi ayam broiler dari strain ayam yang telah di masukkan, sub menu optimalisasi dipergunakan untuk menentukan ekspektasi harga ayam, optimalisasi waktu penjualan dan penentuan titik impas usaha peternakan ayam dan sub menu exit untuk mengakhiri dan keluar dari program aplikasi.

IV. Kesimpulan

Sistem informasi pendukung keputusan usaha peternakan ayam broiler yang dianalisis dan didesain dalam paket DBMS memberikan solusi permasalahan bagi usaha kecil peternakan ayam broiler dalam pengelolaan usaha yang meliputi informasi pengelolaan skala usaha, strain ayam broiler, pengaturan jadwal pemeliharaan, ekspektasi harga jual dan harga biaya DOC dan penentuan tingkat harga jual optimum hingga analisa titik impas usaha yang dapat lakukan peternak. Implementasi sampel data ke dalam program aplikasi (DSS Broiler Versi 1.10) dengan mempergunakan sampel strain DOC Hibro Am 888 dengan skala usaha 500 ekor pada peternak memberikan output sistem informasi pendukung keputusan atas ekspektasi harga jual broiler, penentuan waktu jual yang paling optimal dan penentuan titik impas usaha yang dapat ditentukan dan diinformasikan kepada peternak. Perhitungan dari sampel data atas penentuan ekspektasi harga batasan tertinggi dan terendah dapat dipergunakan oleh peternak untuk estimasi tingkat pendapatan, solusi waktu jual peternak ayam broiler memberikan nilai optimum pada pertumbuhan usia ke 7 minggu dengan tingkat penerimaan sebesar Rp 574.508,1,- dan titik impas dicapai pada tingkat penjualan ayam sejumlah 397 ekor pada harga penjualan sebesar Rp 2.718,16,-. Melihat faktor harga jual ayam dan pengaruh biaya variabel yang lain yang berpengaruh terhadap usaha ternak ayam broiler, perangkat lunak yang dihasilkan dari penelitian ini akan memberikan kemudahan peternak dalam solusi keputusan yang harus di lakukan agar optimalisasi keuntungan dari usaha yang di jalankan akan dapat diperoleh.

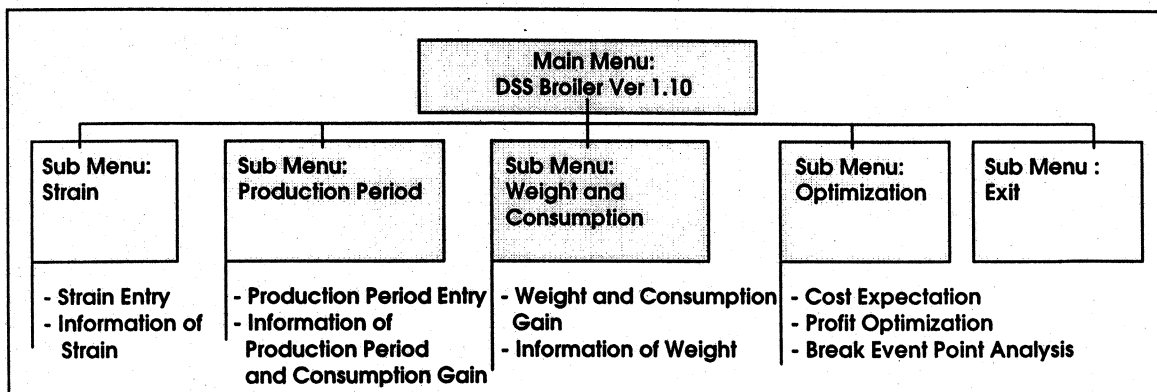


Figure 6. Main Menu Structure of DSIS in Broiler Breeding Small Industries

DAFTAR PUSTAKA

Anonim, 1996, *Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka* : Statistik dan Informasi Peternakan DIY, BPS Daerah Istimewa Yogyakarta.
 Alter, S., 1995, *Information Systems ; A Management Perspective*, Addison-Wesley Publishing Company, New York
 Beightler dan Charles, S., 1982, *Foundations of Optimization*, Prentice Hall, U S A
 Chambers, B., 1992, *Foxpro 2 : Business & MIS Applications*, Microtrens Books, San Marcos

Markland, R.,E.,James, dan Sweigart, 1987, *Quantitative Methods Application to Managerial Decision Making*, John Wiley & Sons, New York.
 Murtidjo, B.A., 1991, *Pedoman Beternak Ayam Broiler*, Kanisius, Yogyakarta
 Rasyaf, M, 1995, *Beternak Ayam Pedaging*, Penebar Swadaya, Jakarta
 WatsonH.J., 1981, *Computer Simulation in Business*, John Wiley& Sons, New York

Lampiran

Regeneration of Frequency Tabel

Count	Cumul. Count	Percent of Valid	Cumul % of Valid	% of all Cases	Cumul. % Expected of All	Cumul. Count	Percent Expected	Cumul. % Expected	Cumul. %
2600.0 < x <= 2800.0	0	0	0.00000	0.0000	0.00000	0.0000	.460617	.46062	1.91924
2800.0 < x <= 3000.0	3	3	12.50000	12.5000	12.50000	12.5000	2.005753	2.46637	8.35730
3000.0 < x <= 3200.0	4	7	16.66667	29.1667	16.66667	29.1667	5.269680	7.73605	21.95700
3200.0 < x <= 3400.0	9	16	37.50000	66.6667	37.50000	66.6667	7.490132	15.22618	31.20888
3400.0 < x <= 3600.0	4	20	16.66667	83.3333	16.66667	83.3333	5.764010	20.99019	24.01671
3600.0 < x <= 3800.0	4	24	16.66667	100.0000	16.66667	100.0000	2.400170	23.39036	10.00071
24	0.00000		0.00000	100.0000					

----- Descriptive Statistics -----

Valid N	Confid. Mean	Confid. -95.000%	Confid. +95.000%	Median	Lower Sum	Upper Minimum	Quartile Maximum	Quartile	Quartile
Range	Std.Dev.	Skewness	Kurtosis						
rgjl 24	3314.611	3209.671	3419.551	3322.215	79550.66	2832.460	3704.760	3127.305	3527.415
	248.5175	-.262872	-.839412						400.1100

Normal Distribution Goodness of Fit Test:

The Hypothesis That The Population is Normal of Mean 3314,611 and Std.Dev 248.5175 at The 95% Confidence Level