IMPLEMENTASI *STRUCTURAL EQUATION MODEL* (SEM) DALAM MENGANALISIS KINERJA KEMITRAAN ANTARA PENANGKAR BENIH DENGAN PETANI MITRA DI PROVINSI JAWA BARAT[1]

Implementation of Structural Equation Modeling (SEM) to Analyze Relationship Performance among Seed Breeders and Seed Growers in West Java Province

Takdir Mulyadi, M.[2], Heny K Daryanto[3], Bustanul Arifin[3], dan Arif Imam Suroso[3]

1. Makalah merupakan bagian dari disertasi Program Doktor Manajemen dan Bisnis
2. Mahasiswa Program Doktor Manajemen dan Bisnis, Sekolah Pascasarjana IPB, Gedung MB, Jalan Raya Pajajaran, Bogor, 16151
3. Pengajar Program Doktor Manajemen dan Bisnis, Sekolah Pascasarjana IPB, Gedung MB, Jalan Raya Pajajaran, Bogor, 16151, Indonesia
Email: mtakdirm@yahoo.co.id

(Makalah diterima, 3 Maret 2014 – Disetujui, 28 November 2014)

ABSTRAK

Dengan perkembangan ilmu pengetahuan yang semakin cepat, hubungan antara variabel yang sangat komplek dan rumit yang sering mengalami kendala dalam analisis penyelesaiaan permasalahannya. *Structural Equation Model* (SEM) merupakan suatu metode analisa statistik yang mampu mengestimasi hubungan antar variabel yang bersifat *multiple relationship*, pola hubungan antara variabel dengan indikatornya dan kesalahan pengukuran secara bersamaan. Tulisan ini bertujuan untuk mengelaborasi implementasi SEM dalam menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi tingkat kemitraan pada rantai pasok agribisnis benih kentang. Sumber data menggunakan hasil *survey* terhadap 175 penangkar benih dan petani mitra di Kabupaten Garut Propinsi Jawa Barat, tahun 2013. Model dirancang dengan mengikuti tahapan pemodelan SEM dan selanjutnya data diolah dengan *software* Lisrel 8.72. Hasil implementasi SEM ini menunjukkan kemampuannya dalam : (i) mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kemitraan dengan mengukur validitas dan reliabilitas dari variabel manifest (indikator) yang dijadikan alat ukur, (ii) menguji hipotesa yang dibangun dalam model, (iii) dapat diadaptasi untuk menyusun model kemitraan yang sesuai dimasa yang akan datang.

Kata kunci: Structural Equation Modeling, Variabel Manifest, Variabel Laten Eksogen, Variabel Laten Endogen

ABSTRACT

With the rapid development of science, the relationship between variables are very complex and complicated which often experienced problems in the analysis. Structural Equation Model (SEM) is a statistical analysis method that is able to estimate the multiple relationship among variables, and patterns of relationship among the indicator of variables and measurement of errors simultaneously. This paper aims to elaborate the implementation of the SEM to analyze the factors that affect the level of partnership in the agribusiness supply chain of potatoe seed. Sources of data were the results of a survey of 175 seed growers and farmers partners in Garut district of West Java Province, in 2013 . The model was designed to follow the stages of SEM and further data were processed by Lisrel 8.72 software. The results of SEM implementation showed its ability to: (i) identify the factors that affect the level of partnership by measuring the validity and reliability of the manifest variables (indicators) used as a measuring instrument, (ii) to test the hypotheses that was built in the model, (iii) be adapted to rearrange the appropriate partnership model in the future.

Key words: *Structural Equation Modeling, Manifest Variables, Exogenous Latent Variables, Endogenous Latent Variables*

deskPDF Studio Trial

PENDAHULUAN

Seiring dengan semakin berkembangnya ilmu pengetahuan, hubungan antara variabel semakin kompleks. Beberapa variabel tersebut tidak dapat diukur secara langsung (*laten unobserved*) dan dibutuhkan berbagai indikator untuk mengukur variabel tersebut. Permasalahan yang timbul adalah apakah indikator-indikator yang diukur tersebut benar-benar mencerminkan variabel/konstrak laten yang didefinisikan. Dengan kata lain, seberapa baik indikator-indikator tersebut mengukur variabel/konstrak latennya. Permasalahan lainnya adalah bagaimana mengukur hubungan antara variabel yang bersifat simultan dan pola hubungan antara variabel/konstrak laten dengan indikatornya (Yamin dan Kurniawan, 2009).

Structural Equation Model (SEM) adalah suatu teknik statistik yang mampu menganalisis pola hubungan antara variabel (Konstrak Laten) dengan Indikatornya, variabel yang satu dengan yang lainnya, serta kesalahan pengukuran secara langsung. SEM merupakan keluarga *statistik multivariate dependent.* SEM memungkinkan dilakukannya analisis diantara beberapa variabel dependen (Konstrak Laten Endogen) dan variabel independen (Konstrak Laten Eksogen) secara langsung. SEM adalah sebuah evolusi dari model persamaan berganda yang dikembangkan dari prinsip ekonometrik dan digabungkan dengan prinsip pengaturan dari psikologi dan sosiologi. SEM telah muncul sebagai bagian integral dari penelitian manajerial dan akademik (Hair *et al.,* 1995).

Pemodelan penelitian melalui SEM memungkinkan seorang peneliti dapat menjawab pertanyaan penelitian yang bersifat regresif maupun dimensional (yaitu mengukur apa dimensi-dimensi dari sebuah konsep). Pada saat seorang peneliti menghadapi pertanyaan penelitian berupa identifikasi dimensi-dimensi sebuah konsep atau konstrak (seperti yang lazim dilakukan dalam analisis faktor) dan pada saat yang sama peneliti ingin mengukur pengaruh atau drajat hubungan antar faktor yang telah diidentifikasi dimensi-dimensinya itu, SEM akan merupakan alternatif jawaban yang layak dipertimbangkan. Itulah sebabnya dapat dikatakan bahwa pada dasarnya SEM adalah kombinasi antara analisis faktor dan analisis regresi berganda (Ferdinand, A. 2002).

Dua alasan penting yang mendasari penggunaan SEM, antara lain : Pertama, SEM mempunyai kemampuan untuk mengestimasi hubungan antar variabel yang bersifat *multiple relationship.* Hubungan ini dibentuk dalam model struktural (hubungan antara konstrak dependen dan independen). Kedua, SEM mempunyai kemampuan untuk menggambarkan pola hubungan antara konstrak laten (*unobserved*) dan variabel manifest (*manifest variable* atau variabel indikator).

SEM dapat dilakukan melalui pengembangan model struktural dan model pengukuran. Model struktural menghubungkan peubah laten satu sama lain melalui sistem persamaan simultan, sedangkan model pengukuran menghubungkan peubah yang diamati dengan peubah laten/teramati melalui model faktor konfirmatori (Kaplan, 2000). SEM lebih merupakan metode *confirmatory* dari pada *explanatory* yang bertujuan untuk mengevaluasi *proposed dimensionally* yang diajukan. Dengan pemahaman ini, SEM dapat digunakan sebagai alat untuk mengkonfirmasi *pre-knowledge* yang telah diperoleh sebelumnya.

Kajian ini bertujuan untuk mengelaborasi implementasi *Structural Equation Model* (SEM) dalam menganalisis faktor faktor yang memengaruhi kemitraan pada multiplikasi benih kentang. Kasus yang dijadikan contoh dalam implementasi model ini adalah kemitraan antara penangkar benih dengan petani mitra di Kabupaten Garut, Jawa Barat. Kasus ini merupakan bagian hasil penelitian yang penulis lakukan dengan judul: Model Kemitraan pada Rantai Pasokan Agribisnis Benih Kentang di Propinsi Jawa Barat.

METODOLOGI

Sebuah pemodelan SEM yang lengkap pada dasarnya terdiri dari *Measurement Model* (model pengukuran) dan *Structural Model.* Model pengukuran ditujukan untuk mengkonfirmasi sebuah dimensi atau faktor berdasarkan indikator-indikator empirisnya. Sedangkan *structural model* adalah model mengenai struktur hubungan yang membentuk atau menjelaskan kausalitas antar faktor (Ferdinand, A. 2002).

Untuk membuat pemodelan SEM yang lengkap beberapa langkah berikut ini perlu dilakukan, antara lain :

1. Pengembangan Model berbasis teori
   Seorang peneliti harus melakukan serangkaian eksplorasi Ilmiah melalui telaah pustaka yang intens guna mendapatkan justifikasi atas model teoritis yang dikembangkannya. Karena SEM tidak digunakan untuk menghasilkan sebuah model, tetapi mengkonfirmasi model tersebut melalui data empirik.
2. Pengembangan diagram alur untuk menunjukkan hubungan kausalitas
   Model teoritis yang sudah dibangun pada langkah pertama akan digambarkan dalam sebuah path diagram. Path diagram tersebut akan memudahkan peneliti untuk melihat hubungan-hubungan kasualitas yang ingin diujinya.
3. Konversi Diagram alur kedalam persamaan
   Setelah teori/model teoritis dikembangkan dan digambarkan dalam sebuah diagram alur, peneliti dapat mulai mengkonversi spesifikasi model tersebut

deskPDF Studio Trial

kedalam rangkaian persamaan. Persamaan yang akan dibangun terdiri dari : persamaan struktural (*Structural Equations*) dan persamaan spesifikasi model pengukuran (*Measurement Model*). Persamaan struktural dibuat untuk menyatakan hubungan kasualitas antara berbagai konstruk, sedangkan model pengukuran untuk menentukan variabel mana mengukur konstruk mana, serta menentukan serangkaian matriks yang menunjukkan korelasi yang dihipotesakan antar konstruk atau variabel.

Menurut Johnson (2011) , persamaan umum model struktural dapat dituliskan dalam persamaan matrik berikut :

$\eta = \gamma\xi + \zeta$ ..... (1)
$\eta = \beta\eta + \gamma\xi + \zeta$ ..... (2)
$\eta = \beta\eta + \zeta$ ..... (3)

Keterangan notasi :

η (eta)	=	Konstrak laten endogen
ξ (KSI)	=	Konstrak dengan eksogen
γ (Gama)	=	Matriks koefisien konstrak eksogen (ξ) dalam persamaan struktural
β (Beta)	=	Matriks koefisien konstrak endogen (η) dalam persamaan struktural
ζ (Zeta)	=	Matriks kekeliruan persamaan dalam hubungan struktural antara η dan ξ atau η

Sedangkan persamaan umum model pengukuran menurut Sharma (1996) sebagai berikut :

1) Persamaan model pengukuran konstrak eksogen

$\chi_1 = \lambda_1\xi + \delta_1$ ..... (4)

$\chi_p = \lambda_p\xi + \delta_p$

Dalam bentuk matrik ditulis $X = \Lambda_\chi\xi + \delta$..... (5)

2) Persamaan model pengukuran konstrak endogen

$y_1 = \lambda_1\eta_1 + \varepsilon_1$ ..... (6)

$y_p = \lambda_p\eta_p + \varepsilon_p$

Dalam bentuk matriks ditulis $Y = \Lambda_\chi\eta + \delta$..... (7)

Dimana:

χ_1, ….., χ_p	=	peubah indikator dari peubah laten eksogen (ξ)
$y_1, y_2, ..., y_p$	=	peubah indikator dari peubah laten endogen (η)
λ_1, …,λ_p	=	loading factor dari model
δ_1, ..., δ_p	=	galat setiap persamaan
$\varepsilon_1, \varepsilon_2$,…., δ_p	=	galat setiap persamaan
ξ	=	vektor acak dari peubah laten eksogen
Λ_χ,….....	=	matriks koefisien regresi χ atas ξ
η	=	vektor acak dari peubah laten endogen

4. Memilih matriks input dan estimasi model

   Perbedaan SEM dengan teknik-teknik multivariat yang lain adalah dalam input data yang digunakan dalam pemodelan dan estimasinya. SEM hanya menggunakan matriks varians/kovarians atau matrik korelasi sebagai data input untuk keseluruhan estimasi dilakukannya. Pada tahapan ini diharapkan bahwa matrik kovarians prediksi akan sedekat mungkin atau sama dengan matriks kovarians suatu sampel data. Dengan demikian, kita akan menerima hipotesis nol (Ho) yang akan berakibat pada kecocokan model yang akan dihipotesiskan.

   Untuk mengestimasi parameter-parameter yang didefinisikan, ada beberapa metode yang digunakan antara lain: *maximum likelihood* (ML), *generalized least square* (GLS), *instrument variable* (IS) dan lain-lain. Apabila metode estimasi yang digunakan tidak spesifik maka secara *default Lisrel* akan menggunakan *maximum likelihood*. Pertimbangan pemilihan metode ML, karena diprediksi jumlah sampel yang antara 100-200 dengan asumsi normalitas dipenuhi.

5. Identifikasi model

   Pada program komputer yang digunakan untuk estimasi model kausal ini, salah satu masalah yang akan dihadapi adalah masalah identifikasi (*indentification problem*). Problem identifikasi pada prinsipnya adalah problem mengenai ketidakmampuan dari model yang dikembangkan untuk menghasilkan estimasi yang unik.

   Dalam analisa SEM, ada tiga jenis identifikasi model yaitu : *under identified model*, *just identified* model dan *over identified model*. Untuk mencapai identifikasi *model* dengan kriteria *under identified* model dalam program Lisrel, jumlah parameter estimasi lebih besar dari persamaan yang ada sehingga *degree of freedom* (df) negatif. Untuk kriteria *just identified* model df = 0, sehingga tidak pernah dapat ditolak. Sedangkan kriteria *over identified*, jumlah parameter estimasi lebih kecil dari persamaan yang ada sehingga menghasilkan df negatif.

   Untuk mencari *degree of freedom* (derajat bebas/ df) :

   $df = \frac{1}{2}[(p + q)(p + q + 1)] - t$ ..... (8)

   di mana:

   df = *degree of freedom* (derajat bebas)
   p = banyaknya indikator peubah endogenus
   q = banyaknya indikator peubah eksogenus
   t = koefisien parameter yang diestimasi

6. Evaluasi Kriteria *Goodness-of-fit*

   Pada langkah ini kesesuaian model dievaluasi, melalui telaah terhadap berbagai kriteria *Goodness-of-fit*. Untuk itu tindakan pertama yang dilakukan adalah mengevaluasi apakah data yang digunakan dapat memenuhi asumsi-asumsi SEM. Bila asumsi-asumsi ini sudah dipenuhi, maka model dapat diuji melalui berbagai cara uji sebagai berikut : Asumsi-asumsi SEM, uji kesesuaian dan uji statistik dan uji reliabilitas.

deskPDF Studio Trial

Pada langkah ini kesesuaian model dievaluasi melalui evaluasi kreteria *Goodness of fit.* Ada dua tahapan yang akan dilakukan : apakah data-data yang digunakan telah memenuhi asumsi SEM dan bila asumsi telah dipenuhi, model akan diuji sesuai kreteria yang ada:

1) Asumsi SEM

Asumsi yang harus dipenuhi dalam pengumpulan dan pengolahan data dengan SEM adalah : ukuran sampel, normalitas dan linearitas, *outlier* dan *multicollinearity* dan *singularity*. Ukuran sampel yang harus dipenuhi dalam pemodelan ini minimum 100 dan selanjutnya menggunakan 5 observasi untuk setiap parameter yang diestimasikan.

Dalam SEM asumsi sebaran data harus normal. Uji normalitas perlu dilakukan terhadap data tunggal maupun multivariat dimana beberapa variabel digunakan digunakan sekaligus dalam analisis akhir.

Outlier adalah observasi yang muncul dengan nilai-nilai ekstrim baik secara univariat maupun multivariat. Dapat dilakukan perlakuan khusus terhadap *outlier* dengan memeperhatikan darimana timbulnya *outlier* tersebut.

Multikolinearitas dapat dideteksi dari diterminan matriks kovarians. Pada umumnya program SEM akan memberikan peringatan bila terjadi multikolinearitas. Pada saat tersebut, data akan diteliti kembali.

2) Uji Kesesuaian dan Uji Statistik

Dalam analisis dengan SEM tidak ada alat uji statistik khusus untuk mengukur atau menguji hipotesis mengenai model. Untuk itu dikembangkan beberapa derajat uji kecocokan, antara lain :

a. Chi-Square (χ^2)

Analisis *chi-square* (Khi-kuadrat) digunakan untuk mengetahui keeratan hubungan peubah sebab dan peubah akibat yang sering disebut asosiasi atau korelasi. Alat uji ini bersifat sangat sensitif terhadap besarnya contoh yang digunakan. Apabila jumlah sampel lebih dari 200 contoh, maka statistik *chi-square* ini harus didampingi alat uji lainnya (Anderson dan Gerbing, 2011). Model yang diuji akan dipandang baik atau memuaskan bila nilai khi-kuadratnya rendah. Semakin kecil nilai χ^2, maka semakin besar kebenaran model tersebut, dengan *p-value*> 0.05 atau p > 0.10 (Hulland *et al. dalam* Ferdinand, 2002).

Karena tujuan analisis adalah mengembangkan dan menguji sebuah model yang sesuai dengan data atau yang fit terhadap data, maka yang dibutuhkan justru nilai χ^2 yang tidak signifikan, yang menguji hipotesa nol bahwa *estimated population covariance* tidak sama dengan *sample covariance*. Nilai χ^2 ini dapat juga dibandingkan dengan *degrees of freedom*nya untuk mendapatkan nilai χ^2 relatif yang tinggi menandakan adanya perbedaan yang signifikan antara matrik kovarians yang diobservasi dan yang diestimasi (Ferdinand, A. 2002).

$$\chi^2 = \sum_{i=1,\, i=1}^{b,k} \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (9)$$

$$c = \frac{\chi^2}{N + \chi^2} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (10)$$

dimana:

χ^2	=	nilai *chi-square* hasil perhitungan
Oij	=	data observasi baris ke-I kolom ke-j pada tabel kontingensi
Eij	=	nilai frekuensi harapan ke-ij untuk O_{ij}
c	=	koefisien kontingensi
N	=	total banyaknya observasi
b	=	banyaknya baris pada tabel kontingensi (*cross tabulation*)
k	=	banyaknya kolom pada tabel kontingensi (*cross tabulation*)
i	=	1 2, ……., b
j	=	1 2, ……., k

b. Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)

RMSEA adalah sebuah indeks yang dapat digunakan untuk mengkompensasi *chi-square statistics* dalam contoh yang besar yang bertujuan untuk mengukur penyimpangan nilai parameter pada suatu model dengan matriks kovarian populasi, sehingga dapat dikatakan bahwa RMSEA merupakan indikator pengukuran kecocokan model yang paling informatif. Nilai RMSEA menunjukkan *goodness of fit* yang diharapkan bila model diestimasi dalam populasi. Nilai RMSEA yang lebih kecil atau sama dengan 0.08 merupakan indeks untuk dapat diterima model yang menunjukkan sebuah *close fit* dari model berdasarkan *degress of freedom* (Anderson dan Gerbing, 1998).

$$\text{RMSEA} = \sqrt{\frac{\chi^2}{(n-1)df} + \frac{df}{(n-1)df}} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (11)$$

dimana:

χ^2 = nilai khi-kuadrat
df = derajat bebas
n = jumlah contoh

deskPDF Studio Trial

c. Goodness of Fit Index (GFI)

GFI adalah ukuran ketepatan model dalam menghasilkan *observed* matriks kovarians. Rentang nilai GFI antara 0 sampai 1, dimana 0 adalah *foor fit* sedangkan 1 *perfect fit.*

$$GFI = 1 - \frac{tr[(\Sigma^{-1} S - 1)^2]}{tr[(\Sigma^{-1} S)^2]} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (12)$$

d. Comparative Fit Index (CFI)

Menurut Ferdinand (2000), menganjurkan penggunaan CFI, karena relatif tidak sensitif terhadap besarnya contoh. CFI mempunyai rentang nilai 0-1, semakin kecil mendekati 1, maka tingkat *fit* suatu model yang diuji semakin tinggi (*a very good fit*) dan jika sama dengan 1 disebut *perfect fit.* Nilai CFI yang digunakan menilai kelayakan model yang digunakan dalam penelitian ini adalah CFI ≥ 0.95.

Keunggulan dari indeks ini karena nilainya tidak terpengaruh oleh ukuran contoh, sehingga sangat baik untuk mengukur tingkat penerimaan suatu model.

$$CFI = \frac{(C - d)}{(Cd - db)} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (13)$$

dimana :

C = diskrepansi dari model yang dievaluasi

d = *degrees of freedom*

Cd = diskrepansi dari *baseline* model pembanding

db = *degrees of freedom* dari *baseline* model pembanding

e. Adjusted Goodness of Fit Indices (AGFI)

Menurut Tanaka dan Huba (1985), GFI analog dengan R^2 dalam regresi berganda. *Fit* indeks ini dapat di adjust terhadap DF (*degree of freedom*) untuk menguji diterima tidaknya model.

AGFI adalah sama seperti GFI, tetapi telah menyesuaikan pengaruh *degree of freedom* pada suatu model. Sama seperti GFI, nilai GFI satu (1), berarti model memiliki *perfect fit.* Sedangkan model yang *fit* adalah model yang memiliki nilai AGFI 0.9 (Diamantopoulos dan Siguaw, 2000).

$$AGFI = 1 - \left[\frac{q(q+1)}{2df}\right](1 - GFI) \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (14)$$

Kreteria *Goodness of fit* dirangkum dalam tabel di bawah ini :

Tabel 1. Kriteria *Goodness of Fit*

Ukuran Kecocokan Keseluruhan Model	Hasil Perhitungan	Kriteria Uji
Absolute		
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)	RMSEA < 0.08 0.08 ≤ RMSEA ≤ 0.10 RMSEA > 0.10	*Good Fit* *Marginal Fit* *Poor Fit*
Good-of-Fit Index (GFI)	GFI > 0.90 0.80 ≤ GFI ≤ 0.90 GFI < 0.80	*Good Fit* *Marginal Fit* *Poor Fit*
Relative		
Comparative Fit Index (CFI)	CFI > 0.90 0.80 ≤ CFI ≤ 0.90 CFI < 0.80	*Good Fit* *Marginal Fit* *Poor Fit*
Normed Fit Index (NFI)	NFI > 0.90 0.80 ≤ NFI ≤ 0.90 NFI < 0.80	*Good Fit* *Marginal Fit* *Poor Fit*
Non-Normed Fit Index (NNFI)	NNFI > 0.90 0.80 ≤ NNFI ≤ 0.90 NNFI < 0.80	*Good Fit* *Marginal Fit* *Poor Fit*
Incremental Fit Index (IFI)	IFI > 0.90 0.80 ≤ IFI ≤ 0.90 IFI < 0.80	*Good Fit* *Marginal Fit* *Poor Fit*
Relative Fit Index (FRI)	RFI > 0.90 0.80 ≤ RFI ≤ 0.90 RFI < 0.80	*Good Fit* *Marginal Fit* *Poor Fit*
Parsimonious		
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI)	AGFI > 0.90 0.80 < AGFI < 0.90 AGFI < 0.80	*Good Fit* *Marginal Fit* *Poor Fit*
Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI)	PGFI > 0.50	*Good Fit*

Sumber: Meyerset et al. (2006)

deskPDF Studio Trial

7. Interpretasi dan modifikasi model
   Langkah terakhir adalah menginterpretasikan model dan memodifikasikan model bagi model-model yang tidak memenuhi syarat pengujian yang dilakukan. Setelah model diestimasi, residualnya haruslah kecil atau mendekati nol dan distribusi frekuensi dari kovarians residual harus bersifat simetrik.

Implementasi SEM pada Kasus Kemitraan Rantai Pasokan Benih Kentang

Pengkajian yang dilaksanakan untuk menguji pengaruh tingkat kemitraan terhadap kinerja rantai pasokan benih kentang. Tingkat kemitraan adalah keeratan hubungan antara pihak-pihak yang bermitra. Untuk mengetahui faktor-faktor yang memengaruhi tingkat kemitraan multiplikasi benih kentang dilakukan survei terhadap 175 orang yang dipilih secara acak terstratifikasi terhadap penangkar dan petani mitra di Kabupaten Garut, Jawa Barat pada bulan Juni sampai Desember 2013. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan menggunakan kuesioner. Dalam penyusunan instrumen kuesioner, indikator-indikator yang dijadikan sebagai item pertanyaan atau pernyataan dikembangkan dari faktor-faktor yang diduga memengaruhi kemitraan yang diperoleh dari kajian literatur dan penelitian terdahulu. Untuk alternatif jawaban tiap indikator digunakan skala ordinal, yaitu mengurutkan data dari tingkat yang paling rendah ke tingkat yang paling tinggi atau sebaliknya. Sedangkan pendekatan yang digunakan adalah Skala *Likert.* Skala *Likert* berhubungan dengan pernyataan tentang sikap seseorang terhadap sesuatu, misalnya dari setuju sampai tidak setuju, senang sampai tidak senang, puas sampai tidak puas atau baik sampai tidak baik.

Pengembangan model berbasis teori

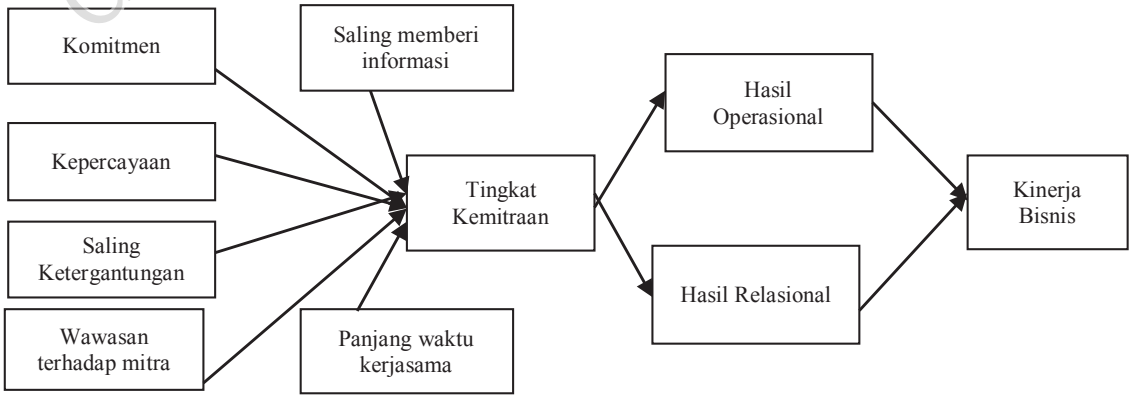
Model yang dikembangkan merupakan penggabungan *State of The Art* dari model yang telah dikaji sebelumnya, yaitu : (i) Kerjasama dalam rantai pasokan dan pengaruhnya terhadap performance bisnis oleh Zacharia *et al.* (2009)., (ii) Teori Komitmen – Kepercayaan dari Morgan dan Hunt (1994) dan (iii) Kajian Evaluasi Kerjasama Rantai Pasokan oleh Anbanandam *et al.* (2009), sebagai berikut :

Gambar 1 menjelaskan bahwa tingkat kemitraan/ kerjasama dalam rantai pasokan dipengaruhi oleh faktor: komitmen, kepercayaan, saling ketergantungan terhadap pengetahuan dan proses, wawasan terhadap mitra, berbagi informasi diantara mitra dan panjangnya hubungan. Kemudian tingkat kemitraan secara tidak langsung memengaruhi kinerja bisnis melalui dimensi hasil operasional dan hasil relasional. Untuk mengukur variabel laten eksogen dan endogen berdasarkan kajian teori dan penelitian terkait ditetapkan 35 indikator.

Dari model kemitraan tersebut selanjutnya dikembangkan beberapa hipotesis:

1. Ho: komitmen berpengaruh terhadap tingkat keeratan kemitraan.
2. Ho: kepercayaan berpengaruh terhadap tingkat keeratan kemitraan.
3. Ho: saling ketergantungan berpengaruh terhadap tingkat keeratan kemitraan.
4. Ho: sawasan terhadap mitra berpengaruh terhadap tingkat keeratan kemitraan.
5. Ho: berbagi informasi diantara mitra berpengaruh terhadap tingkat keeratan kemitraan.
6. Ho: panjangnya hubungan kemitraan berpengaruh terhadap tingkat keeratan kemitraan.
7. Ho: tingkat keeratan kemitraan berpengaruh terhadap pencapaian hasil operasional.
8. Ho: tingkat keeratan kemitraan berpengaruh terhadap pencapaian hasil relasional.
9. Ho: pencapaian hasil operasional berpengaruh terhadap kinerja kemitraan .
10. Ho: pencapaian hasil relasional berpengaruh terhadap kinerja kemitraan.

deskPDF Studio Trial



Gambar 1. Model kemitraan rantai pasokan benih kentang

Pengembangan diagram alur (path diagram)

Model teoritis yang sudah dibangun pada langkah pertama akan digambarkan dalam sebuah path diagram sebagai berikut (Gambar 2).

Konversi diagram alur kedalam bentuk persamaan

Dari diagram alur yang sudah dibentuk, selanjutnya dilakukan konversi kedalam persamaan model struktural dan model pengukuran.

Persamaan model struktural kinerja :

$$\eta 4 = \beta 43\,\eta 3 + \beta 42\,\eta 2 + \zeta$$
$$\eta 3 = \beta 31\,\eta 1 + \zeta$$
$$\eta 2 = \beta 21\,\eta 1 + \zeta$$

Persamaan model struktural tingkat kemitraan :

$$\eta_1 = \gamma_1\xi_1 + \gamma_2\xi_2 + \gamma_3\xi_3 + \gamma_4\xi_4 + \gamma_5\xi_5 + \gamma_6\xi_6 + \zeta$$

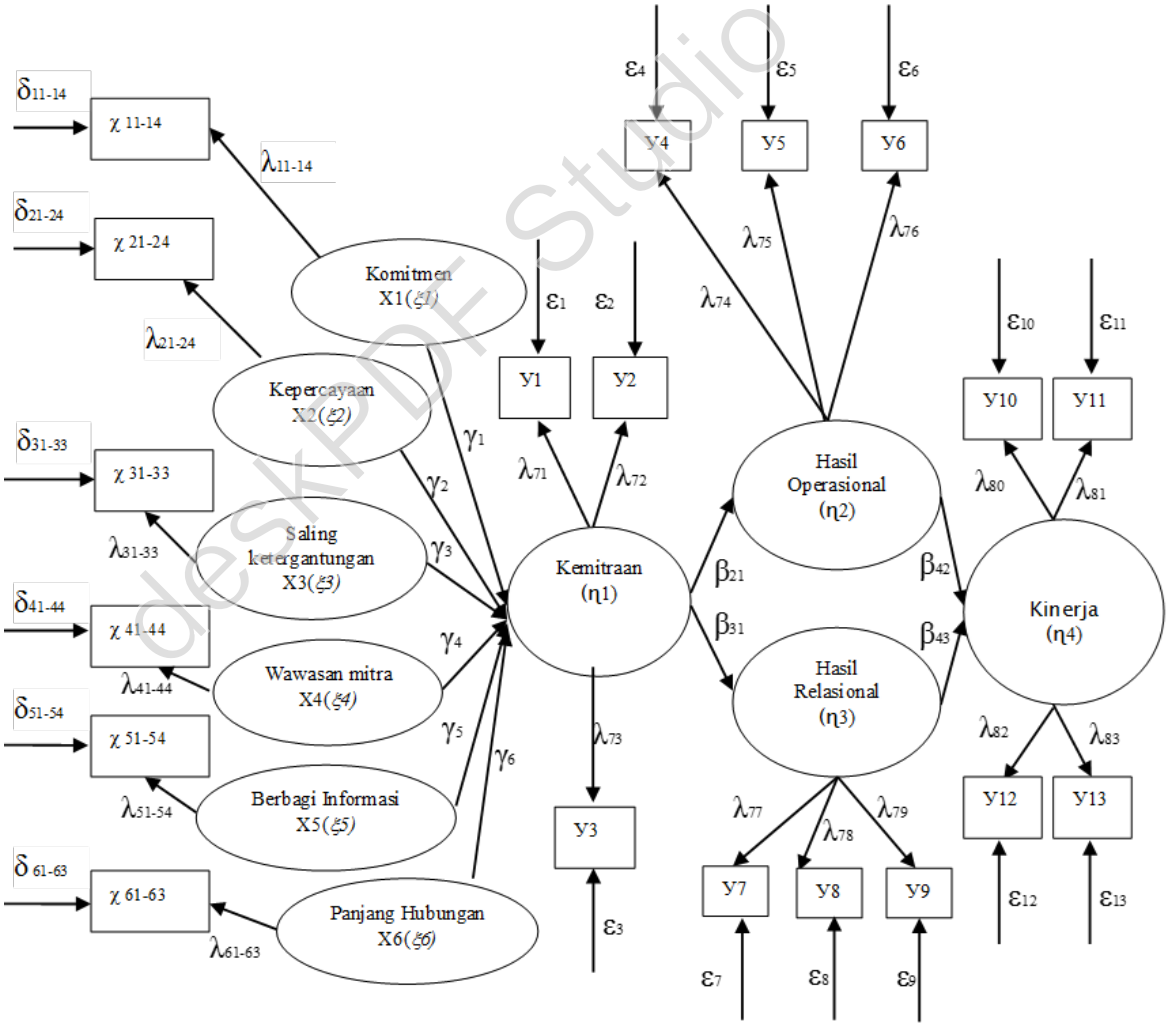
Persamaan model pengukuran untuk konstrak eksogen

i. Persamaan pengukuran Komitmen (X_1)

$$\chi_{11} = \lambda_{11}\,\xi_{11} + \delta_{11}$$
$$\chi_{12} = \lambda_{12}\,\xi_{12} + \delta_{12}$$
$$\chi_{13} = \lambda_{13}\,\xi_{13} + \delta_{13}$$
$$\chi_{14} = \lambda_{14}\,\xi_{14} + \delta_{14}$$

ii . Persamaan pengukuran Kepercayaan (X_2)

$$\chi_{21} = \lambda_{21}\,\xi_{21} + \delta_{21}$$
$$\chi_{22} = \lambda_{22}\,\xi_{22} + \delta_{22}$$
$$\chi_{23} = \lambda_{23}\,\xi_{23} + \delta_{23}$$
$$\chi_{24} = \lambda_{24}\xi_{24} + \delta_{24}$$



Gambar 2. Diagram alur lintasan kinerja kemitraan

deskPDF Studio Trial

iii. Persamaan pengukuran Saling ketergantungan (*X3*)

$$\chi_{31} = \lambda_{31}\ \xi_{31} + \delta_{31}$$
$$\chi_{32} = \lambda_{32}\ \xi_{32} + \delta_{32}$$
$$\chi_{33} = \lambda_{33}\ \xi_{33} + \delta_{33}$$

iv. Persamaan pengukuran wawasan terhadap mitra (*X4*)

$$\chi_{41} = \lambda_{41}\ \xi_{41} + \delta_{41}$$
$$\chi_{42} = \lambda_{42}\xi_{42} + \delta_{42}$$
$$\chi_{43} = \lambda_{43}\xi_{43} + \delta_{43}$$
$$\chi_{44} = \lambda_{44}\xi_{44} + \delta_{44}$$

v. Persamaan pengukuran Berbagi informasi (*X5*)

$$\chi_{51} = \lambda_{51}\ \xi_{51} + \delta_{51}$$
$$\chi_{52} = \lambda_{52}\xi_{52} + \delta_{52}$$
$$\chi_{53} = \lambda_{53}\xi_{53} + \delta_{53}$$
$$\chi_{54} = \lambda_{54}\xi_{54} + \delta_{54}$$

vi.Persamaan pengukuran panjangnya hubungan (*X6*)

$$\chi_{61} = \lambda_{61}\ \xi_{61} + \delta_{61}$$
$$\chi_{62} = \lambda_{62}\ \xi_{62} + \delta_{62}$$
$$\chi_{63} = \lambda_{63}\ \xi_{63} + \delta_{63}$$

Persamaan model pengukuran untuk konstrak endogen :

i. Persamaan pengukuran Tingkat kemitraan (η_1)

$$y_1 = \lambda_{71}\eta_1 + \varepsilon_1$$
$$y_2 = \lambda_{72}\eta_1 + \varepsilon_2$$
$$y_3 = \lambda 73\ \eta 1 + \varepsilon 3$$

ii. Persamaan pengukuran hasil operasional ($\eta 2$)

$$y_4 = \lambda_{74}\eta_2 + \varepsilon_4$$
$$y_5 = \lambda_{75}\eta_2 + \varepsilon_5$$
$$y_6 = \lambda_{76}\ \eta_2 + \varepsilon_6$$

iii. Persamaan pengukuran hasil relasional($\eta 3$)

$$y7 = \lambda_{77}\eta_3 + \varepsilon 7$$
$$y_8 = \lambda_{78}\eta_3 + \varepsilon_8$$
$$y_9 = \lambda_{79}\eta_3 + \varepsilon_9$$

iv. Persamaan pengukuran Kinerja ($\eta 4$)

$$y_{10} = \lambda_{80}\eta_4 + \varepsilon_{10}$$
$$y_{11} = \lambda_{81}\eta_4 + \varepsilon_{11}$$
$$y_{12} = \lambda 82\ \eta 4 + \varepsilon 12$$
$$y_{13} = \lambda 83\ \eta 4 + \varepsilon 13$$

Persamaan tersebut menggunakan asumsi (Sharma, 1996) :

1) ζ tidak berkorelasi dengan ξ
2) ε tidak berkorelasi dengan η
3) δ tidak berkorelasi dengan ξ
4) ζ, ε, δ tidak saling berkorelasi (*mutually uncorrelated*)
5) γ, β adalah

Selanjutnya analisis data, deskripsi model struktural dan model pengukuran yang akan diuji menggunakan *software Linear Structural Relations* (Lisrel) 8.72 dengan tahapan: (a) statistik deskriptif untuk memperoleh karakteristik data, (b) analisis reliabilitas konstrak untuk menguji model pengukuran, (c) uji kecocokan model (pendugaan koefisien model), (d) uji koefisien.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

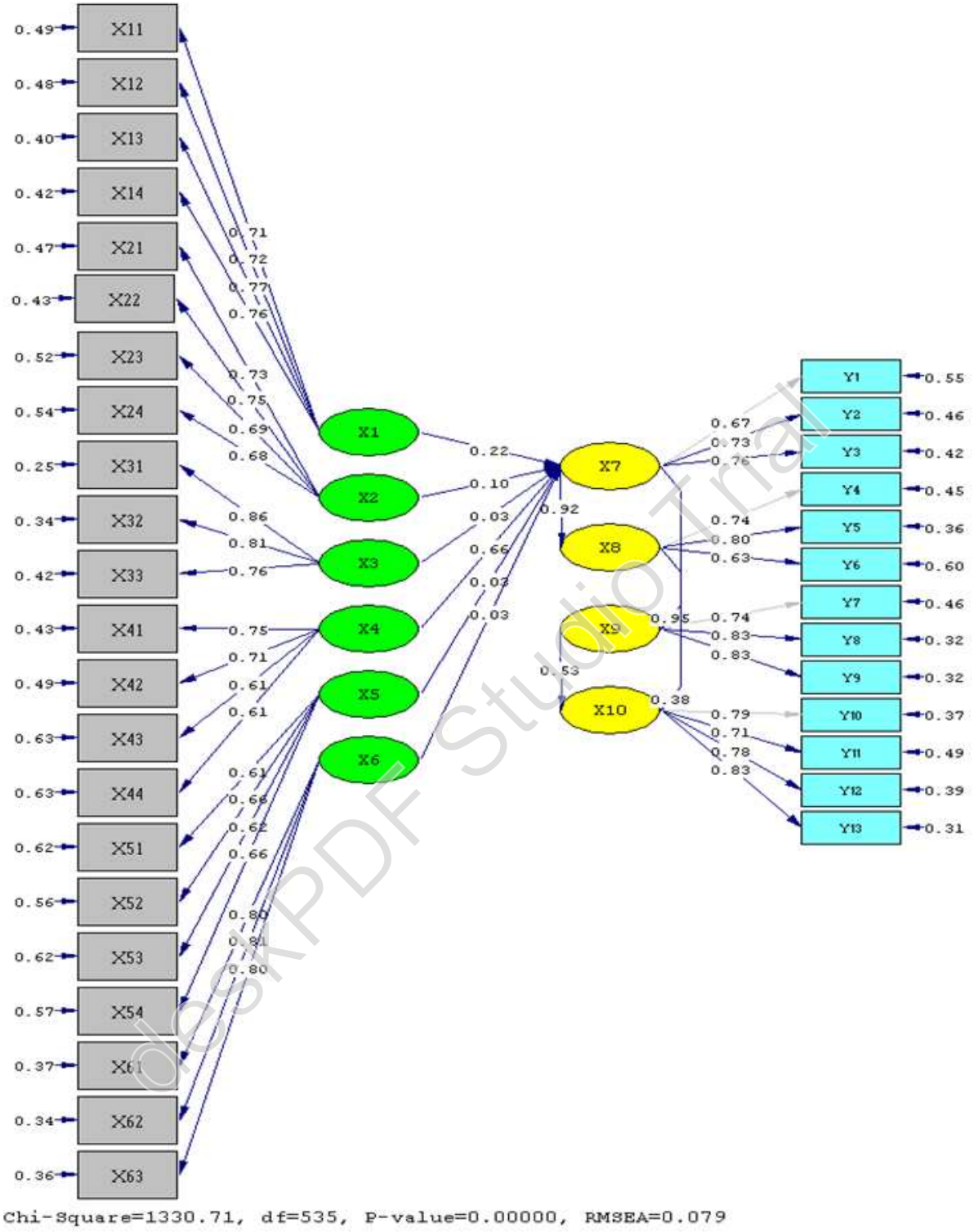
Untuk menjawab tujuan penelitian yang meliputi faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kemitraan dan pengaruh tingkat kemitraan terhadap kinerja kemitraan rantai pasokan benih kentang di provinsi Jawa Barat, dilakukan analisis SEM dengan hasil sebagai berikut (Gambar 3 dan 4).

Dari hasil pengolahan data SEM tersebut dilakukan analisis uji kecocokan keseluruhan model, uji faktor dan uji hipotesis sebagai berikut:

Uji Kecocokan Keseluruhan Model

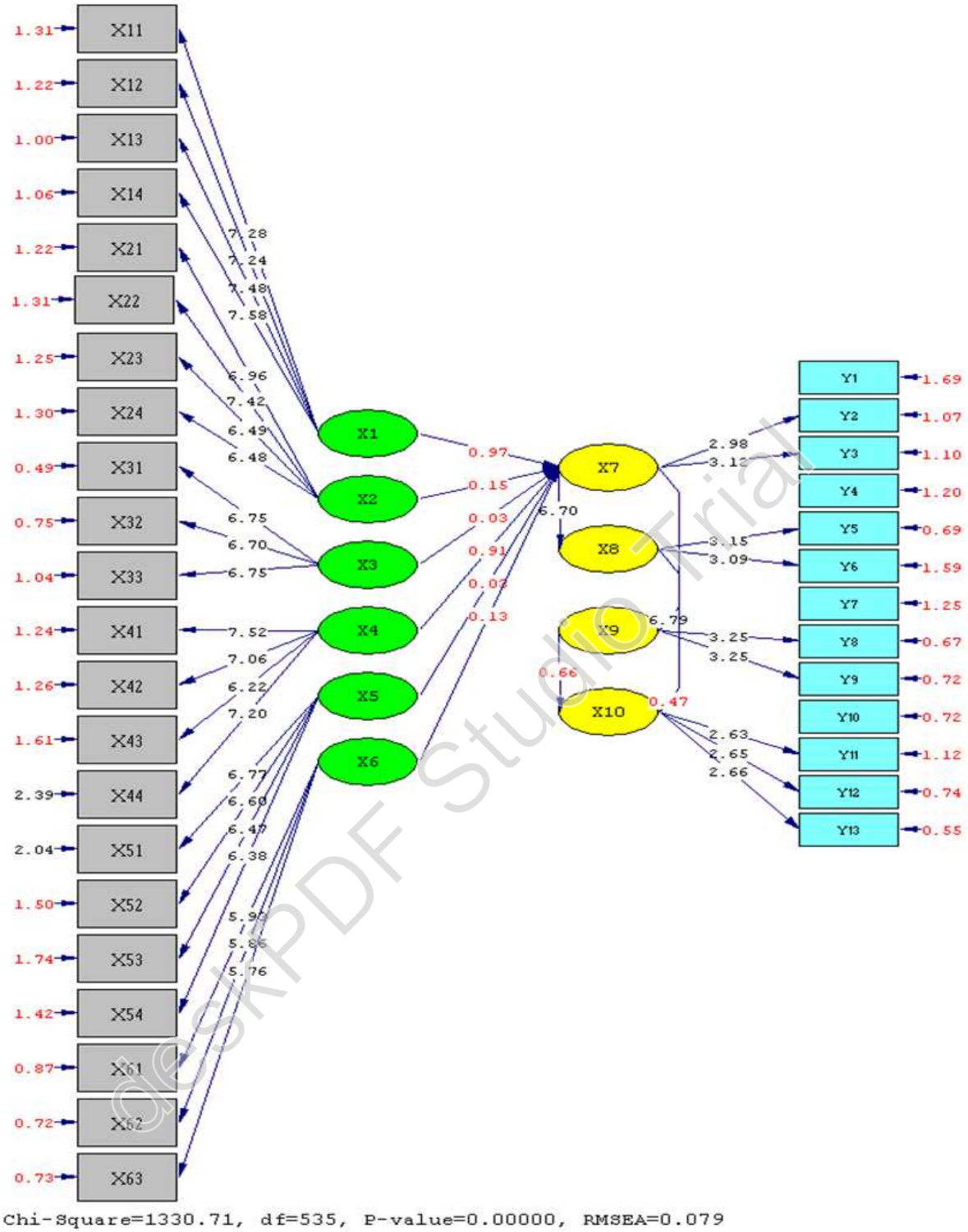
Uji kecocokan model digunakan untuk menguji apakah kerangka model kemitraan rantai pasokan yang dirancang merupakan model yang baik untuk mempresentasikan hasil penelitian (*Goodness of Fit*). Uji kecocokan model keseluruhan dimaksudkan untuk melihat seberapa baik kesesuaian antara data dengan model (*Good of Fit*). Terdapat 3 (tiga) kelompok alat uji yaitu ukuran kecocokan absolut, ukuran kecocokan relatif (*incremental*) dan ukuran kecocokan parsimoni. Uji kecocokan absolut dimaksudkan untuk menentukan derajat prediksi model secara keseluruhan terhadap matrik korelasi dan kovarian. Hasil pengujiannya adalah sebagai berikut (Tabel 2)

deskPDF Studio Trial



Gambar 3. Hasil *output* uji *standardized solution*

@CSKPDF Studio Trial



Gambar 4. Hasil *output* uji *T-values*

Keterangan :

X1 : Konstrak laten eksogen komitmen
X2 : Konstrak laten eksogen kepercayaan
X3 : Konstrak laten eksogen saling ketergantungan
X4 : Konstrak laten eksogen wawasan terhadap mitra
X5 : Konstrak laten eksogen berbagi informasi
X6 : Konstrak laten eksogen panjang hubungan
X7 : Konstrak laten endogen tingkat kemitraan
X8 : Konstrak laten endogen hasil operasional
X9 : Konstrak laten endogen hasil relasional
X10 : Konstrak laten endogen kinerja bisnis

deskPDF Studio Trial

Tabel 2 Hasil Uji Kecocokan Keseluruhan Model

Ukuran Kecocokan Keseluruhan Model	Hasil Perhitungan	Syarat	Keterangan
Absolute fit Model			
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)	0.079	≤ 0.08	*Good Fit*
Goodness of Fit Index (GFI)	0.98	≥ 0.90	*Good Fit*
Incremental Fit Model			
Comparative Fit Index (CFI)	1.00	≥ 0.90	*Good Fit*
Normed Fit Index (NFI)	1.00	≥ 0.90	*Good Fit*
Non-Normed Fit Index (NNFI)	1.03	≥ 0.90	*Good Fit*
Incremental Fit Index (IFI)	1.03	≥ 0.90	*Good Fit*
Relative Fit Index (RFI)	1.00	≥ 0.90	*Good Fit*
Parsimonious Fit Model			
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI)	0.98	≥ 0.90	*Good Fit*
Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI)	0.83	≥ 0.50	*Good Fit*

Tabel 2 menunjukkan Nilai RMSEA 0.079 dan nilai GFI 0.98, secara keseluruhan memenuhi kriteria uji *absolute fit* model pada tingkat kriteria uji baik. Berdasarkan hasil penelitian nilai CFI = 1.00; NFI = 1.00; NNFI = 1.03; IFI = 1.03 dan RFI = 1.00., maka model dikatakan baik karena berada pada tingkat kriteria uji baik. Demikian pula nilai AGFI = 0.98 dan PGFI = 0.83, maka model dikatakan baik karena berada pada tingkat kriteria uji baik.

Berdasarkan uraian diatas model kemitraan antara penangkar benih dengan petani mitra pada rantai pasokan benih kentang di Provinsi Jawa Barat merupakan model yang baik untuk mempresentasikan hasil penelitian.

Uji Faktor yang mempengaruhi tingkat kemitraan dan Kinerja Kemitraan

Uji ini meliputi uji validitas dan reliabilitas yang meliputi pengukuran apakah indikator benar-benar mengukur kontrak latennya (Valid) dan seberapa besar tingkat konsistensi indikator dalam mengukur konstrak latennya (Reliabel). Menurut Rigdon *et al.* (2005), suatu indikator dikatakan mempunyai validitas yang baik terhadap konstruknya jika muatan faktor standarnya (*standardized loading factors*) ≥ 0.7 atau nilai koefisien peubah indikator (lamda) yang terstandarisir minimum nilainya 0.5 (Joreskog dan Sorbon 2001). Uji reliabilitas menggunakan *construct reliability* (CR) dan *variance extracted* (VE). Suatu pengukuran dikatakan mempunyai reliabilitas tinggi apabila nilai CR ≥ 0.7 dan VE ≥ 0.5. Selain itu untuk melihat tingkat keeratan hubungan indikator dengan faktornya dengan membandingkan t-hitung dengan t-tabel (1,96). Hasil uji faktor yang mempengaruhi tingkat kemitraan dan kinerjanya adalah sebagai berikut:

a. Komitmen

Hasil pendugaan koefisien model pengukuran faktor komitmen yaitu (Tabel 3).

Berdasarkan Tabel 3, hasil analisis model pengukuran faktor komitmen menunjukkan bahwa muatan faktor standar (*Standard Loading Factor*) atau nilai lambda (λ) yang dihasilkan dari standar *solution* bahwa komitmen dijelaskan dengan baik oleh indikator motivasi, perilaku kesetaraan, serta dukungan organisasi/kelompok, dimana semua muatan faktor ≥ 0.5, artinya semua peubah indikator dapat mengukur secara tepat faktor komitmen (valid).

Tabel 3. Koefisien Faktor Komitmen

Indikator	*Lambda*	Galat (*Error*)	Uji t
χ_{11} – Motivasi	0.71	0.49	7.28
χ_{12} – Perilaku	0.72	0.48	7.24
χ_{13} – Kesetaraan	0.77	0.40	7.48
χ_{14} – Dukungan	0.76	0.42	7.58
CR		0.83	
VE		0.55	

deskPDF Studio Trial

Hasil penelitian menunjukkan bahwa CR (*Construct Reliability*) = 0.83 (> 0.7) dan VE (*Variance Extracted*) = 0.55 (> 0.5). Hasil ini menunjukkan bahwa peubah indikator dalam model konsisten dalam mengukur faktor komitmen, sehingga model yang dibangun reliabel. Faktor komitmen memiliki 4 (empat) indikator penting secara berurutan yaitu: motivasi, perilaku, kesetaraan dan dukungan organisasi. Hal ini ditunjukkan oleh nilai t-hitung keempat indikator tersebut > 1,96

b. Kepercayaan

Hasil pendugaan koefisien model pengukuran faktor kepercayaan yaitu (Tabel 4).

Berdasarkan Tabel 4 hasil analisis model pengukuran faktor kepercayaan menunjukkan bahwa muatan faktor standar (*Standard Loading Factor*) atau nilai lambda (λ) yang dihasilkan dari standar *solution* bahwa kepercayaan dijelaskan dengan baik oleh indikator keterandalan, keahlian, kejujuran, serta keterbukaan, dimana semua muatan faktor ≥ 0.5, artinya semua peubah indikator dapat mengukur secara tepat konstrak kepercayaan (valid).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa CR (*Construct Reliability*) = 0.81 (> 0.7) dan VE (*Variance Extracted*) = 0.51 (> 0.5). Hasil ini menunjukkan bahwa peubah indikator dalam model konsisten dalam mengukur peubah laten, sehingga model yang dibangun reliabel. Faktor kepercayaan memiliki 4 (empat) indikator penting secara berurutan yaitu keterandalan, keahlian, kejujuran dan keterbukaan, hal ini ditunjukkan oleh nilai t-hitung keempat indikator tersebut > 1,96.

c. Saling Ketergantungan terhadap Pengetahuan dan Proses

Hasil pendugaan koefisien model pengukuran faktor saling ketergantungan terhadap pengetahuan dan proses sebagai berikut (Tabel 5).

Berdasarkan Tabel 5 hasil analisis model pengukuran faktor saling ketergantungan menunjukkan bahwa muatan faktor standar (*Standard Loading Factor*) atau nilai lambda (λ) yang dihasilkan dari standar solution bahwa saling ketergantungan dijelaskan dengan baik oleh indikator saling membutuhkan, saling melengkapi, dan kegiatan bersama, dimana semua muatan faktor ≥ 0.5, artinya semua peubah indikator dapat mengukur secara tepat kontrak saling ketergantungan (valid).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa CR (*Construct Reliability*) = 0.85 (> 0.7) dan VE (*Variance Extracted*) = 0.66 (> 0.5). Hasil ini menunjukkan bahwa peubah indikator dalam model konsisten dalam mengukur peubah laten, sehingga model yang dibangun reliabel. Saling ketergantungan dibangun oleh 3 (tiga) indikator yaitu saling membutuhkan, saling melengkapi, dan kegiatan bersama. Hal ini ditunjukkan oleh nilai t-hitung keempat indikator tersebut > 1,96.

Tabel 4. Koefisien Faktor Kepercayaan

Indikator	*Lambda*	Galat (*Error*)	Uji t
χ_{21} – Keterandalan	0.73	0.47	6.96
χ_{22} – Keahlian	0.75	0.43	7.42
χ_{23} – Kejujuran	0.69	0.52	6.49
χ_{24} – Keterbukaan	0.68	0.54	6.48
CR		0.81	
VE		0.51	

Tabel 5. Koefisien Faktor Saling Ketergantungan

Indikator	*Lambda*	Galat (*Error*)	Uji t
χ_{31} – Saling membutuhkan	0.86	0.25	6.75
χ_{32} – Saling melengkapi	0.81	0.34	6.70
χ_{33} – Kegiatan bersama	0.76	0.42	6.75
CR		0.85	
VE		0.66	

deskPDF Studio Trial

d. Wawasan terhadap Mitra

Hasil pendugaan koefisien model pengukuran faktor wawasan terhadap mitra sebagai berikut (Tabel 6).

Dari Tabel 6 hasil analisis model pengukuran faktor wawasan terhadap mitra menunjukkan bahwa muatan faktor standar (*Standard Loading Factor*) atau nilai lambda (λ) yang dihasilkan dari standar solution bahwa wawasan terhadap mitra dijelaskan dengan baik oleh indikator tujuan bisnis, kapabilitas, cara beroperasi dan norma dan budaya, dimana semua muatan faktor ≥ 0.5, artinya semua peubah indikator dapat mengukur secara tepat kontrak wawasan terhadap mitra (valid).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa CR (*Construct Reliability*) = 0.77 (> 0.7) dan VE (*Variance Extracted*) = 0.51 (> 0.5). Hasil ini menunjukkan bahwa peubah indikator dalam model konsisten dalam mengukur peubah laten, sehingga model yang dibangun reliabel. Wawasan terhadap mitra memiliki 4 (empat) indikator yaitu : tujuan bisnis, kapabilitas, cara beroperasi serta norma dan budaya hal ini ditunjukkan oleh nilai t-hitung keempat indikator tersebut > 1,96.

.

e. Berbagi informasi

Hasil pendugaan koefisien model pengukuran faktor berbagi informasi sebagai berikut (Tabel 7)

Berdasarkan Tabel 7 hasil analisis model pengukuran faktor berbagi informasi menunjukkan bahwa muatan faktor standar (*Standard Loading Factor*) atau nilai lambda (λ) yang dihasilkan dari standar solution bahwa faktor berbagi informasi dijelaskan dengan baik oleh indikator frekuensi komunikasi, kesediaan berbagi, Tim lintas disiplin ilmu serta arahan dan pembinaan, dimana semua muatan faktor ≥ 0.5, artinya semua peubah indikator dapat mengukur secara tepat kontrak berbagi informasi (valid).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa CR (*Construct Reliability*) = 0.73 (> 0.7) dan VE (*Variance Extracted*) = 0.51 (> 0.5). Hasil ini menunjukkan bahwa peubah indikator dalam model konsisten dalam mengukur peubah laten, sehingga model yang dibangun reliabel. Berbagi informasi memiliki 4 (empat) indikator penting secara berurutan yaitu: Frekuensi komunikasi, kesediaan berbagi, tim lintas serta arahan dan pembinaan. Hal ini ditunjukkan oleh nilai t-hitung keempat indikator tersebut > 1,96.

Tabel 6. Koefisien Faktor Wawasan Terhadap Mitra

Indikator	*Lambda*	Galat (*Error*)	Uji t
χ_{41} – Tujuan bisnis	0.75	0.43	7.52
χ_{42} – Kapabilitas	0.71	0.40	7.06
χ_{43} – Cara beroperasi	0.61	0.63	6.22
χ_{44} – Norma dan budaya	0.61	0.63	7.20
CR		0.77	
VE		0.51	

Tabel 7. Koefisien Faktor Berbagi Informasi

Indikator	*Lambda*	Galat (*Error*)	Uji t
χ_{51} – Frek komunikasi	0.61	0.62	6.77
χ_{52} – Kesediaan berbagi	0.66	0.56	6.60
χ_{53} – Tim lintas	0.62	0.62	6.47
χ_{54} – Arahan & pembinaan	0.66	0.57	6.38
CR		0.73	
VE		0.51	

deskPDF Studio Trial

f. Panjangnya Hubungan

Hasil pendugaan koefisien model pengukuran faktor panjangnya hubungan sebagai berikut (Tabel 8).

Berdasarkan Tabel 8 hasil analisis model pengukuran faktor panjangnya hubungan menunjukkan bahwa muatan faktor standar (*Standard Loading Factor*) atau nilai lambda (λ) yang dihasilkan dari standar solution bahwa panjangnya hubungan dijelaskan dengan baik oleh indikator koordinasi, partisipasi, dan pemecahan masalah, dimana semua muatan faktor ≥ 0.5, artinya semua peubah indikator dapat mengukur secara tepat kontrak panjangnya hubungan (valid).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa CR (*Construct Reliability*) = 0.84 (> 0.7) dan VE (*Variance Extracted*) = 0.64 (> 0.5). Hasil ini menunjukkan bahwa peubah indikator dalam model konsisten dalam mengukur peubah laten, sehingga model yang dibangun reliabel. Panjangnya hubungan memiliki 3 (tiga) indikator penting secara berurutan yaitu: koordinasi, partisipasi, dan pemecahan masalah. Hal ini ditunjukkan oleh nilai t-hitung ketiga indikator tersebut > 1,96.

g. Tingkat Kemitraan

Hasil pendugaan koefisien model pengukuran faktor tingkat kemitraan sebagai berikut (Tabel 9).

Berdasarkan Tabel 9 hasil analisis model pengukuran tingkat kemitraan menunjukkan bahwa muatan faktor standar (*Standard Loading Factor*) atau nilai lambda (λ) yang dihasilkan dari standar solution bahwa tingkat kemitraan dijelaskan dengan baik oleh indikator kegiatan bersama, kegiatan yang berkaitan dan perubahan organisasi, dimana semua muatan faktor ≥ 0.5, artinya semua peubah indikator dapat mengukur secara tepat tingkat kemitraan (valid) . Tingkat kemitraan memiliki 3 (tiga) indikator penting secara berurutan yaitu: kegiatan bersama, kegiatan yang berkaitan dan perubahan organisasi. Hal ini ditunjukkan oleh nilai t-hitung ketiga indikator tersebut > 1,96.

h. Hasil Operasional

Hasil pendugaan koefisien model pengukuran faktor hasil operasional sebagai berikut (Tabel 10).

Berdasarkan Tabel 10 hasil analisis model pengukuran faktor hasil operasional menunjukkan bahwa muatan faktor standar (*Standard Loading Factor*) atau nilai lambda (λ) yang dihasilkan dari standar solution bahwa faktor hasil operasional dijelaskan dengan baik oleh indikator pengurangan biaya, peningkatan kualitas dan pengurangan waktu proses, dimana semua muatan faktor ≥ 0.5, artinya semua peubah indikator dapat mengukur secara tepat kontrak hasil operasional (valid) .

Hasil operasional memiliki 3 (tiga) indikator penting secara berurutan yaitu: pengurangan biaya, peningkatan kualitas dan pengurangan waktu proses. Hal ini ditunjukkan oleh nilai t-hitung ketiga indikator tersebut > 1,96.

Tabel 8. Koefisien Konstruk Panjangnya Hubungan

Indikator	*Lambda*	Galat (*Error*)	Uji t
χ_{61} – Koordinasi	0.80	0.37	5.93
χ_{62} – Partisipasi	0.81	0.34	5.86
χ_{63} – Pemecahan masalah	0.80	0.36	5.76
CR		0.84	
VE		0.64	

Tabel 9. Koefisien Faktor Tingkat Kemitraan

Indikator	*Lambda*	Galat (*Error*)	Uji t
У1 – Kegiatan bersama	0.67	0.55	2.66
У2 – kegiatan yang berkaitan	0.73	0.46	2.98
У3– Perubahan organisasi	0.76	0.42	3.12

Tabel 10. Koefisien Faktor Hasil Operasional

Indikator	*Lambda*	Galat (*Error*)	Uji t
У4 – Pengurangan biaya	0.74	0.45	3.12
У5 – Peningkatan kualitas	0.80	0.36	3.15
У6– Pengurangan waktu proses	0.63	0.60	3.09

deskPDF Studio Trial

i. Hasil Relasional

Hasil pendugaan koefisien model pengukuran faktor hasil relasional sebagai berikut (Tabel 11).

Berdasarkan Tabel 11 hasil analisis model pengukuran faktor hasil relasional menunjukkan bahwa muatan faktor standar (*Standard Loading Factor*) atau nilai lambda (λ) yang dihasilkan dari standar solution bahwa faktor hasil relasional dijelaskan dengan baik oleh indikator saling mempercayai, efektivitas, dan kredibilitas, dimana semua muatan faktor ≥ 0.5, artinya semua peubah indikator dapat mengukur secara tepat kontrak hasil relasional (valid). Hasil relasional memiliki 3 (tiga) indikator penting secara berurutan yaitu: saling mempercayai, efektivitas, dan kredibilitas. Hal ini ditunjukkan oleh nilai t-hitung ketiga indikator tersebut > 1,96.

j. Kinerja Bisnis

Hasil pendugaan koefisien model pengukuran kinerja bisnis sebagai berikut (Tabel 12).

Berdasarkan Tabel 12 hasil analisis model pengukuran kinerja bisnis menunjukkan bahwa muatan faktor standar (*Standard Loading Factor*) atau nilai lambda (λ) yang dihasilkan dari *standar solution* bahwa kinerja bisnis dijelaskan dengan baik oleh indikator peningkatan kinerja organisasi, peningkatan pemanfaatan aset, peningkatan daya saing dan peningkatan keuntungan, dimana semua muatan faktor ≥ 0.5, artinya semua peubah indikator dapat mengukur secara tepat kontrak kinerja bisnis (valid). Kinerja bisnis memiliki 4 (empat) indikator penting secara berurutan yaitu: peningkatan kinerja organisasi, peningkatan pemanfaatan aset, peningkatan daya saing dan peningkatan keuntungan. Hal ini ditunjukkan oleh nilai t-hitung keempat indikator tersebut > 1,96.

Uji Hipotesis

Pada SEM pengujian hipotesis penelitian melalui evaluasi terhadap model struktural. Hasil pengujian hubungan antar faktor dan variabel yang dihipotesakan sebagai berikut (Tabel 13).

Tabel 11. Koefisien Faktor Hasil Relasional

Indikator	*Lambda*	Galat (*Error*)	Uji t
У7 – Saling mempercayai	0.74	0.46	2.68
У8 – efektivitas	0.83	0.32	3.25
У9– kredibilitas	0.83	0.32	3.25

Tabel 12. Koefisien Faktor Kinerja Bisnis

Indikator	*Lambda*	Galat (*Error*)	Uji t
У10–Peningkatan kinerja org	0.79	0.37	2.65
У11–Peningkatan pemanfaatan aset	0.71	0.49	2.63
У12–Peningkatan daya saing	0.78	0.39	2.65
У13–Peningkatan keuntungan	0.83	0.31	2.66

Tabel 13. Hasil Pengujian Hipotesis

No	Hipotesis	Standardized	t-value
H1	Terdapat pengaruh Komitmen terhadap tingkat kemitraan	0.22	0.97
H2	Terdapat pengaruh kepercayaan terhadap tingkat kemitraan	0.10	0.15
H3	Terdapat pengaruh saling ke tergantungan terhadap tingkat kemitraan	0.03	0.03
H4	Terdapat pengaruh wawasan terhadap mitra terhadap tingkat kemitraan	0.66	0.91
H5	Terdapat pengaruh berbagi informasi terhadap tingkat kemitraan	0.03	0.03
H6	Terdapat pengaruh panjang hubungan terhadap tingkat kemitraan	0.03	0.13
H7	Terdapat pengaruh tingkat kemitraan terhadap pencapaian hasil operasional	0.92	6.70
H8	Terdapat pengaruh tingkat kemitraan terhadap pencapaian hasil relasional	0.95	6.79
H9	Terdapat pengaruh pencapaian hasil operasional terhadap kinerja	0.38	0.47
H10	Terdapat pengaruh pencapaian hasil relasional terhadap kinerja	0.53	0.66

deskPDF Studio Trial

Tabel 13 menunjukkan hasil pengujian hipotesis pada kemitraan rantai pasokan benih pada strata 2. Dari hasil pengujian ini dapat dijelaskan hal sebagai berikut:

Hipotesis H1: Terdapat pengaruh komitmen terhadap tingkat kemitraan .

Dari hasil uji empiris menunjukkan bahwa komitmen memberikan pengaruh positif yang **tidak signifikan** terhadap tingkat kemitraan (Koefisien jalur=0.22, t-hitung=0.97 < t-tabel=1.96). Hasil ini menunjukkan bahwa komitmen diantara penangkar benih dengan petani pada kemitraan rantai pasokan benih kentang di provinsi Jawa Barat secara keseluruhan tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap tingkat kemitraan.

Hipotesis H2: Terdapat pengaruh kepercayaan terhadap tingkat kemitraan.

Dari hasil uji empiris menunjukkan bahwa kepercayaan memberikan pengaruh positif yang **tidak signifikan** terhadap tingkat kemitraan (Koefisien jalur=0.10, t-hitung=0.15 < t-tabel=1.96). Hasil ini menunjukkan bahwa kepercayaan diantara penangkar benih dengan petani pada kemitraan rantai pasokan benih kentang di provinsi Jawa Barat secara keseluruhan tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap tingkat kemitraan.

Hipotesis H3: Terdapat pengaruh saling ketergantungan terhadap tingkat kemitraan

Dari hasil uji empiris menunjukkan bahwa saling ketergantungan memberikan pengaruh positif yang **tidak signifikan** terhadap tingkat kemitraan (Koefisien jalur=0.03, t-hitung=0.03 < t-tabel=1.96). Hasil ini menunjukkan bahwa saling ketergantungan diantara penangkar benih dengan petani pada kemitraan rantai pasokan benih kentang di provinsi Jawa Barat secara keseluruhan tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap tingkat kemitraan.

Hipotesis H4: Terdapat pengaruh wawasan terhadap mitra terhadap tingkat kemitraan.

Dari hasil uji empiris menunjukkan bahwa wawasan terhadap mitra memberikan pengaruh positif yang **tidak signifikan** terhadap tingkat kemitraan (Koefisien jalur=0.66 , t-hitung=0.91 < t-tabel=1.96). Hasil ini menunjukkan bahwa wawasan terhadap mitra diantara penangkar benih dengan petani pada kemitraan rantai pasokan benih kentang di provinsi Jawa Barat secara keseluruhan tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap tingkat kemitraan.

Hipotesis H5: Terdapat pengaruh berbagi informasi terhadap tingkat kemitraan.

Dari hasil uji empiris menunjukkan bahwa berbagi informasi memberikan pengaruh positif yang **tidak signifikan** terhadap tingkat kemitraan (Koefisien jalur=0.03, t-hitung=0.03 < t-tabel=1.96). Hasil ini menunjukkan bahwa berbagi informasi diantara penangkar benih dengan petani pada kemitraan rantai pasokan benih kentang di provinsi Jawa Barat secara keseluruhan tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap tingkat kemitraan.

Hipotesis H6: Terdapat pengaruh panjangnya hubungan terhadap tingkat kemitraan

Dari hasil uji empiris menunjukkan bahwa panjangnya hubungan memberikan pengaruh positif yang **tidak signifikan** terhadap tingkat kemitraan (Koefisien jalur=0.03, t-hitung=0.13 < t-tabel=1.96). Hasil ini menunjukkan bahwa panjangnya hubungan diantara penangkar benih dengan petani pada kemitraan rantai pasokan benih kentang di provinsi Jawa Barat secara keseluruhan tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap tingkat kemitraan.

Hipotesis H7: Terdapat Pengaruh tingkat kemitraan terhadap pencapaian hasil operasional.

Dari hasil uji empiris menunjukkan bahwa tingkat kemitraan memberikan pengaruh positif yang **signifikan** terhadap pencapaian hasil operasional (Koefisien jalur=0.92, t-hitung=6.70 > t-tabel=1.96). Hasil ini menunjukkan bahwa tingkat kemitraan diantara penangkar benih dengan petani pada kemitraan rantai pasokan benih kentang di provinsi Jawa Barat secara keseluruhan memberikan pengaruh signifikan terhadap pencapaian hasil operasional.

Hipotesis H8: Terdapat pengaruh tingkat kemitraan terhadap pencapaian hasil relasional.

Dari hasil uji empiris menunjukkan bahwa tingkat kemitraan memberikan pengaruh positif yang **signifikan** terhadap pencapaian hasil relasional (Koefisien jalur=0.95, t-hitung=6.79 > t-tabel=1.96). Hasil ini menunjukkan bahwa tingkat kemitraan diantara penangkar benih dengan petani pada kemitraan rantai pasokan benih kentang di provinsi Jawa Barat secara keseluruhan memberikan pengaruh signifikan terhadap pencapaian hasil relasional.

Hipotesis H9: Terdapat pengaruh hasil operasional terhadap kinerja bisnis

Dari hasil uji empiris menunjukkan bahwa hasil operasional memberikan pengaruh positif yang **tidak signifikan** terhadap kinerja bisnis (Koefisien jalur=0.38, t-hitung=0.47 < t-tabel=1.96). Hasil ini menunjukkan bahwa hasil operasional dari kemitraan antara penangkar benih dengan petani pada kemitraan rantai pasokan benih kentang di provinsi Jawa Barat secara keseluruhan tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap kinerja bisnis.

Hipotesis H10: Terdapat pengaruh hasil relasional terhadap kinerja bisnis

Dari hasil uji empiris menunjukkan bahwa hasil relasional memberikan pengaruh positif yang **tidak signifikan** terhadap kinerja bisnis (Koefisien jalur=0.53,

deskPDF Studio Trial

t-hitung=0.66 < t-tabel=1.96). Hasil ini menunjukkan bahwa hasil relasional dari kemitraan antara penangkar benih dengan petani pada kemitraan rantai pasokan benih kentang di provinsi Jawa Barat secara keseluruhan tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap kinerja bisnis.

Adaptasi Pola Kemitraan Bisnis Benih Kentang

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat kemitraan antara penangkar benih dengan petani mitra mempengaruhi pencapaian hasil kinerja operasional dan relasional. Namun masih diperlukan upaya mengatasi kelemahan yang ada untuk meningkatkan kinerja bisnis rantai pasokan.

Tingkat kemitraan yang terbangun telah berdampak pada pengurangan biaya produksi, peningkatan kualitas benih dan pengurangan waktu proses. Disamping itu tingkat kemitraan telah mampu membangun saling kepercayaan diantara mitra, meningkatkan efektivitas kelembagaan dan kredibilitas dari proses kemitraan. Kegiatan bersama dimulai dengan pembentukan organisasi koperasi penangkar (Kabupaten Garut) dan asosiasi kelompok penangkar (Pengalengan) serta kelompok petani mitra disetiap lokasi kemitraan. Interaksi internal kelompok dan antar kelompok yang dilakukan secara berkala menunjukkan berjalannya prinsip kebersamaan dalam melaksanakan proses kemitraan serta menunjukkan adanya dinamika dalam kelembagaan kemitraan telah berjalan dengan baik. Melalui rapat koordinasi kelompok disusun rencana program kemitraan dengan menginventarisir dan mengidentifikasi kegiatan-kegiatan mana yang dapat dilakukan secara bersama-sama dan sekaligus urutan tahapan kegiatan dan penanggungjawabnya untuk menghindari adanya tumpang tindih pekerjaan.

Kegiatan yang dilakukan secara bersama untuk memastikan bahwa kegiatan penangkaran benih G1 dan G2 menjadi benih G3 dan G4 berjalan sesuai prosedur yang berlaku. Pihak penangkar benih melakukan pengontrolan yang ketat terhadap proses penangkaran ini terutama terkait dengan penerapan prosedur dan sarana prasarana yang akan digunakan untuk mendukung kegiatan multiplikasi benih antara lain: persyaratan lokasi penanaman dan sarana produksi seperti penggunaan pupuk dan pestisida. Sarana dan saprodi yang digunakan pada kegiatan ini berasal dari penangkar benih sedangkan petani menyiapkan lahan, tenaga kerja dan peralatan budidaya lainnya. Hal ini dilakukan secara bersama-sama antara penangkar dengan petani mitra agar diperoleh persepsi yang sama dalam proses multiplikasi benih yang akan dilakukan. Proses ini juga melibatkan pihak BPSB untuk menjamin kualitas benih G3 dan G4 yang akan dihasilkan. Dengan kegiatan bersama telah memupuk rasa saling mempercayai diantara mitra dan merupakan *early warning system* yang akan membantu mengidentifikasi indikasi terjadinya penyimpangan sehingga kegiatan dapat berjalan dengan efektif.

Selain itu dilakukan pula identifikasi kegiatan meliputi kegiatan sebelum tanaman dan pasca panennya. Setelah panen benih kentang yang dihasilkan perlu dilakukan pembersihan, pengeringan, *grading*, *treatment* benih dan pengemasan benih. Kegiatan pembersihan dan pengeringan benih dilakukan untuk menghilangkan bakteri kontaminan. Potensi terjadinya kontamisasi oleh bakteri pada benih G3 dan G4 lebih tinggi dibanding pada multiplikasi benih G1-G2 karena lapangan yang digunakan lebih terbuka, peluang penyebaran penyakit oleh bakteri melalui media tanah menjadi lebih besar. Selanjutnya kegiatan *grading* dilakukan untuk mendapatkan ukuran yang seragam diantara benih jenis G3 dan G4. Pada kegiatan ini penyortiran umbi kentang dilakukan berdasarkan ukuran umbi. Untuk umbi-umbi yang berukuran besar dimana mata tunasnya lebih sedikit biasanya dijadikan sebagai kentang konsumsi, sedangkan untuk kentang dengan ukuran lebih kecil dan mata tunas banyak dijadikan sebagai benih sebar yang akan digunakan untuk budidaya kentang. Ukuran benih ini menjadi hal penting untuk keseragaman pertanaman sehingga memudahkan dalam manajemen budidayanya. Tahapan kegiatan selanjutnya adalah perlakuan khusus dan pengemasan. Kegiatan ini bertujuan selain untuk menghindari benih terkena jamur juga untuk menjaga masa dormansi benih yang dapat menurunkan kualitas benih. Pembagian pekerjaan dan tanggungjawabnya secara berurutan menunjukkan upaya untuk mengaitkan setiap tahapan dalam proses multiplikasi benih menjadi rangkaian kegiatan yang berurutan dan saling berkaitan. Upaya ini dapat menghindari adanya duplikasi kegiatan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa telah terjadi pengurangan biaya produksi dan pengurangan waktu proses yang dapat meningkatkan keuntungan proses kemitraan. Selain itu dengan bahan multiplikasi yang berasal dari benih sumber yang baik, maka kualitas produksi akan terjamin.

Sedangkan kegiatan yang berkaitan telah mengurangi biaya dan waktu proses. Pengurangan biaya dapat ditunjukkan oleh rendahnya biaya operasi bila dibandingkan dengan biaya pada benih yang tidak bersertifikat (tanpa kemitraan). Kemitraan juga telah mampu meningkatkan kualitas benih, karena pada prinsipnya proses penangkaran yang dilakukan mengikuti kaedah-kaedah yang diterapkan dalam sistem perbenihan formal.

Foxit PDF Studio Trial

Dari hasil penelitian ini juga menunjukkan adanya kelemahan dari kemitraan yang sedang berjalan disebabkan oleh terjadinya penyimpangan kontrak, hal tidak dapat dihindari karena kurang dilandasi oleh keyakinan yang kuat bahwa calon mitra tidak akan berprilaku oportunis. Sesuai pendapat Douma dan Schreuder (1992), bahwa terjadinya penyimpangan kontrak akibat karena prilaku mitra tidak terdeteksi sejak awal kemitraan. dari proses seleksi mitra yang kurang berjalan dengan baik sehingga prilaku calon mitra tidak terdeteksi sejak awal. Hal ini menunjukkan pada kemitraan dimasa yang akan datang proses seleksi pada hubungan kemitraan antara penangkar benih dengan petani mitra perlu disempurnakan.

Rendahnya tingkat kepercayaan akan kapabilitas calon mitra disebabkan oleh rendahnya kemampuan mengeksplorasi kapabilitas calon mitranya karena disebabkan oleh rendahnya tingkat pendidikan dan usia. Dari hasil survey terhadap responden, tingkat pendidikan petani mitra 76% berlatar belakang pendidikan SD dan tidak tamat SD, sedangkan pihak penangkar 36% SMP dan dibawahnya. Dari hasil survei menunjukkan usia petani 54% berusia diatas 40 tahun, sedangkan pada penangkar 42%. Kondisi ini mengakibatkan keterbatasan kemampuan dalam mengeksplorasi dan menganalisa potensi kapabilitas calon mitra masing-masing. Sedangkan ketidakyakinan para mitra terhadap pencapaian tujuan bisnis kemitraan disebabkan oleh ketidakyakinan para mitra terhadap unsur pengurangan biaya dan peningkatan kualitas produk yang dihasilkan dalam kemitraan yang akan dibangun.

Selain itu bentuk penyimpangan perjanjian kemitraan yaitu: sebagian petani mitra menjual hasil produksi kemitraannya kepada pihak lain. Rendahnya komitmen diantara pihak yang bermitra terhadap kesepakatan yang dituangkan dalam kontrak selain disebabkan oleh proses seleksi yang kurang baik juga dipengaruhi oleh bentuk basis hubungan Patron-Klien pada masyarakat pertanian di Indonesia sehingga membentuk perilaku anggota pada organisasi petani. Menurut Scott (1993) hubungan Patron-Klien adalah pertukaran hubungan antara dua peran, yang melibatkan seorang individu dengan status sosio-ekonomi yang lebih tinggi (patron) menggunakan pengaruh dan sumber dayanya untuk menyediakan perlindungan, serta keuntungan-keuntungan bagi seseorang dengan status yang dianggapnya lebih rendah (klien). Klien kemudian membalasnya dengan menawarkan dukungan umum dan bantuan termasuk jasa pribadi kepada patronnya. Menurut Popkin (1979), patron membatasi akses ekonomi dan politik dari klien dan mereka tidak memberikan kesempatan untuk berkembang. Hal ini mencerminkan situasi masyarakat pertanian di Indonesia pada umumnya, sehingga pihak petani (Klien) selalu dalam kondisi keterbatasan dalam mengakses modal dan selalu tergantung pada patron yang memiliki modal banyak.

Perilaku oportunis terjadi manakala pihak lain menawarkan harga yang lebih tinggi karena terbebas dari biaya transaksi. Perilaku oportunis sepihak yang dilakukan oleh petani mitra tidak disadari telah melanggar komitmen yang telah dituangkan dalam kontrak/ kesepakatan. Kondisi ini memicu ketidakpercayaan mitranya.

Dari uraian diatas dapat digaris bawahi bahwa dengan melakukan pembenahan terhadap proses seleksi calon mitra dan peningkatan efektivitas penyuluhan serta memperkuat tingkat kemitraan yang sudah terbangun, maka tujuan kinerja bisnis dimasa yang akan datang dapat diwujudkan.

KESIMPULAN

Faktor komitmen, kepercayaan, saling ketergantungan, wawasan terhadap mitra, berbagi informasi dan panjangnya hubungan mempunyai pengaruh yang tidak signifikan terhadap tingkat kemitraan pada rantai pasokan benih kentang di provinsi Jawa Barat. Namun faktor-faktor tersebut masih dianggap relevan untuk digunakan sebagai pengindikasi permasalahan kemitraan yang ada saat ini yang dapat dijadikan acuan dalam mencari solusi yang terbaik bagi kemitraan dimasa yang akan datang.

Tingkat kemitraan pada rantai pasokan benih kentang menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap pencapaian hasil kinerja operasional dan hasil kinerja relasional. Tingkat kemitraan yang ditandai oleh pelaksanaan kegiatan secara bersama-sama, kegiatan yang saling berkaitan serta penataan organisasi kemitraan telah berpengaruh nyata terhadap pencapaian hasil operasional dan hasil relasional kemitraan, yang ditunjukkan oleh pengurangan biaya produksi, pengurangan waktu proses, peningkatan kualitas benih kentang yang dihasilkan, memupuk saling mempercayai diantara mitra serta meningkatkan efektivitas dan kredibilitas kemitraan rantai pasokan benih kentang di Jawa Barat.

Untuk mengadaptasi pola kemitraan benih kentang dimasa yang akan datang dengan memperkuat alur distribusi benih informal yang ada saat ini yang difokuskan pada kegiatan bersama, mengindari duplikasi kegiatan dan penguatan organisasi kemitraan pada ketiga strata kemitraan antara lain:

oleh KPDF Studio Trial

a. Pada hubungan kemitraan antara penangkar benih dengan petani mitra upaya yang terkait dengan pembentukan kegiatan bersama dan menghindari duplikasi kegiatan serta dinamika organisasi kemitraan perlu terus dikembangkan, karena telah terbukti mengurangi biaya produksi, peningkatan kualitas benih, pengurangan waktu proses serta kredibilitas proses kemitraan penangkatan benih sebar.
b. Pada masa yang akan datang pola kemitraan yang perlu dibangun selain memperkuat kemitraan saat ini, juga perlunya upaya-upaya mengatasi permasalahan kemitraan seperti meningkatkan komitmen dan kepercayaan pihak yang bermitra dengan penegakan terhadap pelanggaran perjanjian serta memberikan *reward* yang sesuai kepada para pelaku kemitraan. Proses seleksi calon mitra pada hubungan kemitraan ini perlu dilakukan melalui fasilitasi dan mediasi dari pemerintah daerah sebelum pelaksanaan proses kemitraan. Hal ini untuk menghindari terjadinya prilaku oportunis pada saat kemitraan berlangsung.
c. Disamping itu sarana dan prasarana penangkaran yang masih kurang memadai serta akses untuk mendapatkan modal dari sumber pembiayaan resmi diperlukan keterlibatan pemerintah.

REKOMENDASI

Untuk lebih meningkatkan kemitraan di masa yang akan datang dengan meminimalisasi terjadinya penyimpangan melalui peningkatan peran pimpinan masing-masing kelompok dalam penegakan komitmen dan kepercayaan masing-masing anggotanya. Selain itu hal-hal yang positif dari capaian saat ini perlu dijaga dan ditingkatkan seperti perlunya penyesuaian kelembagaan kemitraan dengan melibatkan unsur penyuluhan pertanian dan penegakan hukum terhadap penyimpangan.

DAFTAR PUSTAKA

Anbanandam, R., D.K. Banwet and R. Shankar. 2009. Evaluation of Supply Chain Collaboration: A case of apparel retail industry in India. International Journal of Productivity and Performance Management. 60 (2) : 82-98.

Anderson, J.C., D.W. Gerbing.1998. Structural equation modelling in practice : A review and recomendet two-step approach. Psycological Bulletin. (3): 411-423.

Diamontopoulos, A.and J.A Siguaw.2000. Introducing LISREL. London: Sage Publications.

Douma S, and H. Schreuder. 1992. *Economic approach to organizations.* New York. (US): Prentice Hall International. Ltd.

Ferdinand, A.2000. Structural equation modeling dalam penelitian manajemen. Program Magister Manajemen Universitas Diponegoro. Semarang.

Ferdinand, A.2002. Structural equation modeling dalam penelitian manajemen: Aplikasi model model rumit dalam penelitian untuk tesis magister dan disertasi doktor. Fakultas Ekonomi Universitas Diponegoro. Semarang.

Hair, Anderson, Thatam, Black. 1995. Multivariate data analysis with reading.

Jöreskog, K. G., & Sörbom, D. (2001). Lisre 8.50 [Computer Software]. Chicago: Scientific Software International, Inc.

Kaplan, D. 2000. Structural equation modeling: Foundations and extensions. Newbury Park, CA.:Sage Publication. Buku

Morgan, R.M., and S.DHunt. 1994, The Commitment-Trust theory of relationship marketing. Journal of Marketing.58 (3):20

Meyers, S. Lawrence , G. Glenn and A.J. Guarino.2006. Applied multivariate research: Design and interpretation. Thousand Oaks, CA: Sage Publications. pp. 539-584

Popkin, S. L. 1986. *The Political Economy of Peasant Society (page 197-247).* Dalam: Elster, Jon. 1986. Rational Choice. New York University Press, New York (US): first published. 266 p.

Rigdon EE, C.M Ringle, and Sarstedt M. 2005. *Structural modeling of heterogeneous data with partial least squares.* In N. K. Malhotra (Ed.), Review of Marketing Research. Armonk (US): Sharpe.7:255–296.

Scott JC. 1993. *Perlawanan Kaum Tani.* Jakarta (ID): Yayasan Obor Indonesia. 384 hal.

Sharma, S., 1996. Applied multivariate statistical methods.New York: John Wiley and Son Inc.

Tanaka, JS and G.J. Huba.1985. A fit index for covariance structural models under arbitrary GLS estimation. British Journal of Mathematical and Statistical. 38(2):197-201.

Yamin S dan H. Kurniawan. 2009. Structural equation modeling: Belajar lebih mudah teknik analisis data kuesioner dengan Lisrel-PLS. Jakarta: Salemba Infotek.

deskPDF Studio Trial

Zacharia, Z.G., N.W. Nix, and RF. Lusch. 2009. An analysis of supply chain collaborations and their effect on performance outcomes. Journal of Business Logistics. 30(2): 101-123.

deskPDF Studio Trial