

## KEMANFAATAN CAPACITY COST REPORTS DALAM PENINGKATAN KINERJA LABA: SUATU STUDI EKSPERIMEN

Jessica Handoko, S.E., M.Si, Ak.

Unika Widya Mandala Surabaya

### Abstract

One of recent innovations in modern managerial accounting is the practice of reporting unused capacity costs. This experimental research is conducted using 2x2x2x12 mixed-subjects design aiming to answer: (1) Whether reporting unused capacity cost is benefiting to decision maker, that will reduce unused capacity?; (2) by considering market demand fluctuation in long-term periods, whether decision makers who received capacity cost report will outperformed the other decision makers who did not receive capacity cost report?; (3) Whether linier model could be used to reducing negative impact (decreasing profit) that is suggested caused by capacity cost report?; and (4) whether locus of control interacted with capacity cost report influence companies' profit performance?

One hundred and fifty eight undergraduate students of FEUKWMS is participating in this experiment, after they are considered passed the manipulation checks and fill the research questions completely. There are several findings: First, by considering within-subject (period), this experiment support previous research (Buchheit, 2003), which is there's significant influence from interaction of variable Periode\*Cap\_Rep\*Demand to capacity decision (F-value 2.5806, p-value <0,05). Second, 12 periods of within-subject couldn't prove the anchoring-and-adjustment bias which cause non-optimally capacity cost reports benefit. Third, there're an emerging indication about the influence of linier model and/or locus of control to company's performance, although didn't statistically significant. This provided evidence that implementing modern management accounting innovations need objective mathematical/statistical tools and/or subjective consideration that arise from decision makers' locus of control.

**Keywords:** Capacity decision, Capacity Cost Report, Profit Performance, Market Demand, Linier Model, Locus of Control

### PENDAHULUAN

Persaingan dalam dunia bisnis sekarang menuntut perusahaan untuk menciptakan produk atau jasa yang memberikan atau meningkatkan nilai bagi konsumen. Nilai bagi konsumen adalah fokus utama karena perusahaan dapat menciptakan keunggulan bersaing dengan menciptakan nilai yang lebih baik bagi konsumen dengan biaya yang sama atau lebih rendah dari pesaingnya, atau menciptakan nilai yang sama dengan biaya lebih rendah dari pesaingnya (Hansen dan Mowen, 2009:13). Nilai bagi konsumen (*customer value*) adalah selisih antara apa yang konsumen terima (realisasi bagi konsumen) dengan apa yang konsumen serahkan (pengorbanan pelanggan).

Pengurangan pengorbanan konsumen dapat dilakukan dengan berbagai cara, yang salah satunya adalah pengurangan biaya melalui manajemen berbasis aktivitas. Hansen dan Mowen

(2009:236-237) mengemukakan bahwa analisis nilai proses dapat dilakukan untuk mencapai tujuan pengurangan biaya. Secara garis besar, analisis nilai proses berkaitan dengan analisis penggerak (*drivers*), analisis aktivitas, dan pengukuran kinerja aktivitas. Analisis penggerak (*drivers*) bertujuan memahami penyebab setiap aktivitas melalui pengidentifikasian berbagai faktor yang merupakan akar pemicu dari biaya aktivitas. Jika akar pemicu aktivitas diketahui, maka suatu tindakan untuk memperbaiki aktivitas terkait dapat dilakukan. Selanjutnya, analisis aktivitas adalah proses mengidentifikasi, menjelaskan, dan mengevaluasi berbagai aktivitas ke 2 (dua) kelompok besar: aktivitas bernilai tambah dan aktivitas tidak bernilai tambah.

Penyajian informasi tentang aktivitas perusahaan, terutama aktivitas-aktivitas yang tidak bernilai tambah, akan memberikan informasi tentang tingkat efisiensi, kualitas dan waktu yang dibutuhkan untuk melakukan aktivitas tersebut. Informasi tentang ukuran-ukuran kinerja aktivitas dapat disajikan dalam bentuk keuangan maupun non-keuangan. Penyajian berbagai ukuran kinerja aktivitas ini dapat diwujudkan dalam berbagai laporan untuk mendukung pencapaian tujuan pihak manajemen, yaitu pengurangan pengorbanan konsumen untuk meningkatkan nilai bagi mereka. Penelitian sekarang berfokus pada kemanfaatan penyajian *capacity cost reports* sebagai upaya pengurangan pengorbanan konsumen.

*Capacity cost reports* adalah laporan biaya kapasitas yang memisahkan antara biaya dari “porsi” kapasitas yang digunakan dengan “porsi” kapasitas yang tidak digunakan (Buchheit, 2003). Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, “porsi” kapasitas yang tidak digunakan merupakan kelompok biaya dari berbagai aktivitas yang tidak bernilai tambah. Penyajian *capacity cost reports* dapat berguna bagi manajemen setidaknya untuk empat alasan berikut (Buchheit, 2003): (1) pelaporan kapasitas akan menyediakan informasi yang berguna dalam pengambilan keputusan tentang kapasitas yang belum terpakai apabila sebelumnya belum ada laporan tersebut, (2) pelaporan kapasitas dapat mengubah perilaku, apabila pengambil keputusan percaya bahwa pengurangan biaya kapasitas tak terpakai akan mampu meningkatkan keamanan kerja dan kompensasi mereka, (3) pelaporan kapasitas menyajikan biaya produk yang tidak tergantung dari volume outputnya, dan (4) pelaporan kapasitas

memberikan signal yang menguntungkan bagi pengambil keputusan agar mereka lebih menekankan pada pengelolaan biaya kapasitas tak terpakai.

Penelitian sekarang bertujuan menunjukkan kemanfaatan laporan biaya kapasitas (*capacity cost reports*), yaitu dalam mengurangi biaya dari aktivitas tak bernilai tambah sehingga mampu meningkatkan nilai bagi konsumen. Penelitian terdahulu, yang dilakukan oleh Buchheit (2003), membuktikan kemanfaatan tersebut. Sampel penelitian eksperimen Buchheit (2003), yaitu 68 mahasiswa jurusan Bisnis, menunjukkan bahwa penyajian laporan biaya kapasitas akan membuat pengambil keputusan mengurangi kapasitas menganggur yang terjadi dalam perusahaan. Diduga pada penelitian sekarang, dengan skenario eksperimen yang berbeda yang dikembangkan dengan *setting* Indonesia, kondisi tersebut juga akan terjadi. Penyajian laporan biaya kapasitas membuat pengambil keputusan lebih berfokus pada pengelolaan kapasitas tak terpakai.

Akan tetapi, disamping kemanfaatan, Buchheit (2003) menemukan bahwa permintaan pasar akan mempengaruhi keputusan manajemen kapasitas yang diambil oleh manajemen. Dalam kondisi penurunan permintaan dalam jangka waktu yang cukup panjang, pihak pengambil keputusan yang menerima laporan biaya kapasitas akan menunjukkan kinerja (pencapaian laba) yang lebih baik dibandingkan yang tidak menerima laporan biaya kapasitas, karena melalui penyajian laporan biaya kapasitas mereka akan menggunakannya untuk mengurangi kapasitas yang tidak dibutuhkan, sehingga kinerja laba meingkat lebih besar dibandingkan mereka yang tidak mengetahui berapa jumlah *idle capacity* yang dapat ditiadakan. Kondisi ini tidak berlaku sebaliknya, yaitu dalam kondisi peningkatan permintaan dalam jangka waktu yang cukup panjang. Pihak pengambil keputusan yang menerima laporan biaya kapasitas diduga akan menunjukkan kinerja (pencapaian laba) yang lebih buruk dibandingkan yang tidak menerima laporan biaya kapasitas. Dalam konteks *anchoring-and-adjustment bias* menurut Tversky dan Kahneman (1974) hal ini disebabkan karena pengambil keputusan gagal untuk menyesuaikan *anchor* yang sebelumnya mereka buat. Kondisi permintaan yang berfluktuasi lebih umum terjadi dalam dunia bisnis sekarang, sehingga perlu diupayakan metoda untuk menanggulangi penurunan kinerja laba yang diduga disebabkan oleh penyajian laporan biaya kapasitas.

Dari kondisi di atas, penelitian sekarang juga bertujuan untuk mengatasi kelemahan yang diduga timbul dari penyajian laporan biaya kapasitas seperti yang diduga oleh Buchheit (2003). Penelitian sekarang menduga pengambilan keputusan yang menggunakan model linier mampu mengurangi *anchoring-and-adjustment bias* yang timbul. Penggunaan model linier yang terbentuk dari tren permintaan pasar dan tren keputusan kapasitas yang diambil oleh pengambil keputusan akan memungkinkan pengambil keputusan menangkap “kebijakan” yang telah dibuatnya, sehingga dapat terlihat apakah terjadi deviasi yang cukup lebar antara keputusan kapasitas dan tren permintaan pasar yang terjadi.

Eksperimen terkomputerisasi dalam penelitian sekarang dikembangkan dari Buchheit (2003) bertujuan untuk membuktikan pengaruh laporan biaya kapasitas dan fluktuasi permintaan pasar terhadap kinerja laba dari pengambil keputusan. Subyek mahasiswa Fakultas Ekonomi akan berpartisipasi secara *random assignment* dalam salah satu *cell* (dari 16 sel) dari  $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 12$  *mixed subject experiment design* ini. Variabel penggunaan model linier ditambahkan pada instrumen awal yang kemudian akan diuji terlebih dahulu melalui *pilot test* sebelum dilakukan eksperimen sebenarnya. Selain ketiga faktor di atas, dimensi personalitas yang disebut dengan *locus of control* diukur dari tiap individu untuk mengetahui apakah individu dengan *internal locus of control* memiliki kinerja laba lebih tinggi dibandingkan individu dengan *external locus of control*. Hal ini diduga karena pengambil keputusan dengan *internal locus of control* memiliki keyakinan lebih tinggi untuk mencapai tingkat efisiensi yang optimal melalui penambahan atau pengurangan kapasitas (melalui penyajian laporan biaya kapasitas), tetapi tetap berkeyakinan bahwa ia mampu mencapai efisiensi yang diharapkan untuk mencapai kinerja laba yang lebih tinggi dibandingkan mereka yang tidak mendapat penyajian laporan biaya kapasitas. Permintaan pasar dalam jangka panjang dimanipulasi dengan cara mengukur respon responden yang sama 12 kali berturut-turut (periode sebagai *within-subject factor*).

Bagian selanjutnya akan menjelaskan tentang tinjauan literatur dan pengembangan hipotesis. Bagian ketiga dan keempat akan mendeskripsikan metode eksperimen dan hasil penelitian. Bagian akhir akan mendiskusikan implikasi dan keterbatasan penelitian.

## **KERANGKA TEORITIS DAN PENGEMBANGAN HIPOTESIS**

### **Laporan Biaya Kapasitas bagi Manajemen**

Laporan biaya kapasitas (*capacity cost reports*) adalah laporan biaya kapasitas yang memisahkan antara biaya dari “porsi” kapasitas yang digunakan dengan “porsi” kapasitas yang tidak digunakan (Buchheit, 2003). Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, “porsi” kapasitas yang tidak digunakan merupakan kelompok biaya dari berbagai aktivitas yang tidak bernilai tambah. Penyajian *capacity cost reports* dapat berguna bagi manajemen setidaknya untuk empat alasan berikut (Buchheit, 2003): (1) pelaporan kapasitas akan menyediakan informasi yang berguna dalam pengambilan keputusan tentang kapasitas yang belum terpakai apabila sebelumnya belum ada laporan tersebut, (2) pelaporan kapasitas dapat mengubah perilaku, apabila pengambil keputusan percaya bahwa pengurangan biaya kapasitas tak terpakai akan mampu meningkatkan keamanan kerja dan kompensasi mereka, (3) pelaporan kapasitas menyajikan biaya produk yang tidak tergantung dari volume outputnya, dan (4) pelaporan kapasitas memberikan signal yang menguntungkan bagi pengambil keputusan agar mereka lebih menekankan pada pengelolaan biaya kapasitas tak terpakai.

Penelitian sekarang bertujuan menunjukkan kemanfaatan laporan biaya kapasitas (*capacity cost reports*), yaitu dalam mengurangi biaya dari aktivitas tak bernilai tambah sehingga mampu meningkatkan nilai bagi konsumen. Penelitian terdahulu, yang dilakukan oleh Buchheit (2003), membuktikan kemanfaatan tersebut. Sampel penelitian eksperimen Buchheit (2003), yaitu 68 mahasiswa pasca sarjana jurusan Bisnis, menunjukkan bahwa penyajian laporan biaya kapasitas akan membuat pengambil keputusan mengurangi kapasitas menganggur yang terjadi dalam perusahaan. Diduga pada penelitian sekarang kondisi tersebut juga akan terjadi. Penyajian laporan biaya kapasitas membuat pengambil keputusan lebih berfokus pada pengelolaan kapasitas tak terpakai. Dari penjelasan di atas, akan diuji hipotesis alternatif pertama:

H1: Pengambil keputusan yang menerima laporan biaya kapasitas secara eksplisit akan memilih tingkat kapasitas yang lebih rendah dibandingkan pengambil keputusan lain yang tidak menerima laporan biaya kapasitas secara eksplisit.

### **Permintaan Pasar dan Kapasitas Perusahaan**

Menurut Buchheit (2003), laporan biaya kapasitas periode sebelumnya akan berfungsi sebagai *feedback* dengan tahapan : (a) mengetahui pemakaian kapasitas dan informasi tentang ada tidaknya kapasitas perusahaan yang tak terpakai, (b) mengevaluasi kondisi yang terjadi, dan (c) membuat keputusan untuk melakukan pengurangan atau penambahan kapasitas untuk periode mendatang, demikian seterusnya. Dengan kata lain, laporan ini akan meningkatkan kualitas pengambilan keputusan manajemen. Meskipun penjelasan di atas atau hipotesis pertama mengungkapkan kemanfaatan laporan biaya kapasitas, Maguire dan Heath (1997) dalam Buchheit (2003) mengungkapkan bahwa pengurangan kapasitas tak terpakai belum tentu mampu memaksimalkan nilai perusahaan, dalam hal ini laba perusahaan. Buchheit (2003) menemukan bahwa permintaan pasar akan mempengaruhi keputusan tentang manajemen kapasitas yang diambil oleh manajemen, yang selanjutnya berdampak pada maksimal tidaknya laba perusahaan.

Dalam kondisi permintaan pasar berfluktuasi, diduga manajemen juga menggunakan subyektifitasnya dalam membuat keputusan *judgment* tentang kapasitas. Manajemen diduga “diliputi keraguan” saat memutuskan apakah keputusan tentang kapasitas yang mereka buat akan memenuhi permintaan pasar. Secara umum, untuk pengambilan keputusan dalam jangka panjang, manajemen akan menggunakan data tren (dari *long-term mean*) sebagai patokan (*anchor*) dalam mengambil keputusan yang akan datang. Dalam konteks *anchoring-and-adjustment bias* menurut Tversky dan Kahneman (1974), hal ini menyebabkan pengambil keputusan gagal untuk menyesuaikan *anchor* yang sebelumnya mereka buat. Laporan biaya kapasitas yang disajikan secara eksplisit akan cenderung dipakai sebagai *anchor* dan pengambil keputusan terlalu menekankan (*underweight*) tren yang terjadi dari laporan tersebut dalam membuat keputusan kapasitas.

Dalam kondisi penurunan permintaan dalam jangka waktu yang cukup panjang, pihak pengambil keputusan yang menerima laporan biaya kapasitas akan menunjukkan kinerja (pencapaian laba) yang lebih baik dibandingkan yang tidak menerima laporan biaya kapasitas. Sebaliknya, dalam kondisi peningkatan permintaan dalam jangka waktu yang cukup panjang, pihak pengambil keputusan yang menerima laporan biaya kapasitas akan menunjukkan kinerja (pencapaian laba) yang lebih buruk dibandingkan yang tidak menerima laporan biaya kapasitas. Hal ini diduga terjadi karena penyajian laporan biaya kualitas membuat manajemen meng-*adjust* kapasitas yang dimilikinya, tetapi tidak sebanyak yang dibutuhkan perusahaan. *Adjustment* ini akan menghalangi perusahaan dalam memenuhi pertumbuhan permintaan pasar karena keterbatasan kapasitas yang tersedia.

Dari penjelasan di atas, akan diuji hipotesis alternatif kedua:

H2A: Dalam kondisi penurunan permintaan dalam jangka waktu yang cukup panjang, pengambil keputusan yang menerima laporan biaya kapasitas secara eksplisit akan mencapai kinerja laba lebih tinggi dibandingkan pengambil keputusan lain yang tidak menerima laporan biaya kapasitas secara eksplisit.

H2B: Dalam kondisi peningkatan permintaan dalam jangka waktu yang cukup panjang, pengambil keputusan yang tidak menerima laporan biaya kapasitas secara eksplisit akan mencapai kinerja laba lebih tinggi dibandingkan pengambil keputusan lain yang menerima laporan biaya kapasitas secara eksplisit

Kondisi berfluktuasinya permintaan umum terjadi dalam dunia bisnis sekarang, sehingga perlu diupayakan metoda untuk menanggulangi berfluktuasinya kinerja laba yang diduga disebabkan oleh penyajian laporan biaya kapasitas.

### **Penggunaan Linier Model untuk Mengatasi Anchoring-and-Adjustment Bias**

Pengambilan keputusan dengan *rational model* merupakan model instruksional terbaik karena keputusan yang dipilih adalah keputusan yang optimal. Keputusan berkualitas dapat dipilih karena diasumsikan bahwa DM: (a) mempunyai pengetahuan tentang berbagai alternatif solusi, (b) mempunyai pengetahuan tentang konsekuensi tiap alternatif solusi, (c) mempunyai preferensi yang

*well-organized* dan stabil dari tiap konsekuensi yang ada, dan (d) mempunyai kemampuan membandingkan tiap konsekuensi dan menentukan alternatif mana yang terbaik untuk dipilih (Kreitner dan Kinicki, 2000). Akan tetapi, dari asumsi tersebut, nyata bahwa *rational model* tidak dapat diterapkan dalam lingkungan dengan ketidakpastian tinggi seperti kondisi sekarang. Subyektivitas pengambil keputusan akan lebih banyak berperan, yang akibatnya, *rules of thumb* (*heuristics*) yang dibangun oleh individu tersebut akan mengurangi permintaan untuk memproses informasi dalam pengambilan keputusan, yang berdampak pada timbulnya bias kognitif (Bazerman, 1994:12).

Penelitian sekarang membahas *anchoring-and-adjustment bias*. Ketidacukupan untuk penyesuaian patokan (*anchor adjustment*) membuat individu membuat estimasi nilai berdasarkan nilai awal (yang dimilikinya akibat pengalaman masa lalu, penugasan secara *random*, atau informasi apapun yang tersedia) dan umumnya membuat *insufficient adjustment* dari patokan tersebut saat menentukan nilai akhir (Bazerman, 1994:46). Dalam konteks riset sekarang, bias ini akan mengurangi kemanfaatan produk sistem akuntansi manajemen modern, yaitu laporan biaya kapasitas.

Bazerman (1994: 192-205) menyatakan bahwa terdapat empat alternatif strategi untuk meningkatkan kualitas pengambilan keputusan, tetapi dalam konteks penelitian sekarang difokuskan pada penggunaan model linier. Model linier berguna untuk mensimulasikan berbagai *judgment* dalam membuat keputusan di masa depan. Model linier yang dibangun dari berbagai teknik statistik, diantaranya analisis regresi, akan memungkinkan pengambil keputusan menangkap “kebijakan” dari sejumlah besar data yang didefinisikan dari seperangkat faktor-faktor yang sama. Anderson (1977), Zedeck (1977), dan Stumpf dan London (1981) dalam Bazerman (1994) membuktikan keefektifan metode ini dalam aplikasi pengambilan keputusan manajerial maupun nonmanajerial.

Dalam penelitian sekarang, penggunaan model linier diduga juga mampu mengurangi *anchoring-and-adjustment bias*. Penggunaan model linier yang terbentuk dari tren permintaan pasar dan tren keputusan kapasitas yang diambil oleh pengambil keputusan akan memungkinkan pengambil keputusan menangkap “kebijakan” yang telah dibuatnya, sehingga dapat terlihat apakah terjadi deviasi yang cukup lebar antara keputusan kapasitas dan tren permintaan pasar yang terjadi. Setelah

“menangkap secara visual” sejumlah besar data, maka diduga pengambil keputusan akan “terlepas” dari *anchor* subyektif yang dibuatnya dan mampu menyesuaikan kebutuhan kapasitas untuk memenuhi permintaan pasar yang terjadi. Lebih jauh, pengambil keputusan” lebih berani” dalam menentukan kapasitas yang dibutuhkan dalam memenuhi peningkatan permintaan pasar, melalui penyediaan data tren peningkatan penjualan yang lebih obyektif, yang meningkatkan keyakinan bahwa *benefit* berupa laba yang diperoleh masih akan lebih tinggi dibandingkan dengan peningkatan biaya akibat penambahan kapasitas. Dengan demikian, model linier yang disajikan dalam bentuk tren penjualan akan meningkatkan kualitas pengambilan keputusan. Dari penjelasan di atas akan diuji hipotesis alternatif ketiga:

H3A: Dalam kondisi peningkatan permintaan dalam jangka waktu yang cukup panjang, pengambil keputusan yang menerima tren model linier secara eksplisit akan memilih tingkat kapasitas yang lebih tinggi dibandingkan pengambil keputusan lain yang tidak menerima tren model linier secara eksplisit.

H3B: Dalam kondisi peningkatan permintaan dalam jangka waktu yang cukup panjang, pengambil keputusan yang menerima laporan biaya kapasitas dan tren model linier secara eksplisit akan memilih tingkat kapasitas yang lebih tinggi dibandingkan pengambil keputusan lain yang tidak menerima laporan biaya kapasitas dan tren model linier secara eksplisit.

H3C: Dalam kondisi peningkatan permintaan dalam jangka waktu yang cukup panjang, pengambil keputusan yang menerima laporan biaya kapasitas dan tren model linier secara eksplisit akan mencapai kinerja laba lebih tinggi dibandingkan pengambil keputusan lain yang tidak menerima laporan biaya kapasitas dan tren model linier secara eksplisit.

### **Locus of Control dan Pengaruhnya pada Pengambilan Keputusan Kapasitas**

Julian Rotter mengidentifikasi dimensi personalitas yang disebut dengan *locus of control* (Kreitner dan Kinichi, 2000). Dengan *locus of control* ini Rotter mencoba menjelaskan perbedaan perilaku seseorang dapat dilekatkan pada dirinya atau lingkungannya. *Internal locus of control* adalah orang yang percaya bahwa mereka dapat mengendalikan peristiwa dan konsekuensi yang mereka

hadapi, sedangkan *external locus of control* cenderung melekatkan *outcomes* adalah hasil dari lingkungan seperti keberuntungan/nasib.

Beberapa penelitian menemukan bahwa individu dengan *internal locus of control* akan melekatkan prestasi dengan usahanya, menunjukkan motivasi kerja yang lebih tinggi, menunjukkan kinerja yang lebih tinggi pada tugas apalagi jika kinerja yang ada akan memberikan *rewards* yang bernilai. Dengan kata lain, individu dengan *internal locus of control* akan cenderung melanjutkan suatu proyek yang menjanjikan *valuable rewards*, sekalipun proyek tersebut berisiko, dengan keyakinan bahwa ia akan berhasil.

Dalam konteks pengambilan keputusan kapasitas, pengambil keputusan yang memiliki *internal locus of control* diduga akan mempunyai kinerja laba lebih tinggi karena ia memiliki keyakinan lebih tinggi untuk mencapai tingkat efisiensi yang optimal melalui pengurangan kapasitas. Dengan kata lain, penyajian laporan biaya kapasitas akan merupakan informasi yang sangat berguna karena memberikan gambaran tentang sejauh mana kapasitas perusahaan dapat dioptimalkan, tetapi tetap dapat memenuhi permintaan pasar. *Idle capacity* dari pengambil keputusan dengan *internal locus of control* akan lebih kecil (akibat pengurangan kapasitas dengan tingkat yang lebih tinggi) dibandingkan pengambil keputusan dengan *external locus of control* karena diduga pengambil keputusan dengan *external locus of control* cenderung percaya bahwa permintaan pasar adalah “*less controllable*”, sehingga untuk dapat memenuhinya perlu disediakan kapasitas yang lebih besar. Dikaitkan dengan pemanfaatan laporan biaya kualitas dan penjelasan di atas akan diuji hipotesis keempat:

H4A: Dalam kondisi peningkatan permintaan dalam jangka waktu yang cukup panjang, pengambil keputusan yang mempunyai *internal locus of control* akan memilih tingkat kapasitas yang lebih tinggi dibandingkan pengambil keputusan yang mempunyai *external locus of control*.

H4B: Dalam kondisi peningkatan permintaan dalam jangka waktu yang cukup panjang, pengambil keputusan yang menerima laporan biaya kapasitas secara eksplisit dan mempunyai *internal locus of control* akan memilih tingkat kapasitas yang lebih tinggi dibandingkan pengambil

keputusan yang menerima laporan biaya kapasitas secara eksplisit tetapi mempunyai *external locus of control*.

H4C: Dalam kondisi peningkatan permintaan dalam jangka waktu yang cukup panjang, pengambil keputusan yang menerima laporan biaya kapasitas secara eksplisit dan mempunyai *internal locus of control* akan mencapai kinerja laba lebih tinggi dibandingkan pengambil keputusan lain yang menerima laporan biaya kapasitas secara eksplisit tetapi mempunyai *external locus of control*.

Gambar 1 menunjukkan model penelitian. Variabel independen pertama adalah laporan biaya kualitas (Cap\_Rep), dengan dugaan bahwa adanya penyajian laporan ini maka kinerja laba akan berubah. Kedua, fluktuasi permintaan pasar (Demand) juga diduga mempengaruhi kinerja laba perusahaan. Ketiga, penggunaan model linier (Linier), berupa penyajian grafik tentang tren permintaan pasar dan penjualan historis yang dipakai oleh manajemen, akan berinteraksi dengan variabel *capacity report* mempengaruhi kinerja laba, dan yang terakhir, dimensi personalitas *locus of control* individu (pengambil keputusan) juga diduga akan berinteraksi dengan variabel *capacity report* mempengaruhi kinerja laba.

Gambar 1

## METODE PENELITIAN

### Pemilihan Sampel

Sampel adalah mahasiswa FEUKWMS, yang dipilih dengan alasan bahwa mereka telah mengetahui prinsip-prinsip manajerial untuk mengambil dan menilai hasil keputusan secara rasional, sesuai dengan topik penelitian sekarang. Selain itu, mereka telah *familiar* (minimal secara teoritis) dengan sistem akuntansi manajemen modern, yang mereka terima di mata kuliah akuntansi manajemen, yaitu minimal pada semester ke-4. Penggunaan sampel mahasiswa telah dilakukan oleh beberapa penelitian terdahulu di bidang akuntansi antara lain Dearman dan Shields (2005) serta Dilla dan Steinbart (2005) dalam Handoko (2008). Meski merupakan *convenience sample*, akan tetapi penugasan dilakukan secara random (*randomly assignment*). Jumlah subyek untuk tiap kelompok

minimal 15 orang (Christensen 1988). Partisipasi subyek bersifat sukarela, yang dilakukan di laboratorium komputer FE.

### **Desain Eksperimen**

Desain lengkap eksperimen adalah  $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 12$  *mixed-subjects design*. Variabel independen terdiri dari empat *between-subjects factors*, dan satu *within-subject factors* yang dikembangkan dari penelitian Buchheit (2003). Secara keseluruhan terdapat enam belas *cells* seperti yang dijabarkan pada Tabel 1. Variabel *within-subject* adalah kedua belas periode yang mewakili 12 periode akuntansi dimana subyek akan mengambil keputusan kapasitas yang nantinya akan berdampak pada kinerja laba perusahaan. Berikut deskripsi tiap variabel independen yang diteliti (*between-subjects factors*).

1. Variabel *Capacity Report* (ada atau tidak ada laporan biaya kualitas atau Cap\_Rep)
2. Variabel *Demand* (kenaikan atau penurunan permintaan pasar)
3. Variabel *Linier* (ada atau tak ada model linier yang disajikan pada pengambil keputusan)
4. Variabel *Locus* (*internal locus of control* atau *external locus of control* ) didesain dengan mengelompokkan pengambil keputusan ke kelompok pengambil keputusan dengan *internal* atau *external locus of control*, diukur dengan 13 pertanyaan yang dikembangkan oleh Rotter untuk menguji *locus of control* (Kreitner dan Kinichi, 2000).

Tabel 1
---------

### **Prosedur dan Skenario Eksperimen**

Pengambilan data dari tiap subyek akan dilakukan dalam laboratorium komputer yang diawasi oleh dua orang *eksperimenter* pada setiap sesinya. Cooper dan Schindler (2003, dalam Handoko, 2008) menyebutkan bahwa beberapa *eksperimenter* berperan untuk mengendalikan lingkungan eksperimen dari ancaman pada validitas internal eksperimen. Apabila studi eksperimen hanya dilakukan pada oleh peneliti saja maka dikuatirkan akan muncul *demand effect*, yaitu keinginan peneliti agar subyek bertindak dan merespon sesuai yang diinginkan peneliti baik melalui cara peneliti

menyapa subyek yang masuk dalam laboratorium, pemberian instruksi maupun *setting* laboratorium (Christensen 1988).

Skenario eksperimen sekarang berbeda dengan Buchheit (2003). *Setting* eksperimen Buchheit (2003) adalah keputusan kapasitas yang dilakukan oleh pemilik bisnis makanan cepat saji, yang akan menerima kontrak penjualan pada sebuah pameran tingkat nasional (*national fair*). Pada tahap ini, subyek akan dijelaskan mekanisme keputusan perekrutan mahasiswa sebagai tenaga penjual tidak tetap yang dibayar dengan upah per jam (keputusan pilihan kapasitas). Rekrutmen dilakukan tiap awal hari selama 15 hari pameran. Jumlah tenaga kerja yang direkrut akan mempengaruhi apakah perusahaan akan mampu menangani pesanan penjualan yang masuk selama pameran, dengan *constraint* bahwa ketidakcukupan jumlah tenaga yang direkrut akan berdampak pada makin tingginya upah lembur, dan sebaliknya terlalu banyaknya tenaga kerja yang direkrut akan berdampak pada besarnya upah non produktif yang sebenarnya ditanggung oleh perusahaan. Fluktuasi penjualan terjadi dipengaruhi oleh cuaca, sehingga eksperimen Buchheit (2003) juga mengalami kondisi ketidakpastian permintaan. Permintaan yang dapat dipenuhi akan berdampak pada kompensasi yang akan diterima oleh subyek, sebagai pengambil keputusan (pemilik bisnis makanan). Subyek juga diinformasikan tentang struktur pendapatan, struktur biaya, dan distribusi permintaan.

Pada eksperimen sekarang, perbedaan adalah pada *setting* eksperimen. Hal ini perlu dilakukan karena ketidakcocokan setting Buchheit (2003) dengan kondisi di Indonesia, dimana tidak terdapat *national fair* pada masa *summer holiday* dengan perekrutan mahasiswa untuk bekerja *part-time*. *Setting* penelitian sekarang, dikondisikan agar mirip dengan salah satu bentuk usaha di bidang usaha budidaya pengolahan produk perairan yang menjadi ciri khas Indonesia sebagai negara dengan perairan yang luas. Proses rekrutmen tenaga kerja disesuaikan dengan *setting* Indonesia dimana tenaga kerja kontrak adalah jumlah masyarakat sekitar perusahaan yang dikontrak selama satu periode panen untuk melakukan proses pengolahan udang beku, yang memang *labor-intensive*. Faktor cuaca dan penyakit merupakan faktor alamiah yang memang mempengaruhi fluktuasi panen udang, yang kemudian akan berpengaruh pada serapan pasar atas permintaan produk udang beku. Selain itu, 12

periode akuntansi dirasa lebih baik untuk merepresentasikan kinerja jangka panjang dibandingkan 15 hari pameran seperti yang dilakukan oleh Buchheit (2003).

Pada tahap pemberian instruksi, diinformasikan bahwa subyek akan berperan sebagai Manajer Produksi dari PT. Supreme Cold yang berlokasi di Jawa Barat. PT. Supreme Cold, sebuah perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang *cold storage* udang (udang beku). Proses produksi, produk, biaya produksi, dan tugas subyek diinformasikan kemudian.

“Meskipun produk perusahaan selalu laku, akan tetapi jumlah udang beku yang dapat dijual sangat tergantung pada berbagai faktor, baik eksternal maupun internal. Cuaca dan penyakit adalah faktor eksternal yang mempengaruhi jumlah dan kualitas udang yang dipanen. Faktor internal yang mempengaruhi jumlah dan kualitas produk udang beku adalah kemampuan perusahaan dalam mengolah udang yang dipanen. Karena udang adalah bahan baku yang mudah rusak, maka perlu pengolahan yang baik dan cermat. Jika terjadi kesalahan dalam tahap awal dan pengolahannya maka akan terjadi reaksi-reaksi kimia, enzimatik, dan mikroba yang dapat menyebabkan kerusakan udang sebagai bahan baku utama produk *cold storage*. Karena itu, penanganannya harus segera dilakukan saat udang sampai di atas kapal dan dilanjutkan saat udang tiba di pabrik untuk mengurangi potensi kerusakan udang. Terdapat beberapa tahap dalam proses pembekuan (*cold storage*) udang, yaitu ....”

“PT. Supreme Cold memanen udang secara musiman, puncaknya terjadi sekitar bulan September. Karena itu, pekerja produksi atau tenaga kerja juga dipanggil secara musiman, yaitu menjelang musim panen dengan sistem kontrak. Pekerja produksi adalah dari masyarakat sekitar. Para pekerja ini bertugas untuk melakukan proses-proses pembekuan bahan baku di atas, yaitu dari memilah udang, membuang bagian yang tidak perlu, pembersihan, pendinginan, dan mengelompokkan udang berdasarkan mutunya, pengepakan hingga penyimpanan beku. Satu orang pekerja biasanya dikontrak untuk 100 hari kerja, setelah mendapatkan pelatihan selama 7 s/d 10 hari. Rata-rata per orang diharapkan dapat mengerjakan 50 kg per hari (8 jam kerja per hari) dari proses awal hingga penyimpanan beku. Para tenaga kerja ini dibayar sebesar Rp. 50.000 per hari. Apabila diperlukan pekerja tersebut harus bersedia bekerja lembur, dengan tambahan upah 90%, sehingga menjadi Rp. 1900 per kg.”

“Sebagai informasi tambahan, rata-rata harga jual produk udang beku adalah Rp.40.000/kg. Komposisi biaya produksi meliputi: biaya bahan baku (udang), biaya tenaga kerja langsung (pekerja kontrak), dan berbagai biaya overhead pabrik. Selain data tenaga kerja langsung di atas, berdasarkan data periode sebelumnya, biaya bahan baku sebesar 30% dari harga jual, biaya overhead adalah sebesar 15% dari harga jual.”

“Tugas Anda sebagai Manajer Produksi dari PT Supreme Cold adalah menentukan jumlah tenaga kerja yang akan dikontrak (*labor employee decision*) pada periode mendatang (untuk 100 hari kerja). Keputusan anda akan berdampak pada jumlah biaya tenaga kerja langsung perusahaan. Apabila jumlah tenaga kerja yang dikontrak tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan jumlah udang beku yang harus diproduksi maka akan timbul upah lembur, sebaliknya apabila jumlah pekerja yang dikontrak melebihi kebutuhan maka hal ini berarti perusahaan menanggung biaya TKL yang tidak produktif (*excess salary*). Keputusan anda akhirnya akan berdampak pada laba perusahaan.”

Sebelum eksperimen dimulai, subyek akan diberi 2 (dua) contoh kasus pada tahap latihan, untuk mengetahui pemahaman mereka terhadap eksperimen yang akan dilakukan (melalui *pre-*

*experimental questions*) sebelum masuk dalam tahap eksperimen. Pertanyaan cek manipulasi untuk mengetahui tingkat perhatian subyek terhadap informasi yang diberikan disajikan pada bagian berikutnya. Total 12 periode eksperimen ditampilkan kemudian, dan subyek diminta untuk mengambil keputusan rekrutmen (kapasitas) optimal. Setiap keputusan pada suatu periode akan diikuti dengan hasil keputusan berupa laporan laba rugi parsial sebagai dampak dari keputusan mereka. Ada dua jenis laba rugi yang disajikan untuk kelompok subyek yang berbeda, yaitu laba rugi tradisional dan *capacity report*.

Sebagian subyek disajikan model tren linier untuk mendapatkan gambaran tentang tren permintaan pasar dan serangkaian keputusan yang mereka buat pada periode-periode sebelumnya. Penggunaan model linier akan disajikan untuk membantu keputusan pada periode eksperimen ke-4, ke-7, dan ke-10. Setelah mengerjakan tugas di atas, subyek juga diminta menjawab pertanyaan-pertanyaan *post-experimental* berupa pertanyaan untuk mengukur *locus of control* dan demografi. Lampiran 1 menyajikan skenario eksperimen dan contoh laba rugi.

### ***Pilot Test***

Penelitian ini dikembangkan dengan ide dari Buchheit (2003). Instrumen Buchheit (2003) dikembangkan dengan setting eksperimen terkomputerisasi, dengan empat tahapan: (a) tahap pemberian instruksi, (b) tahap latihan, (c) periode-periode eksperimen, dan (d) tahap pertanyaan-pertanyaan *post-experimental*. Eksperimen sekarang juga dikembangkan dengan setting terkomputerisasi, yaitu melalui aplikasi berbasis MS Excel yang dibangun sendiri. Ada 4 tahapan eksperimen yang disajikan dalam aplikasi tersebut: (a) tahap pemberian instruksi dan informasi tentang perusahaan, (b) contoh perhitungan laba akibat keputusan yang dibuat, (c) periode-periode eksperimen, dan (d) tahap pertanyaan-pertanyaan cek manipulasi dan *post-experimental*. Eksperimen ini membutuhkan *pilot test* agar dapat diketahui mengetahui apakah kasus yang diberikan dapat dipahami atau tidak oleh subyek. Selain itu peneliti dapat mengetahui kesalahan dalam desain dan memantau apakah *treatment* telah disampaikan dengan tepat (Cooper dan Schindler, 2003).

Eksperimen ini akan meminta bantuan beberapa dosen dan praktisi untuk menelaah skenario yang telah dibuat.

### **Pengukuran dan Pengolahan Data**

Dua variabel dependen akan diukur dari subyek dalam eksperimen sekarang yaitu: jumlah tenaga kerja yang direkrut selama 12 periode (untuk menguji hipotesis 1) dan kinerja laba, yaitu total laba yang diperoleh dari serangkaian keputusan kapasitas yang dibuat oleh responden, selama 12 periode (untuk menguji hipotesis 2). Data dari subyek akan diolah untuk menguji hipotesis penelitian, yang dilakukan dengan menggunakan *repeated-measures analysis of variance* (ANOVA) dengan tingkat signifikansi penolakan hipotesis nol sebesar 5%. Penggunaan alat statistis ini dilakukan karena adanya *within-subject factor* (12 periode akuntansi), seperti yang disarankan oleh Huck (2000) maupun Ghozali (2008). Pengolahan data untuk menguji hipotesis pertama dan kedua adalah data dari keseluruhan responden yang memenuhi kriteria, sedangkan pengolahan

## **ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**

### **Karakteristik Demografi Sampel**

Dua ratus tiga puluh lima (235) mahasiswa FEUKWMS berpartisipasi dalam eksperimen ini. Dari 235 terdapat 4 file rusak yang tidak dapat dibuka, sehingga untuk selanjutnya dianggap hanya 231 responden yang berpartisipasi dalam eksperimen ini. Eksperimen dilakukan di laboratorium komputer, dengan penggunaan 1 komputer untuk setiap subyek. Skenario eksperimen dikemas dalam bentuk file Excel yang dibuat dengan memanfaatkan pemrograman *macro visual basic application* (VBA). Terdapat 8 skenario yang ditaruh secara random pada +/- 30 komputer yang digunakan, untuk sesi-sesi eksperimen dalam 4,5 hari (antara pukul 08.00 – 16.00 WIB), dengan keikutsertaan pada setiap sesi 5-30 mahasiswa, yang diawasi oleh 2 orang *experimenters*. Pengambilan data oleh *experimenter* bertujuan mengendalikan lingkungan eksperimen dari ancaman pada validitas internal eksperimen, meminimalkan *demand effect*. Durasi eksperimen +/- 30 menit. Tabel 2 menyajikan jumlah data awal subyek pada tiap sel eksperimen, termasuk jenis kelamin dan rata-rata umur subyek.

Tabel 2
---------

### ***Manipulation Checks***

*Manipulation checks* bertujuan mengetahui tingkat pemahaman responden (sampel) terhadap instrument penelitian. Dalam penelitian sekarang *manipulation checks* berbentuk tes keseriusan. Ada lima pertanyaan yang diajukan sebelum periode-periode eksperimen dimulai (setelah subyek membaca informasi tentang perusahaan), yang bertujuan mengetahui apakah mahasiswa telah mengetahui informasi yang disajikan sehinggadapat menggunakannya untuk pengambilan keputusan. Pertanyaan-pertanyaan sederhana ini terkait dengan keputusan rekrutmen jumlah tenaga kerja dikontrak yang akhirnya berdampak pada besarnya biaya tenaga kerja langsung dan akhirnya berdampak pada besarnya laba kotor periode bersangkutan.

Selain tidak lolos dalam tahapan cek manipulasi, terdapat beberapa responden yang tidak menjawab dengan lengkap berapa jumlah tenaga kerja yang mereka kontrak pada setiap periode, sampai dengan 12 periode. Karena variabel dependen adalah kedua belas respon mereka maka data tidak lengkap juga dikeluarkan dari proses pengolahan data untuk pengujian hipotesis. Pada akhirnya, data responden menunjukkan bahwa 73 (31,60% dari total 231 orang) responden menunjukkan ketidakseriusan dalam menjawab memberi *judgment* (minimal benar 3 dari 5 pertanyaan) atau menjawab tidak lengkap. Dengan kata lain, data yang diolah sebanyak seratus lima puluh delapan data responden. Tabel 4. 3 mendeskripsikan: (a) dilihat dari ada tidaknya *capacity report*: 95 responden menerima *capacity report* setelah mengambil keputusan kapasitas tenaga kerja, sedangkan 63 orang sisanya menerima laporan laba rugi tradisional; (b) 61 responden mengalami penurunan *demand*, yaitu menurunnya jumlah produk yang dapat dijual akibat cuaca yang tidak kondusif yang berdampak pada menurunnya jumlah produksi udang beku, sedangkan sisanya (97 responden) mengalami peningkatan *demand*; (c) 72 responden disajikan bentuk dari pemodelan linier berupa grafik tren penjualan yang telah terjadi, sedangkan sisanya (86 orang) tidak mendapatkan informasi tren penjualan perusahaan; (d) jumlah responden berimbang antara pria dan wanita (80 responden pria

dan 78 responden wanita); dan (e) sebagian besar responden mempunyai *locus of control* internal, yaitu sebesar 116 dari 158 orang (73,42% dari sampel).

Tabel 3
---------

### Statistik Deskriptif

Selanjutnya tabel 4 dan 5 menunjukkan statistik deskriptif variabel-variabel dependen. Ada dua variabel dependen: (a) jumlah tenaga kerja langsung yang dikontrak selama 12 periode, dan (b) jumlah laba kotor akibat keputusan mengontrak tenaga kerja langsung dari poin (a).

Tabel 4
---------

Tabel 5
---------

### Hasil Pengujian Hipotesis

Penelitian ini menggunakan *repeated measure analysis of variance* (ANOVA) untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan *means* antar *treatment cells* (Huck, 2000). Sebelum menguji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan pengujian asumsi kebulatan atau *sphericity assumption*. Apabila peneliti melanggar *sphericity assumption* maka dikatakan *F-test*-nya tidak *robust*. Lebih spesifik, ANOVA akan menghasilkan *F-value* yang terlalu besar. Tabel 6 menyajikan hasil uji *sphericity assumption* dengan *Mauchly-test*.

Tabel 6
---------

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa *sphericity assumption* tidak terpenuhi karena *p-value* <0,05. Oleh karena itu perlu adanya koreksi terhadap nilai *F-test*. Koreksi yang dilakukan adalah dengan menyesuaikan/menurunkan *degree of freedom* sehingga nilai *F ratio* menjadi lebih konservatif. Dari tabel 6 nilai *Greenhouse-Geisser* <0,75, sehingga estimasi yang dapat dipakai adalah estimasi *Greenhouse-Geisser* (Ghozali, 2008). Tabel 7 dan tabel 8 menunjukkan hasil *repeated measure ANOVA* baik untuk efek *between-subjects* ataupun efek *within-subjects* (menggunakan estimasi *Greenhouse-Geisser*).

Tabel 7
---------

Tabel 8
---------

Dengan mempertimbangkan *within-subject* (periode) ditemukan adanya pengaruh signifikan dari interaksi variabel Periode\*Cap\_Rep\*Demand terhadap jumlah tenaga kerja yang dikontrak (dengan F-value 2,5806 dan *p-value* <0,05). Perbedaan mean dari tiap periode dimana laporan kapasitas tidak disajikan dan disajikan menunjukkan perbedaan signifikan terutama untuk pengambil keputusan yang mengalami penurunan *demand*. Meskipun berfluktuasi, dengan mempertimbangkan *within-subject* (periode) maka hipotesis pertama diterima.

Meskipun terdapat pengaruh signifikan dari Cap\_Rep \* Demand akan tetapi yang terjadi adalah arah sebaliknya. Dalam kondisi penurunan permintaan dalam jangka waktu yang cukup panjang (H2A), pengambil keputusan yang menerima laporan biaya kapasitas secara eksplisit akan mencapai kinerja laba lebih rendah dibandingkan pengambil keputusan lain yang tidak menerima laporan biaya kapasitas secara eksplisit. Sebaliknya, dalam kondisi peningkatan permintaan dalam jangka waktu yang cukup panjang (H2B), pengambil keputusan yang tidak menerima laporan biaya kapasitas secara eksplisit akan mencapai kinerja laba lebih rendah dibandingkan pengambil keputusan lain yang menerima laporan biaya kapasitas secara eksplisit. Dengan demikian hipotesis kedua ditolak.

Selanjutnya hasil pengujian untuk H3 dan H4 dapat dilihat pada tabel 9 dan 10. Terdapat pengaruh signifikan dari interaksi Periode\*Linier terhadap jumlah tenaga kerja yang dikontrak (F-value 3.0705 dengan *p-value* <0,05). Dengan kata lain H3A diterima. Akan tetapi hipotesis H3B ditolak karena tidak adanya pengaruh signifikan dari interaksi Periode\*Cap\_Rep\*Linier terhadap jumlah TK yang dikontrak (F-value 1.2351 dengan *p-value* >0,05). Pada akhirnya, meskipun konsisten dengan yang dihipotesiskan, karena tidak adanya pengaruh signifikan dari interaksi Periode\*Locus maupun interaksi Periode\*Cap\_Rep\*Linier terhadap jumlah tenaga kerja yang dikontrak (*p-value* >0,05) membuat H4A dan H4B ditolak. Meskipun konsisten dengan yang dihipotesiskan, karena tidak adanya pengaruh signifikan dari interaksi Periode\*Cap\_Rep\*Linier (H3C) terhadap laba kotor perusahaan maupun pengaruh signifikan dari interaksi Periode\*Cap\_Rep\*Locus (H4C) (*p-value* >0,05) membuat H3C dan H4C ditolak.

Tabel 9
---------

Tabel 10
----------

## Pembahasan

Penelitian sekarang dilakukan untuk menjawab 4 rumusan masalah terkait: (1) Apakah penyajian laporan biaya kapasitas bermanfaat bagi pengambil keputusan, yaitu adanya upaya pengurangan kapasitas tak terpakai?, (2) Apakah dengan mempertimbangkan fluktuasi permintaan pasar dalam jangka waktu yang cukup panjang, pihak pengambil keputusan yang menerima laporan biaya kapasitas akan menunjukkan kinerja (pencapaian laba) yang lebih baik dibandingkan yang tidak menerima laporan biaya kapasitas?, (3) Apakah penggunaan model linier mampu mengurangi dampak negatif (kinerja laba menurun) yang diduga timbul dari penyajian laporan biaya kualitas saat terjadi fluktuasi permintaan pasar? dan (4) Apakah dimensi personalitas yaitu *locus of control* mempengaruhi kinerja laba pengambil keputusan, saat mereka menerima laporan biaya kualitas dan mengambil keputusan kapasitas saat terjadi fluktuasi permintaan pasar? Dengan *setting* penelitian eksperimen yang berbeda dengan penelitian yang berbeda dari peneliti sebelumnya yaitu Buchheit (2003), penelitian ini memperoleh beberapa temuan diperoleh dari hasil uji eksperimen dengan  $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$  *mixed-subjects design*.

Pertama, dengan mempertimbangkan *within*-subject (periode), hasil eksperimen mendukung penelitian terdahulu (Buchheit, 2003). Terdapat pengaruh signifikan dari interaksi variabel Periode\*Cap\_Rep\*Demand terhadap jumlah tenaga kerja yang dikontrak (dengan F-value 2,5806 dan *p-value* <0,05). Pengaruh ini menunjukkan kemanfaatan laporan kapasitas yang menyebabkan pengambil keputusan menyadari seberapa besar keputusan mereka terhadap timbulnya beban yang tidak efisien akibat rekrutmen TKL dengan jumlah yang tidak sesuai dengan kebutuhan. Saat tren permintaan pasar turun, laporan kapasitas akan membantu pengambil keputusan untuk mempertimbangkan pengurangan tenaga kerja yang direkrut dan sebaliknya.

Kedua, meskipun terdapat dukungan tentang kemanfaatan laporan kapasitas (Cap\_Rep), penelitian ini menemukan perbedaan dalam hal prediksi laba kotor perusahaan. Dugaan bahwa pengambil keputusan yang menerima laporan biaya kapasitas secara eksplisit akan mencapai kinerja laba lebih tinggi dibandingkan pengambil keputusan lain yang tidak menerima laporan biaya kapasitas

secara eksplisit saat *demand* turun, dan sebaliknya tidak mendapatkan dukungan signifikan secara statistis. Diduga, mahasiswa S-1 sebagai sampel penelitian kurang mampu dalam menganalisis secara mendalam dampak keputusan rekrutmen mereka pada laba kotor perusahaan, sehingga meskipun telah menunjukkan arah yang tepat (saat demand naik, ada peningkatan jumlah TKL yang direkrut dan sebaliknya) akan tetapi jawaban mereka masih dalam taraf di bawah optimal. Dengan kata lain, penggunaan sampel mahasiswa S-1 perlu dipertimbangkan untuk penelitian dengan *within-subject design*.

Ketiga, adanya pelanggaran *sphericity assumption* dengan diuji dengan *Mauchly-test*. Pelanggaran ini menurut Ghazali akan menyebabkan membesarnya nilai F-test. Ghazali (2008) menyarankan penggunaan nilai estimasi Greenhouse-Geisser, dan telah digunakan dalam penelitian ini. Diduga penggunaan *within-subject design* menjadi penyebab utama variansi dalam jawaban antar periode.

Terakhir, dua variabel tambahan yang diduga mampu memperkuat pengaruh laporan kapasitas terhadap keputusan rekrutmen TK maupun pengaruhnya pada laba perusahaan telah menunjukkan konsistensi hasil dengan hipotesis yang diajukan, meskipun tidak didukung dengan hasil uji yang signifikan secara statistis. Penyempurnaan model linier yang diajukan tidak hanya melalui penyajian grafis tetapi dengan model matematis diduga akan lebih besar pengaruhnya terhadap keputusan manajemen. Selain itu, sedikitnya sampel yang mempunyai *locus of control* eksternal pada setiap sel-nya sehingga asumsi homogenitas terlanggar mungkin menyebabkan tidak signifikannya hipotesis ke-4. Temuan tentang telah adanya arah/indikasi yang jelas tentang pengaruh model linier dan *locus of control* terhadap kinerja perusahaan meskipun tidak signifikan secara statistis membuktikan bahwa aplikasi akuntansi manajemen modern perlu dilengkapi alat bantu yang obyektif maupun personalitas pengambil keputusan (subyektif).

### **KESIMPULAN, KETERBATASAN DAN SARAN PERBAIKAN**

Dua ratus tiga puluh satu data responden (yaitu mahasiswa FEUKWMS yang minimal telah menempuh/lulus mata kuliah akuntansi manajemen) siap diolah untuk menjawab pertanyaan-

pertanyaan di atas. Dari hasil *manipulation checks* dan eliminasi jawaban tidak lengkap didapatkan 158 sampel mahasiswa yang hasilnya menunjukkan temuan berikut:

1. Dengan mempertimbangkan *within-subject* (periode), hasil eksperimen mendukung penelitian terdahulu (Buchheit, 2003). Terdapat **pengaruh signifikan secara statistis** dari interaksi variabel Periode\*Cap\_Rep\*Demand terhadap keputusan kapasitas (dengan F-value 2,5806 dan *p-value* <0,05). Pengaruh ini menunjukkan kemanfaatan laporan kapasitas yang menyebabkan pengambil keputusan menyadari seberapa besar keputusan mereka terhadap timbulnya beban yang tidak efisien akibat rekrutmen TKL dengan jumlah yang tidak sesuai dengan kebutuhan. Saat tren permintaan pasar turun, laporan kapasitas akan membantu pengambil keputusan untuk mempertimbangkan pengurangan tenaga kerja yang direkrut dan sebaliknya.
2. Meskipun terdapat dukungan tentang kemanfaatan laporan kapasitas (Cap\_Rep), penelitian ini menemukan perbedaan dalam hal prediksi laba kotor perusahaan. Dugaan bahwa pengambil keputusan yang menerima laporan biaya kapasitas secara eksplisit akan mencapai kinerja laba lebih tinggi dibandingkan pengambil keputusan lain yang tidak menerima laporan biaya kapasitas secara eksplisit saat *demand* turun, dan sebaliknya **tidak mendapatkan dukungan signifikan secara statistis**.
3. Terdapat **pengaruh signifikan secara statistis** dari interaksi Periode\*Linier terhadap jumlah tenaga kerja yang dikontrak (F-value 3.0705 dengan *p-value* <0,05). Lampiran 8 menunjukkan bahwa dalam kondisi peningkatan permintaan dalam jangka waktu yang cukup panjang, pengambil keputusan yang menerima tren model linier secara eksplisit akan memilih tingkat kapasitas yang lebih tinggi (205 orang) dibandingkan pengambil keputusan lain yang tidak menerima tren model linier secara eksplisit (202 orang). Dengan kata lain H3A diterima.
4. Dalam kondisi peningkatan permintaan dalam jangka waktu yang cukup panjang, pengambil keputusan yang menerima laporan biaya kapasitas dan tren model linier secara eksplisit akan memilih tingkat kapasitas yang lebih tinggi (210 orang) dibandingkan pengambil keputusan lain yang tidak menerima laporan biaya kapasitas dan tren model linier secara eksplisit (209 orang). Akan tetapi hipotesis H3B dan H3C ditolak karena **tidak adanya pengaruh signifikan secara**

**statistis** dari interaksi Periode\*Cap\_Rep\*Linier terhadap variabel dependen. Pada akhirnya, meskipun konsisten dengan yang dihipotesiskan, karena **tidak adanya pengaruh signifikan secara statistis** dari interaksi Periode\*Locus maupun interaksi Periode\*Cap\_Rep\*Locus terhadap variabel dependen ( $p\text{-value} > 0,05$ ) membuat H4 ditolak.

Penelitian ini mempunyai beberapa keterbatasan yang mempengaruhi generalisasi hasil penelitian, yaitu: (1) Penelitian ini mengutamakan validitas internal dengan menggunakan responden mahasiswa sebagai proksi penilai kinerja atau berperan sebagai Manajer Produksi. Alasan digunakannya mahasiswa akuntansi dan manajemen, minimal telah mengambil +/- 80 SKS, adalah kemampuan teoritis mereka untuk menganalisis data yang diberikan untuk menilai kinerja manajer bawahan mereka. Penggunaan sampel mahasiswa juga dilakukan antara lain oleh Chang *et al.* (2002), Cheng *et al.* (2003), Dearman dan Shields (2005) serta Dilla dan Steinbart (2005); (2) Penelitian ini dilakukan dengan persetujuan dosen pengajar mata kuliah bukan dari inisiatif pribadi dari mahasiswa (untuk sebagian besar sampel), meskipun pelaksanaan bersifat sukarela dan tanpa diawasi oleh dosen pengajar (karena dilakukan di laboratorium computer). Pelaksanaan eksperimen berdurasi +/- 30 menit dengan adanya *within-subject*. Dampak yang muncul adalah banyaknya jumlah sampel yang salah atau gagal mengisi *manipulation checks* atau menjawab tidak lengkap yaitu 73 (31,60%) dari total 231 orang). Diduga mereka kurang memberi perhatian pada kasus yang diberikan, sehingga respon mereka tidak dapat diolah. Sedikitnya sampel dengan keikutsertaan sukarela adalah diduga karena masa pengambilan data adalah pada masa semester pendek, dimana tidak banyak mahasiswa beraktivitas di kampus. Meskipun tidak mendapatkan *random sample*, tetapi penugasan subyek ke tiap *treatment cells* telah dilakukan secara random, sesuai dengan saran Cowles (1974) dalam Christensen (1988); (3) Tidak berhasilnya ditemukannya pengaruh signifikan dari interaksi beberapa variabel independen terhadap variabel dependen dapat menyimpulkan bahwa eksperimen tidak berhasil. Akan tetapi penyimpulan tersebut adalah salah. Diduga, adanya variabel *within-subject* (12 periode) membuat sampel mahasiswa yang kurang/tidak berpengalamannya responden dengan dunia kerja maka tidak berhasil dibuktikan pengaruh signifikan. Dasar-dasar pengetahuan manajerialnya

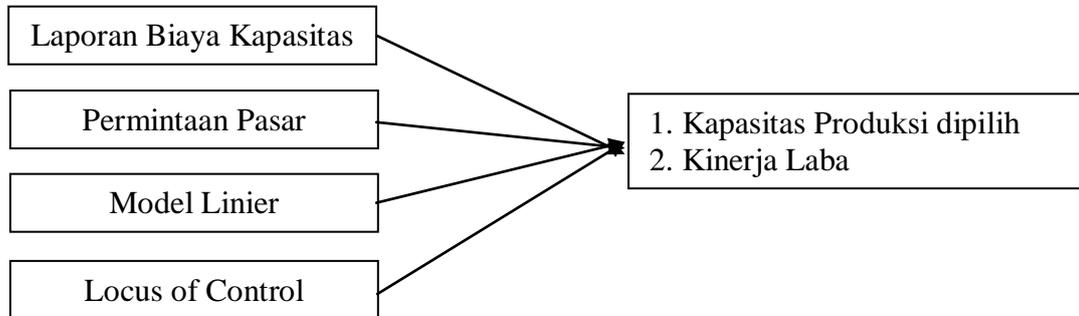
yang telah diambilnya selama berkuliah telah membuktikan bahwa mereka mampu membuat keputusan dengan arah yang tepat, meskipun tidak optimal.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan ide untuk pengembangan penelitian selanjutnya. Berdasarkan keterbatasan yang ada, penelitian selanjutnya diharapkan dapat mempertimbangkan: (a) Penggunaan subyek S-2 konsentrasi manajemen keuangan atau manajer sesungguhnya (pemahamannya tentang investasi modal lebih mendalam) sebagai partisipan penelitian akan memperkuat generalisasi temuan. Hal ini diperlukan untuk membuktikan apakah tingkat kematangan/pengalaman akan mengatasi masalah maturasi yang diduga timbul dari penggunaan variabel *within-subject* (12 periode keputusan), yang mungkin melelahkan responden; (b) Penelitian selanjutnya juga perlu lebih menjelaskan karakteristik penilai kinerja (seperti emosi, *locus of control*, *self-esteem*) dalam proses pengambilan keputusan. *locus of control* telah dimasukkan dalam pembahasan riset sekarang tetapi belum ditemukan bukti pengaruhnya.

## REFERENSI

- Atkinson, A.A., Kalan, R.S., Matsumura, E.M., dan Young, S.M. 2009, *Akuntansi Manajemen*. Terjemahan 5<sup>th</sup> Edition (2007). New Jersey: Pearson Education, Inc., diterjemahkan oleh Jakarta: PT. Indeks Kelompok Gramedia.
- Bazerman, M.H. 1994. *Judgment in Managerial Decision Making*. 3<sup>th</sup> Edition. John Wiley & Sons, Inc.
- Buchheit, S. 2003. Reporting the Cost of Capacity. *Accounting, Organizations and Society*. Vol. 28: 549-565.
- Christensen, L.B. 1988. *Experimental Methodology*. 4<sup>th</sup> Edition. Allyn and Bacon, Inc.
- Cooper, D.R, dan P.S. Schindler. 2003. *Business Research Methods*. 8<sup>th</sup> Ed. Singapore: Mc.Graw Hill /Irwin.
- Ghozali, I. 2008. *Desain Penelitian Eksperimental: Teori, Konsep dan Analisis Data dengan SPSS 16.00*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Handoko, J. 2008. Penilaian Keputusan Investigasi Varian: Efek Outcomes dan Framing. *Simposium Nasional Akuntansi (SNA) XI-Pontianak*.
- Hansen, D.R. dan M.M. Mowen. 2009. *Akuntansi Manajerial*. Terjemahan 8<sup>th</sup> Edition (2007). Cengage Learning Asia Pte Ltd., diterjemahkan oleh Jakarta: Salemba Empat.
- Huck, S.W. (2000). *Reading Statistics and Research*. Edisi Ketiga. Addison Wesley Longman, Inc
- Kreitner, R. dan A.Kinicki. 2000. *Organizational Behavior*. 5<sup>th</sup> Ed. McGraw Hill Comp., Inc.
- Tversky, A. dan Kahneman, D. 1974. Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases. *Science*. Vol. 185: 1124-1131.
- Usry, W.K. 2009. *Akuntansi Biaya (Cost Accounting)*. Terjemahan 14<sup>th</sup> Edition (2006). Cengage Learning Asia Pte Ltd., diterjemahkan oleh Jakarta: Salemba Empat.

**Gambar 1. Model Penelitian**



**Tabel 1. Kondisi Eksperimen – 2x2x2x2 Between-Subjects Design**

Locus of Control	Capacity Report							
	Ada Capacity Report				Tidak Ada Capacity Report			
	Kenaikan Permintaan Pasar		Penurunan Permintaan Pasar		Kenaikan Permintaan Pasar		Penurunan Permintaan Pasar	
	Ada Model Linier	Tidak Ada Model Linier	Ada Model Linier	Tidak Ada Model Linier	Ada Model Linier	Tidak Ada Model Linier	Ada Model Linier	Tidak Ada Model Linier
<i>Internal locus of control</i>	1	2	3	4	5	6	7	8
<i>External locus of control</i>	9	10	11	12	13	14	15	16

**Tabel 2. Jumlah Responden pada Tiap Sel Eksperimen (n=213)**

	Capacity Report							
	Ada Capacity Report				Tidak Ada Capacity Report			
	Kenaikan Permintaan Pasar		Penurunan Permintaan Pasar		Kenaikan Permintaan Pasar		Penurunan Permintaan Pasar	
	Ada Model Linier	Tidak Ada Model Linier	Ada Model Linier	Tidak Ada Model Linier	Ada Model Linier	Tidak Ada Model Linier	Ada Model Linier	Tidak Ada Model Linier
<b>Aplikasi</b>	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
Pria	20	27	12	13	13	13	14	4
Wanita	16	18	20	13	14	15	13	6
Total	36	45	32	26	27	28	27	10
Umur	20,94 tahun	21,22 tahun	22,09 tahun	21,15 tahun	20,85 tahun	20,96 tahun	21,19 tahun	20,90 tahun

**Tabel 3. Jumlah Responden pada Tiap Sel Eksperimen Berdasar Identifikasi Locus of Control (n=158)**

	Capacity Report							
	Ada Capacity Report				Tidak Ada Capacity Report			
	Kenaikan Permintaan Pasar		Penurunan Permintaan Pasar		Kenaikan Permintaan Pasar		Penurunan Permintaan Pasar	
	Ada Model Linier	Tidak Ada Model Linier	Ada Model Linier	Tidak Ada Model Linier	Ada Model Linier	Tidak Ada Model Linier	Ada Model Linier	Tidak Ada Model Linier
Locus Internal	18	20	11	16	15	17	13	6
Locus Eksternal	11	9	8	2	5	2	5	0

**Tabel 4. Statistik Deskriptif dari Variabel Dependen Pertama (n=158)**

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
TK1	158	40	396	179.26	65.131
TK2	158	40	350	170.89	66.606
TK3	158	41	317	180.91	82.071
TK4	158	40	350	157.20	72.493
TK5	158	40	350	163.82	71.237
TK6	158	45	370	182.15	84.999
TK7	158	40	380	160.68	74.002
TK8	158	38	400	170.73	87.116
TK9	158	30	475	173.90	103.689
TK10	158	20	496	177.56	115.189
TK11	158	15	800	172.92	113.765
TK12	158	20	800	189.11	126.502
Valid N (listwise)	158				

**Tabel 5. Statistik Deskriptif dari Variabel Dependen Kedua (n=158)**

**Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
LK1	158	2221800000	2515500000	23612458860.76	1019995322.778
LK2	158	2188800000	2772000000	25416819620.26	2455165791.630
LK3	158	1750800000	3326300000	27014872151.90	7259038394.028
LK4	158	1535720000	2328360000	20323416202.53	3360745919.738
LK5	158	2049868800	2794125600	24979749316.46	3257561336.680
LK6	158	1851181920	33528607200	27547438683.55	6925970354.620
LK7	158	1476233920	26821985760	22060431978.74	5547692574.202
LK8	158	11309871360	29506434336	22506214183.29	8334952319.482
LK9	158	10028884224	32456627858	23835854129.69	10336943571.033
LK10	158	7223107379	38948272400	26854709654.07	14490778091.188
LK11	158	9740039593	31157617955	23157475669.31	9513349887.019
LK12	158	8042031674	34272830925	24203448489.92	12125293819.077
Valid N (listwise)	158				

**Tabel 6 Hasil Uji Sphericity Assumption (n=158)**

**Mauchly's Test of Sphericity<sup>b</sup>**

Measure: MEASURE\_1

Within Subjects Effect	Mauchly's W	Approx. Chi-Square	df	Sig.	Epsilon <sup>a</sup>		
					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Lower-bound
periode	.005	731.375	65	.000	.451	.514	.091

Tests the null hypothesis that the error covariance matrix of the orthonormalized transformed dependent variables is proportional to an identity matrix.

- May be used to adjust the degrees of freedom for the averaged tests of significance. Corrected tests are displayed in the Tests of Within-Subjects Effects table.
- Design: Intercept+Cap\_Rep+Demand+Linier+Locus+Cap\_Rep \* Demand+Cap\_Rep \* Linier+Demand \* Linier+Cap\_Rep \* Demand \* Linier+Cap\_Rep \* Locus+Demand \* Locus+Cap\_Rep \* Demand \* Locus+Linier \* Locus+Cap\_Rep \* Linier \* Locus+Demand \* Linier \* Locus+Cap\_Rep \* Demand \* Linier \* Locus  
 Within Subjects Design: periode

**Tabel 7. Hasil Repeated Measure ANOVA dengan Variabel Dependen Pertama**

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
<b>Tests of Between-Subjects Effects</b>					
Intercept	20608941.55	1	20608941.55	502.6827	1.17E-48
Cap_Rep	5310.792816	1	5310.792816	0.129538	0.719442
Demand	1679028.436	1	1679028.436	40.954	<b>2.09E-09</b>
Linier	31053.99321	1	31053.99321	0.757453	0.385585
Locus	13697.02679	1	13697.02679	0.334091	0.564169
Cap_Rep * Demand	2328.855887	1	2328.855887	0.056804	0.811961
Cap_Rep * Linier	1188.901931	1	1188.901931	0.028999	0.865022

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Demand * Linier	34463.59169	1	34463.59169	0.840618	0.360764
Cap_Rep * Demand * Linier	146784.5048	1	146784.5048	3.580292	<b>0.06049</b>
Cap_Rep * Locus	26.2466874	1	26.2466874	0.00064	0.979849
Demand * Locus	907.5550147	1	907.5550147	0.022137	0.881934
Cap_Rep * Demand * Locus	117325.6369	1	117325.6369	2.861747	0.092887
Linier * Locus	31385.43625	1	31385.43625	0.765537	0.383068
Cap_Rep * Linier * Locus	26121.84556	1	26121.84556	0.637151	0.426068
Demand * Linier * Locus	74598.61325	1	74598.61325	1.819571	0.179497
Cap_Rep * Demand * Linier * Locus	0	0	.	.	.
Error	5862701.555	143	40997.91297		
<b>Tests of Within-Subjects Effects</b>					
periode	58035.949	4.957067	11707.71852	1.69086	0.1351
periode * Cap_Rep	18192.80479	4.957067	3670.074173	0.530042	0.752092
periode * Demand	590184.4805	4.957067	119059.2019	17.19485	<b>5.74E-16</b>
periode * Linier	102492.3519	4.957067	20676.0056	2.986083	<b>0.01146</b>
periode * Locus	13937.35886	4.957067	2811.613788	0.406061	0.84324
periode * Cap_Rep * Demand	88573.87295	4.957067	17868.20049	2.580573	<b>0.02558</b>
periode * Cap_Rep * Linier	65700.92545	4.957067	13253.99093	1.914176	0.090451
periode * Demand * Linier	20474.88098	4.957067	4130.442377	0.596529	0.701208
periode * Cap_Rep * Demand * Linier	81512.36399	4.957067	16443.66689	2.374838	<b>0.038106</b>
periode * Cap_Rep * Locus	11525.7211	4.957067	2325.108844	0.335798	0.889986
periode * Demand * Locus	52664.27545	4.957067	10624.0791	1.534358	0.177379
periode * Cap_Rep * Demand * Locus	123627.7053	4.957067	24939.68651	3.601856	<b>0.003275</b>
periode * Linier * Locus	80853.49007	4.957067	16310.75082	2.355642	<b>0.039536</b>
periode * Cap_Rep * Linier * Locus	95313.74121	4.957067	19227.84881	2.776937	<b>0.017385</b>
periode * Demand * Linier * Locus	7743.537662	4.957067	1562.120734	0.225606	0.950535
periode * Cap_Rep * Demand * Linier * Locus	0	0	.	.	.
Error(periode)	4908237.303	708.8606	6924.12176		

**Tabel 8. Hasil Repeated Measure ANOVA dengan Variabel Dependen Kedua**

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
<b>Tests of Between-Subjects</b>					

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
<b>Effects</b>					
Intercept	4.09453E+23	1	4.09E+23	12372802	-
Cap_Rep	2.3751E+16	1	2.38E+16	0.717706	0.39831
Demand	4.55098E+22	1	4.55E+22	1375212	<b>0.00000</b>
Linier	4.77169E+15	1	4.77E+15	0.144191	0.70471
Locus	1.44277E+17	1	1.44E+17	4.359761	<b>0.03857</b>
Cap_Rep * Demand	5.98143E+17	1	5.98E+17	18.07464	<b>0.00004</b>
Cap_Rep * Linier	4.82397E+17	1	4.82E+17	14.57703	<b>0.00020</b>
Demand * Linier	7.0975E+14	1	7.1E+14	0.021447	0.88377
Cap_Rep * Demand * Linier	5.26073E+17	1	5.26E+17	15.89684	<b>0.00011</b>
Cap_Rep * Locus	2.89789E+16	1	2.9E+16	0.875681	0.35096
Demand * Locus	2.43871E+17	1	2.44E+17	7.369283	<b>0.00745</b>
Cap_Rep * Demand * Locus	1.21743E+16	1	1.22E+16	0.367882	0.54512
Linier * Locus	1.11738E+16	1	1.12E+16	0.337649	0.56210
Cap_Rep * Linier * Locus	2.95909E+16	1	2.96E+16	0.894176	0.34594
Demand * Linier * Locus	1.18874E+17	1	1.19E+17	3.592135	0.06007
Cap_Rep * Demand * Linier * Locus	0	0	.	.	.
Error	4.73229E+18	143	3.31E+16		
<b>Tests of Within-Subjects Effects</b>					
periode	3.32577E+21	2.096264	1.59E+21	34227.32	-
periode * Cap_Rep	5.24423E+17	2.096264	2.5E+17	5.397113	<b>0.00435</b>
periode * Demand	1.7284E+22	2.096264	8.25E+21	177879.4	-
periode * Linier	2.51591E+17	2.096264	1.2E+17	2.589262	0.07408
periode * Locus	1.96936E+17	2.096264	9.39E+16	2.026772	0.13119
periode * Cap_Rep * Demand	2.87086E+17	2.096264	1.37E+17	2.954559	<b>0.05113</b>
periode * Cap_Rep * Linier	7.92694E+17	2.096264	3.78E+17	8.158035	<b>0.00028</b>
periode * Demand * Linier	4.14276E+17	2.096264	1.98E+17	4.263533	<b>0.01360</b>
periode * Cap_Rep * Demand * Linier	3.41895E+17	2.096264	1.63E+17	3.518622	<b>0.02887</b>
periode * Cap_Rep * Locus	2.97374E+17	2.096264	1.42E+17	3.060438	<b>0.04592</b>
periode * Demand * Locus	1.95736E+17	2.096264	9.34E+16	2.014424	0.13285
periode * Cap_Rep * Demand * Locus	4.36622E+17	2.096264	2.08E+17	4.493512	<b>0.01079</b>
periode * Linier * Locus	3.83761E+17	2.096264	1.83E+17	3.949489	<b>0.01867</b>
periode * Cap_Rep * Linier * Locus	6.73711E+17	2.096264	3.21E+17	6.93352	<b>0.00094</b>
periode * Demand * Linier * Locus	1.98606E+17	2.096264	9.47E+16	2.043965	0.12892
periode * Cap_Rep * Demand * Linier * Locus	0	0	.	.	.
Error(periode)	1.38949E+19	299.7658	4.64E+16		

**Tabel 9. Hasil *Repeated Measure* ANOVA dengan Variabel Dependen Pertama untuk Sampel *Increasing Demand* (n=97)**

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
<b>Tests of Between-Subjects Effects</b>					
Intercept	28,082,421.57	1	28,082,421.57	518.8151	0.0000
Cap_Rep	454.98	1	454.98	0.0084	0.9272
Linier	1,045.90	1	1,045.90	0.0193	0.8898
Locus	8,934.91	1	8,934.91	0.1651	0.6855
Cap_Rep * Linier	27,450.24	1	27,450.24	0.5071	0.4782
Cap_Rep * Locus	47,140.97	1	47,140.97	0.8709	0.3532
Linier * Locus	80.51	1	80.51	0.0015	0.9693
Cap_Rep * Linier * Locus	26,121.85	1	26,121.85	0.4826	0.4891
Error	4,817,391.40	89	54,127.99		
<b>Tests of Within-Subjects Effects</b>					
periode	333,837.16	4.7496	70,287.28	7.6696	<b>0.0000</b>
periode * Cap_Rep	34,396.22	4.7496	7,241.90	0.7902	0.5513
periode * Linier	133,651.57	4.7496	28,139.48	3.0705	<b>0.0111</b>
periode * Locus	48,044.87	4.7496	10,115.54	1.1038	0.3570
periode * Cap_Rep * Linier	53,761.91	4.7496	11,319.23	1.2351	0.2927
periode * Cap_Rep * Locus	54,498.94	4.7496	11,474.40	1.2521	0.2851
periode * Linier * Locus	112,660.39	4.7496	23,719.93	2.5883	<b>0.0278</b>
periode * Cap_Rep * Linier * Locus	95,313.74	4.7496	20,067.70	2.1898	<b>0.0578</b>
Error(periode)	3,873,909.11	422.7153	9,164.35		

**Tabel 10. Hasil *Repeated Measure* ANOVA dengan Variabel Dependen Kedua untuk Sampel *Increasing Demand* (n=97)**

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
<b>Tests of Between-Subjects Effects</b>					
Intercept	5.98495E+23	1	5.98495E+23	602,004.420218	0.000000
Cap_Rep	1.65275E+17	1	1.65275E+17	0.166244	0.684451
Linier	2.24189E+15	1	2.24189E+15	0.002255	0.962231
Locus	5.88402E+17	1	5.88402E+17	0.591853	0.443740
Cap_Rep * Linier	1.01126E+18	1	1.01126E+18	1.017192	0.315920
Cap_Rep * Locus	1.11803E+15	1	1.11803E+15	0.001125	0.973323

Linier * Locus	1.14667E+17	1	1.14667E+17	0.115340	0.734945
Cap_Rep * Linier * Locus	2.95909E+16	1	2.95909E+16	0.029764	0.863418
Error	8.84811E+19	89	9.9417E+17		
<b>Tests of Within-Subjects Effects</b>					
periode	1.30139E+22	4.296293	#####	25,496.270400	-
periode * Cap_Rep	7.19813E+17	4.296293	#####	1.410231	0.226840
periode * Linier	3.32063E+17	4.296293	7.72907E+16	0.650566	0.637770
periode * Locus	3.82641E+17	4.296293	8.9063E+16	0.749656	0.567638
periode * Cap_Rep * Linier	6.60214E+17	4.296293	1.53671E+17	1.293468	0.270297
periode * Cap_Rep * Locus	3.70388E+17	4.296293	8.6211E+16	0.725650	0.584290
periode * Linier * Locus	2.32429E+17	4.296293	5.41E+16	0.455367	0.781763
periode * Cap_Rep * Linier * Locus	6.73711E+17	4.296293	1.56812E+17	1.319910	0.259878
Error(periode)	4.54276E+19	382.37007	1.18805E+17		