

Analisa Harga dan Pemasaran untuk Meningkatkan Profitabilitas UKM Kerajinan Kulit dengan Sistem Dinamik (Studi Kasus: Dwi Jaya Abadi Tanggulingin Sidoarjo)

Kurnia Sari D. S, dan Erma Suryani, Radityo Prasetyanto W

Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)

Jl. Arief Rahman Hakim, Surabaya 60111

E-mail: erma@is.its.ac.id

Abstrak—Pemasaran dalam suatu unit/ usaha harus merencanakan pemasaran produk di setiap distributor untuk memberikan kemudahan akses bagi produk-produknya. Hal ini dilakukan untuk memastikan agar setiap distributor mampu menjual produknya dengan mempertimbangkan harga dan jangkauan pasar yang menguntungkan bagi pelanggan. Sehingga unit/usaha dapat meningkatkan keuntungan dari penjualan produknya. Namun pada kenyataannya, permintaan pelanggan dan keadaan pasar bersifat kontinu dan fluktuatif (berubah-ubah). Berdasarkan pemikiran tersebut, perlu dilakukan suatu analisis harga dan pasar untuk menggambarkan sistem atau keadaan pemasaran yang nyata. Dalam penelitian ini digunakan UKM kerajinan kulit Dwi Jaya Abadi sebagai studi kasus. Solusi yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut adalah melalui pendekatan simulasi sistem dinamik. Sistem ini digambarkan sebagai suatu model sistem dimana peristiwa masukan, keluaran dan keadaan (state) terjadi terus menerus.

Dengan adanya analisis harga dan pasar ini dapat membantu UKM dalam melakukan pemasaran. Selain itu, dengan sistem ini pemasaran dapat berjalan lebih efektif dan efisien.

Kata Kunci— UKM, analisis harga dan pemasaran, Simulasi Kontinu Dinamik.

I. PENDAHULUAN

USAHA Kecil dan Menengah sudah semakin berkembang di berbagai penjuru dunia. Di Indonesia, UKM merupakan tulang punggung ekonomi Indonesia. Telah tercatat sekitar 52 juta UKM pada tahun 2011. Salah satu UKM yang berpotensi adalah kerajinan kulit yang terletak di Tanggulingin, Sidoarjo. UKM ini memproduksi Tas, Sepatu, Koper, dan kerajinan kulit yang lain. Hingga pada tahun 2006, banjir lumpur panas mengakibatkan banyak industri kerajinan kulit Tanggulingin gulung tikar dan hanya ada beberapa saja yang masih bertahan. Dengan kondisi seperti itu, UKM kerajinan kulit harus menyusun strategi yang tepat untuk meningkatkan profitabilitasnya.

Supply Chain Management merupakan suatu rantai pasok, mulai dari produk tersebut diciptakan sampai ke tangan konsumen. Kini SCM tidak hanya diperlukan oleh perusahaan

besar saja, UKM juga membutuhkannya untuk memaksimalkan profit. Marketing adalah salah satu komponen yang ada dalam SCM. UKM biasanya hanya memiliki budget yang terbatas untuk pemasaran (marketing). Oleh karena itu dituntut kreatifitas yang lebih yaitu dengan mencari cara memasarkan produk atau jasa yang tidak memerlukan biaya atau yang berbiaya rendah.

Studi kasus yang akan digunakan dalam penelitian ini bersumber dari UKM kerajinan kulit Dwi Jaya Abadi Tanggulingin. Penerapan marketing oleh UKM Kerajinan Kulit Dwi Jaya Abadi Tanggulingin masih menggunakan metode manual. Analisis harga dan pasar dilakukan berdasarkan perkiraan saja. Tidak adanya peninjauan mendalam mengenai tren penjualan sehingga UKM tidak dapat melihat kondisi pasar dengan akurat.

Dalam penelitian ini, akan dilakukan analisa harga (pricing analysis) dan pasar (market analysis). Market Analysis yang menganalisa studi daya tarik dan dinamika pasar dalam industri UKM. Pricing analysis yang menganalisa respon konsumen terhadap harga produk.

Metode yang akan digunakan dalam Market Analysis dan Pricing Analysis adalah simulasi kontinu dinamik. Simulasi kontinu dinamik digunakan karena permintaan pelanggan dan keadaan pasar yang bersifat kontinu dan fluktuatif (berubah-ubah). Diharapkan dapat menjadi suatu sistem pendukung keputusan yang tepat untuk mengatasi kesulitan UKM Kerajinan Kulit ini.

Permasalahan yang dihadapi dalam penelitian ini antara lain adalah Apakah faktor-faktor yang mempengaruhi harga (pricing) dan pemasaran (marketing) UKM Dwi Jaya Abadi Tanggulingin berdasarkan kondisi saat ini ? Bagaimana model sistem harga (pricing) dan pemasaran (marketing) produk kerajinan kulit berdasarkan kondisi UKM Dwi Jaya Abadi Tanggulingin saat ini ? Skenario apa sajakah yang bisa di pertimbangkan oleh UKM Dwi Jaya Abadi Tanggulingin untuk meningkatkan profitabilitas produk kerajinan tangan ?

Batasan permasalahan dalam penelitian ini adalah data yang di ambil hanya ada satu produk yaitu produk kerajinan tas

kulit, pemodelan dan simulasi kontinyu yang akan dilakukan pada penelitian ini dilakukan terhadap industri UKM pada sektor kerajinan kulit berupa tas yang ada di kawasan Tanggulangin Sidoarjo.

Tujuan dari pengerjaan penelitian ini adalah membuat model sistem market share yang sesuai dengan kondisi UKM Kerajinan kulit, membuat skenario yang dapat meningkatkan profitabilitas UKM dari segi harga dan pemasaran berdasarkan kondisi optimis, most likely dan pesimis.

Manfaat yang bisa didapatkan dari adanya penelitian ini bagi UKM Kerajinan kulit adalah adanya analisis mengenai faktor harga (pricing) dan pemasaran (marketing), sehingga bisa diketahui langkah apa yang harus diambil untuk meningkatkan profitabilitas UKM.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode sebagai berikut:

A. Studi Literatur

Tahapan awal ini dilakukan untuk memahami system dinamik yang akan dimodelkan, meliputi variabel-variabel apa saja yang berpengaruh di dalam sistem, serta hubungan antar variabel-variabel tersebut. Studi literatur dilakukan melalui berbagai referensi seperti paper/jurnal, buku cetak dan pendapat ahli atau interview. Dengan studi literatur ini nantinya juga akan didapatkan metode apa saja yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah.

B. Survei Kasus

Pada tahap ini, yang harus dilakukan terlebih dahulu adalah menentukan sasaran, materi dan teknik survei yang tepat untuk memperoleh informasi tentang permasalahan yang diangkat serta mempersiapkan perlengkapan yang mendukung survei. Dan pada tahap ini yang menentukan inti permasalahan, batasan masalah, tujuan serta menentukan hasil yang diperoleh dari penelitian. Survey kasus dalam penelitian adalah UKM Dwi Jaya Abadi Tanggulangin Sidoarjo.

C. Pendefinisian sistem

Pendefinisian sistem diperlukan sebelum melakukan pemodelan untuk mengetahui variable-variabel apa saja yang saling berpengaruh dari segi harga dan pemasaran. Selain itu, diketahui pula batasan-batasan dalam sistem ini, yaitu data yang digunakan adalah data produk tas kulit saja.

D. Menentukan Model Konseptual

Pembuatan model kausatik dilakukan untuk memahami hubungan sebab akibat antara variabel-variabel sistem yang telah didefinisikan dengan tujuan untuk meningkatkan profit UKM. Setelah Causal Loop terbentuk, maka akan dilakukan pengecekan, apakah model konseptual ini cocok dengan model simulasi yang dilakukan atau telah sesuai dengan keadaan UKM saat ini atau tidak. Bila dirasa belum sesuai maka akan dilakukan lagi pendefinisian sistem.

E. Pengambilan Data

Pengambilan data sangat diperlukan dalam pemecahan masalah data dalam simulasi. Ini adalah salah satu permasalahan yang sulit dan paling utama dalam simulasi [1] Walaupun struktur model sudah baik, input data yang

dikumpulkan tidak tepat, maka akan menghasilkan penyelesaian yang tidak tepat juga.

F. Pembuatan model matematis

Pada tahapan ini dibuatlah model dan persamaan matematis dari segi harga dan pemasaran UKM yang merepresentasikan hubungan antara variabel-variabel yang sudah diidentifikasi sebelumnya.

G. Verifikasi dan Validasi.

Setelah output dari model simulasi didapat, langkah selanjutnya adalah melakukan :

1. Verifikasi

Merupakan proses untuk menentukan apakah model simulasi merefleksikan model konseptual dengan tepat atau tidak. Verifikasi adalah pemeriksaan model simulasi konseptual (diagram alur dan asumsi) ke dalam bahasa pemrograman secara benar [2].

2. Validasi

Verifikasi terhadap model dilakukan untuk mengetahui apakah ada kesalahan di dalam suatu model. Sementara validasi dilakukan untuk mengetahui apakah model telah sesuai dengan sistem nyata.

Menurut Barlas, Yaman, terdapat dua cara pengujian dalam melakukan validasi [3], antara lain dengan menggunakan :

- a) Perbandingan rata-rata (Means Comparison)
- b) Perbandingan variasi amplitud (Amplitude Variations Comparison)

H. Pembuatan Skenario

Pembuatan skenario dapat dilakukan jika model telah terverifikasi dan dinyatakan valid. Pembuatan skenario bertujuan untuk mengetahui kinerja sistem dalam berbagai kondisi sesuai dengan yang diinginkan.

I. Pembuatan Laporan

Semua kegiatan pembuatan Penelitian ini akan didokumentasikan dan digunakan sebagai syarat kelulusan penelitian ini nantinya sesuai format yang telah ditentukan.

III. MODEL DAN IMPLEMENTASI

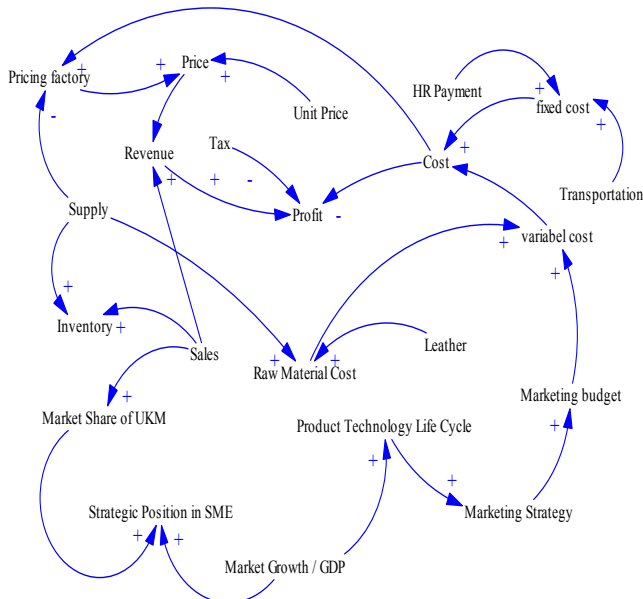
Data masukan diperoleh dari proses survey yang dilakukan langsung kepada UKM Kerajinan Kulit. Data yang digunakan dalam permasalahan ini, sebagai berikut :

- a) Penjualan (sales) produk kerajinan kulit UKM
- b) Suplai (suplay) produk kerajinan kulit UKM
- c) Harga (price) per unit produk
- d) Jumlah distribur (Number of Distribution) yang dimiliki UKM
- e) Jumlah promosi (Number of Promotion) yang dilakukan UKM

Causal Loop Diagram adalah suatu diagram yang menggambarkan secara visual hubungan sebab-akibat yang terjadi diantara variabel-variabel yang saling mempengaruhi dalam suatu sistem. Diagram ini menggunakan panah-panah untuk menunjukkan bagaimana suatu variabel mempengaruhi variabel lainnya. Hubungan diantara variabel yang dihubungkan oleh panah dapat bernilai positif ataupun negatif. Positif artinya, perubahan pada suatu variabel akan mengubah variabel lain secara searah. Negatif artinya, perubahan pada

suatu variabel akan mengubah variabel lain ke arah yang berlawanan.

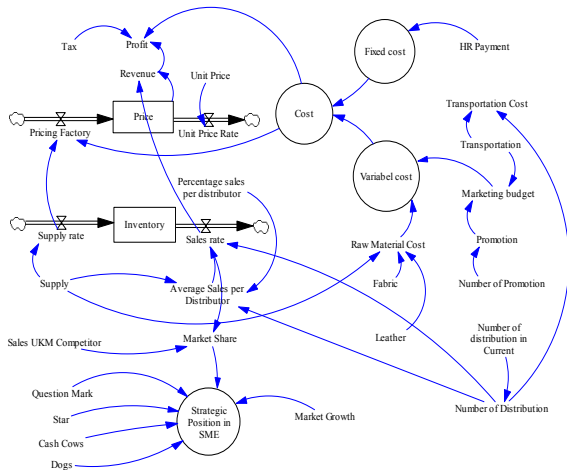
Gambar 1 menunjukkan gambaran awal dari *Causal Loop Diagram* menunjukkan hubungan sebab-akibat antara variabel-variabel yang berhubungan dengan analisa harga dan pemasaran di UKM Dwi Jaya Abadi Tanggulangin Sidoarjo.



Gambar. 1. Causal Loop Diagram.

Pemodelan data dilakukan untuk mengetahui pola perilaku dan hubungan antar variable yang ada pada simulasi untuk menentukan kesesuaian model dengan perilaku di kondisi nyata. Implementasi dari pemodelan data digambarkan dari Causal Loop Diagram.

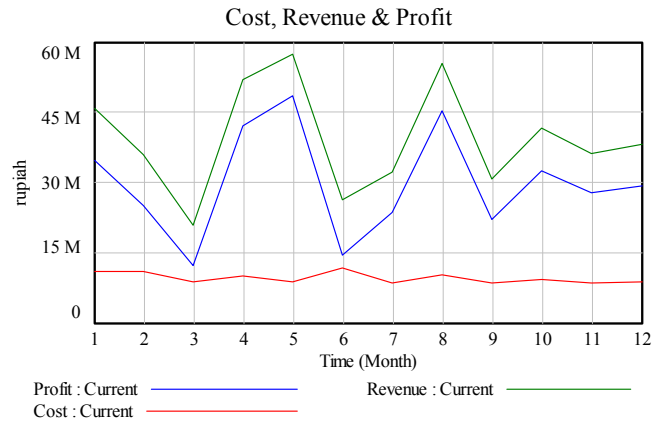
Causal Loop Diagram menjelaskan tentang pola perilaku hubungan antar variable. Setelah membuat variable, selanjutnya pembuatan Flow Diagram yang akan memudahkan kita dalam menggambarkan pemodelan skenario. Implementasi dari pembuatan Flow Diagram ditunjukkan pada gambar 2:



Gambar. 2. Flow Diagram Marketing dan Pricing Analysis UKM.

Setelah itu dilakukan verifikasi, yang merupakan sebuah proses menentukan apakah model simulasi merefleksikan

model konseptual dengan tepat atau tidak. Verifikasi adalah pemeriksaan model simulasi konseptual (diagram alur dan asumsi) ke dalam bahasa pemrograman secara benar. Berikut ini adalah hasil penjalanan dari aplikasi dari base model :



Gambar. 3. Cost, Revenue and Profit.

Grafik Cost, Revenue & Profit menunjukkan garis antara cost, revenue dengan profit dimana profit berada diantara garis cost dan revenue. Profit mengalami kenaikan paling tinggi pada bulan ke-5 dan mengalami penurunan paling rendah pada bulan ke-3.

Selanjutnya dilakukan validasi model. validasi dilakukan untuk mengetahui apakah model telah sesuai dengan sistem nyata.

Data harga per produk (tas) UKM Dwi Jaya Abadi Tanggulangin ditunjukkan pada tabel 1:

Tabel 1. Data harga UKM

Bulan	Harga per Produk
Januari	97000
Februari	98000
Maret	102000
April	98500
Mei	116000
Juni	114000
Juli	113000
Agustus	98000
September	85000
Oktober	104000
Nopember	101000
Desember	100000
Average	8674.566621
Stadev	102,208.33

$$\begin{aligned}
 E1 &= \frac{| \text{Rata data hasil simulasi} - \text{rata data asli} |}{\text{Rata data asli}} \\
 &= \frac{| 102118.08 - 102208.33 |}{102208.33} \\
 &= 0.000883 \\
 &= 0.088300041 \%
 \end{aligned}$$

Error rate $E1 \leq 5\%$, berarti valid

$$E2 = \frac{|\text{Deviasi hasil simulasi} - \text{Deviasi data asli}|}{\text{Deviasi data asli}}$$

$$= \frac{|8661.74 - 8786.76|}{8786.76}$$

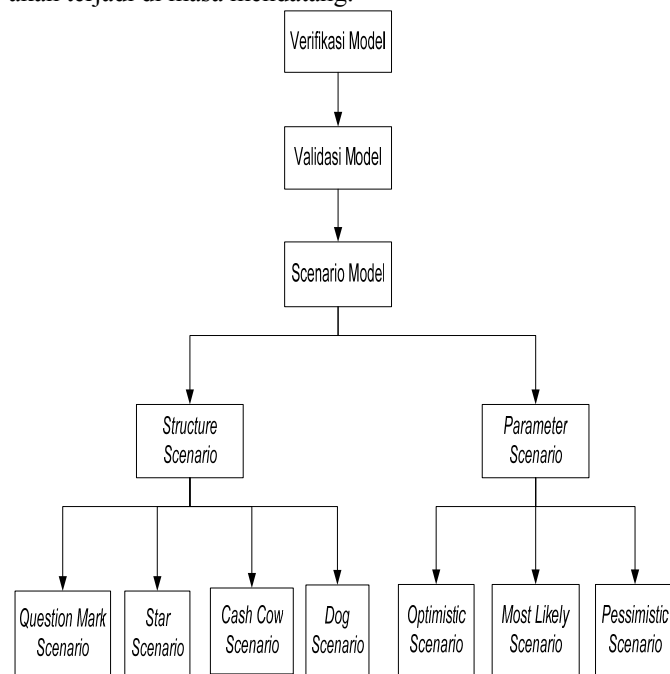
$$= 0.001478323$$

$$= 0.001478323 \%$$

Error rate $E2 \leq 30\%$, berarti valid

IV. PERANCANGAN MODEL DAN SKENARIOSASI

Dari *base model* yang telah dibuat, dapat dikembangkan suatu *scenario* untuk merubah parameter atau struktur dari model serta dampaknya terhadap *variable* lainnya. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kemungkinan-kemungkinan yang akan terjadi di masa mendatang.



Gambar. 4. Diagram Blok Skenario.

Pada gambar 4, Terdapat 2 jenis skenario, diantaranya skenario parameter (*parameter scenario*) dan skenario struktur (*structure scenario*). Skenario parameter digunakan dengan mengubah nilai parameter suatu variabel yang berpengaruh pada model, sedangkan skenario struktur digunakan mengubah struktur model dengan penambahan atau pengurangan *variable* pada model.

Skenario Struktur

Dalam skenario struktur ini akan dikembangkan berdasarkan *Strategic Position in SME* yang berasal dari nilai *market share* dan *market growth* dari UKM. *Strategic Position in SME* antara lain *Star*, *Question Mark*, *Cash Cow*, dan *Dog*. Selanjutnya akan ditentukan strategi pemasaran (*marketing*) dan harga (*pricing*) dari posisi UKM tersebut yang ditunjukkan oleh tabel 2.

Tabel 2. Pengelompokan Strategy Breakdown

No	Strategic position in SME	Marketing Stratgy	Strategy Breakdown
1	Question Mark	Build atau Develop	Market Penetration Product Development Market Development
2	Star	Hold	Market Penetration Product Development Market Development
3	Cash Cow	Harvest	Price Development Cost Cutting
4	Dog	Divest	Cost Cutting

Hasil dari keseluruhan strategi (*develop, hold, harvest, divest*) pada *scenario* struktur tergambar dalam tabel 3 berikut ini :

Tabel 3. Rata-rata Profit Awal, Skenario dan Ratio kenaikan

Skenario	Rata-Rata Profit Awal (rupiah)	Rata-Rata Profit Skenario (rupiah)	Ratio Kenaikan Rata-Rata Profit
Question Mark	38,388,494	41,537,497	8.2%
Star	38,388,494	43,548,614	13.4%
Cash Cow	38,388,494	38,511,239	0.32%
Dog	38,388,494	38,550,675	0.42%

Dari tabel 3, Rata-rata Profit Awal, Skenario dan Ratio kenaikan didapatkan perbandingan kenaikan profit antara *scenario* Question Mark, Star, Cash Cow, dan Dog. Profit dan Ratio kenaikan yang terbesar adalah terletak pada kondisi Star dengan strategi hold sebesar Rp. 43,548,614 ratio 13,4% . Sedangkan profit dan ratio kenaikan yang terbesar adalah terletak pada kondisi Cash Cow dengan strategi Harvest dengan nilai Rp. 38,511,239 dengan ratio 0,32%.

Skenario Parameter

Setelah *scenario* parameter dijalankan, langkah selanjutnya adalah membandingkan dari ketiga hasil skenario (*optimistic, most likely, dan pesimistik*) dan menganalisa hasil yang ada. Berikut adalah hasil perbandingan hasil simulasi yang telah dibuat:

Dalam *scenario* ini, dikembangkan *scenario* optimis, most likely dan pesimis untuk memprediksi masa depan profit. *variable* yang diubah nilai parameter nya adalah strategi pemasaran dan harga yang terdiri dari *develop, hold, harvest, dan divest*. Nilai dari *variable* tersebut akan berakibat pada perubahan profit. Bagaimana efek jika nilai parameter menjadi tinggi maupun rendah.

Tabel 4.
Hubungan rata-rata pertumbuhan sales dan profit

Scenario Type	Rata-rata pertumbuhan (%)	
	Sales	Profit
Optimistis	11.98	6.68
Most Likely	4.94	2.76
Pesimistis	0.05	0.03

Dari tabel 4, dapat diketahui bahwa pertumbuhan sales berdampak pada pertumbuhan profit. Semakin besar pertumbuhan sales maka nilai profit akan semakin besar.

Nilai terbesar terletak pada scenario Optimis dengan rata-rata pertumbuhan sebesar 6,68%, nilai kedua pada scenario most likely dengan nilai 2,76% dan nilai terkecil pada scenario pesimis sebesar 0,03%.

V. KESIMPULAN/RINGKASAN

Adapun beberapa hal yang dapat disimpulkan terkait dengan pengerjaan penelitian ini :

Sistem ini dapat meramalkan profit UKM dalam sudut pandang strategi harga dan pemasaran di masa mendatang. Setelah dilakukan uji verifikasi hasil, didapatkan perhitungan rata-rata dan standard deviasi. Simulasi base model tersebut memiliki hasil 0.088300041 % untuk rata-rata dan 0.001478323 % untuk standard deviasi..

Berdasarkan hasil scenario struktur, peningkatan profit UKM ditentukan oleh posisi strategic pasar UKM, diantaranya Question Mark, Star, Cash Cow, dan Dog. Sehingga dari posisi strategic tersebut dapat digunakan strategi yang sesuai dengan posisi UKM pada saat itu. Peningkatan profit terbesar sebesar 0,32% hingga 13,4%.

Dari hasil simulasi scenario parameter (optimis, pesimis, *most likely*), peningkatan kontribusi strategi harga dan pemasaran juga akan meningkatkan profit UKM Kerajinan Kulit. Persentase peningkatan profit terbesar berada pada saat UKM menjalankan strategi *develop* sebesar 4.63%, urutan kedua *hold* sebesar 7.59%, *divest* sebesar 0.23%, selanjutnya hingga peningkatan profit terkecil pada strategi *harvest* sebesar 0.17%.

Dari kedua hasil skenario didapatkan bahwa peningkatan profit terbesar sesuai kondisi real UKM Dwi Jaya Abadi adalah saat UKM menggunakan strategi *develop*, dengan peningkatan profit sebesar 13,4% pada scenario struktur dan 4.63% pada scenario parameter. Strategi *develop* ini menjalani aktivitas penetrasi pasar (*market penetration*), peningkatan produk (*product development*), dan pengembangan pasar (*market development*).

Adapun saran yang dapat digunakan untuk mengembangkan Penelitian ini :

Untuk penelitian selanjutnya, dapat digali lebih lanjut mengenai competitor, baik dari segi penjualan, harga, pendapatan sampai dengan posisi pasar competitor untuk mendapatkan hasil penelitian yang lebih optimal.

Perlunya ditambahkan variable-variabel lain yang terkait dengan harga dan pemasaran, diantaranya dari segi permintaan dan keanggotaan pelanggan.

Agar lebih optimal, perlu diterapkan simulasi system dinamik dalam kurun waktu lebih dari 3 tahun untuk membantu UKM dalam meningkatkan profitnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis Kurnia Sari mengucapkan terima kasih kepada dosen Sistem Informasi, teman-teman di Sistem Informasi yang telah memberikan dukungan dan masukan dalam pengerjaan penelitian ini. Penulis juga diperkenankan menyampaikan ucapan terima kasih kepada jurusan Sistem Informasi ITS penyedia fasilitas penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arifin, M. *Simulasi Sistem Industri*. Yogyakarta : Graha Ilmu, 2009.
- [2] Law, A. M dan Kelton, D. M. *Simulation Modeling and analysis (2nd edition)*. New York : Mc GrawHill, Inc., 1991.
- [3] Barlas, Yaman. *Multiple test for validation of system dynamic type of simulation model.*, Europe Journal of Operational Research, 1989, hal. 183-210.