

**ANALISIS REGRESI *MULTIVARIATE PRINCIPLE COMPONENT* DENGAN
METODE *ORDINARY LEAST SQUARE* TERHADAP FAKTOR-FAKTOR YANG
MEMPENGARUHI PENDIDIKAN TINGGI ISLAM
BER-COMPETITIVE ADVANTAGE**

Oleh:

Zulfikar¹, dan Munawarah²

Abstrak

Pendidikan tinggi islam yang memiliki keunggulan kompetitif merupakan jantung kinerja lembaga pendidikan islam dalam sebuah pasar yang kompetitif. Banyak faktor yang mempengaruhi keunggulan sebuah perguruan tinggi islam. Faktor-faktor tersebut diantaranya *community development* dan hubungan kemitraan (*networking*). Faktor *community development* merupakan metode memecah tanggung jawab (*responsibility*), dari dalam organisasi sampai ke luar organisasi pada aktivitas-aktivitas lokal yang relevan untuk memahami perilaku sosial dan lingkungan. Kemudian pandangan dalam konsep *community development* tersebut dikembangkan dengan hubungan kemitraan (*networking*). Hubungan kemitraan dibangun untuk memperkuat eksistensi dan peningkatan pertumbuhan dan perkembangan pendidikan tinggi islam menjadi lebih baik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor mana yang mempengaruhi keunggulan kompetitif pendidikan tinggi islam di wilayah Kabupaten Jombang. Bentuk analisis statistik yang digunakan adalah analisis regresi *Multivariate Principle Component* dengan metode *Ordinary Least Square*. Analisis statistik ini merupakan kombinasi analisis komponen utama dengan analisis regresi. Keunggulannya mampu menyederhanakan variabel yang diamati dengan mereduksi dimensinya terutama untuk mengatasi terjadinya multikolinieritas yang tinggi yang sering terjadi pada analisis regresi multivariate pada umumnya. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik sampel acak terstratifikasi (*stratified random sampling*), yakni mengambil sampel secara acak proporsional dari masing-masing kelompok yang ada di masing-masing perguruan tinggi islam. Dari hasil penelitian ini ingin didapatkan faktor mana yang mempengaruhi secara simultan terhadap keunggulan kompetitif pendidikan tinggi islam.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat koefisien persamaan regresi yang signifikan antara factor *community development* dan *networking* terhadap keunggulan kompetitif pendidikan tinggi islam dengan bentuk persamaan regresi:

$$\hat{Y} = 11,632 + 0,0825X_1 + 0,204X_2$$

Tingkat sensitifitas (response) terbesar terhadap pembentukan keunggulan kompetitif pendidikan tinggi islam diberikan oleh factor *community development* yaitu sebesar 26,24%. Sedangkan factor *networking* memberikan tingkat sensitifitas sebesar 26,15%.

Kata kunci: Regresi *Multivariate Principle Component*, metode *Ordinary Least square (OLS)*, *Community Development*, *Networking*.

¹ Prodi Teknik Informatika STMIK Bahrul 'Ulum Jombang

² Prodi Sistem Informasi STMIK Bahrul 'Ulum Jombang

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Perkembangan dan kemajuan pesat di bidang industri dan teknologi informasi menyebabkan perubahan besar di berbagai aspek dan bidang kehidupan manusia. Kondisi ini mendorong organisasi pendidikan tinggi untuk mengikuti dan berkembang sejalan dengan perkembangan dan kemajuan tersebut, yang berarti operasional organisasi menjadi semakin kompleks dan persaingan akan semakin ketat. Hal ini mendorong pula terjadinya pergeseran-pergeseran paradigma di dalam organisasi terutama di bidang pendidikan tinggi islam.

Persaingan yang bersifat global dan tajam di bidang pendidikan tinggi menyebabkan terjadinya penurunan pendapatan yang diperoleh lembaga-lembaga penyelenggara pendidikan tinggi yang memasuki sampai pada tingkat persaingan dunia. Keadaan ini memaksa manajemen mencari berbagai strategi baru yang menjadikan pendidikan tinggi islam mampu bertahan dan berkembang dalam persaingan tingkat nasional bahkan tingkat dunia. Hanya lembaga pendidikan yang memiliki keunggulan pada tingkat nasional maupun dunialah yang mampu bertahan dan berkembang, fleksibel memenuhi kebutuhan konsumen, mampu menghasilkan lulusan (*out put*) yang bermutu, dan *cost effective* (Srimindarti dan Indarti, 2003).

Persaingan dapat dipandang sebagai pengelolaan sumber daya sedemikian rupa sehingga melampaui kinerja . Untuk melaksanakannya, pendidikan tinggi islam perlu memiliki keunggulan kompetitif yang merupakan jantung kinerja lembaga pendidikan islam dalam sebuah pasar yang kompetitif. Selanjutnya Porter (1985) menyatakan bahwa untuk mengidentifikasi sumber-sumber dan potensi keunggulan kompetitif bagi suatu perusahaan, diperlukan suatu alat analisis yang disebut konsep *community development* sebagai suatu metode memecah tanggung jawab (*responsibility*), dari dalam organisasi sampai ke luar organisasi pada aktivitas-aktivitas strategis yang relevan untuk memahami perilaku sosial dan lingkungan. Karena suatu aktivitas biasanya hanya merupakan bagian dari kesatuan aktivitas yang lebih besar dari suatu sistem yang menghasilkan nilai (Shank dan Govindarajan, 1997).

Dalam penelitian ini, ingin mengkaji faktor-faktor yang mempengaruhi hubungan lembaga pendidikan tinggi islam melakukan pengelolaan aktivitas-aktivitas strategisnya dengan analisis *community development*. Kemudian bagaimana pandangan dalam konsep *community development* tersebut dikembangkan dengan hubungan kemitraan (*networking*). Dengan melakukan analisis regresi multivariate principle component diharapkan akan didapatkan factor-faktor mana yang dapat membentuk hubungan terhadap pendidikan tinggi islam yang unggul dan kompetitif sehingga diharapkan akan dapat menjelaskan di mana posisi tanggung jawab social dapat ditingkatkan karena pengelolaan *community development* dan membangun kemitraan yang efektif dan berkesinambungan memungkinkan pendidikan tinggi islam untuk memiliki keunggulan kompetitif sehingga mampu bersaing di pasar global.

2. Identifikasi Masalah

Untuk membentuk karakter pendidikan tinggi islam yang unggul dan mampu bersaing dapat dianalisis berdasarkan atas beberapa faktor. Faktor-faktor tersebut antara lain adalah bagaimana lembaga tersebut mampu:

- a. memberdayakan masyarakat sekitar ;
- b. peduli terhadap lingkungan ;
- c. memiliki jaringan dan kerja sama dengan lembaga lain yang saling menguntungkan serta berkesinambungan.

3. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah maka penelitian ini menggunakan pemberdayaan masyarakat (*Community Development*) dan *networking* untuk melihat hubungannya secara simultan terhadap pembentukan karakter pendidikan tinggi islam unggul dan kompetitif dengan pertimbangan mudah membangun indikator sebagai sumber data penelitian.

4. Perumusan Masalah

Sesuai dengan hubungan yang telah dibatasi maka dibangun rumusan masalah sebagai berikut:

- a. Apakah Analisis *Development Community* memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap pembentukan karakter pendidikan tinggi islam unggul dan kompetitif.
- b. Apakah *networking* memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap pembentukan karakter pendidikan tinggi islam unggul dan kompetitif?
- c. Apakah analisis *development community* dan *networking* secara simultan memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap pembentukan karakter pendidikan tinggi islam unggul dan kompetitif?

5. Signifikansi Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai berikut:

- a. sebagai indikator awal untuk mengukur kualitas pendidikan tinggi islam;
- b. sebagai kontribusi untuk membentuk jaminan mutu pendidikan tinggi islam;
- c. sebagai referensi untuk membangun karakter pendidikan tinggi islam mencapai *Word Class University (WCU)*.

6. Kajian Riset Sebelumnya

Zamhariri (2008) dalam penelitiannya berjudul “Pengembangan Masyarakat: Perspektif Pemberdayaan dan pembangunan” menyebutkan bahwa organisasi pendidikan memformulasikan *Community Development* dalam meningkatkan perekonomian masyarakat salah satunya adalah memberikan arahan pencapaian sasaran dan tujuan pembangunan masyarakat secara optimal dan berkelanjutan. Namun tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap adanya *networking* dengan pihak-pihak lain yang berkompeten. Sehingga dari dasar penelitian ini maka perlu menyelaraskan hubungan *Community Development* dengan jaringan sehingga bisa membentuk organisasi yang unggul dan kompetitif.

Mustaqim Sirathal (2008) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa analisis *community development* digunakan untuk membangun pendidikan tinggi islam unggul dan kompetitif, namun tidak terlalu mendalam mengkaji keterlibatan jaringan kerja sama. Dengan memperhatikan peranan *networking* sebagai bagian dari pembentukan pendidikan tinggi islam unggul dan kompetitif maka perlu dilakukan analisis yang mengkombinasikan *community development* dan *networking* sebagai upaya strategis untuk membangun karakter pendidikan tinggi islam unggul dan kompetitif, secara global *Word Class Univercity* (WCU) bisa terwujud.

TINJAUAN PUSTAKA

1. Keunggulan Kompetitif Pendidikan Tinggi Islam

Keunggulan kompetitif (*competitive advantage*) dapat dicapai oleh suatu pendidikan tinggi islam dengan menciptakan *customer value* yang lebih baik daripada kompetitor dengan harga yang sama atau menciptakan *customer value* yang sama dengan kompetitor, tetapi harga lebih rendah (Hansen & Mowen, 1997). *Customer value* adalah selisih antara sesuatu yang diterima konsumen dengan sesuatu yang telah dikorbankan oleh konsumen.

Menurut Shrivastava (1994), sumber keunggulan kompetitif suatu perusahaan adalah aset atau sumber daya yang dapat menyediakan efisiensi dan pengurangan biaya serta perolehan pasar. Hal-hal yang termasuk di dalamnya adalah biaya relatif dan pengendalian bahan baku, tenaga kerja ahli, lini produk yang terdiferensiasi dengan baik, pengendalian distribusi, konsumen yang layak, reputasi perusahaan, serta teknologi yang lebih maju. Ada beberapa cara untuk menciptakan keunggulan kompetitif pada pendidikan tinggi islam, yaitu sebagai berikut.

- a. *Preemptive moves*, yaitu suatu pendidikan tinggi islam menjadi pelaku utama atau perintis dalam sebuah pendidikan. Dengan cara ini suatu pendidikan tinggi islam mempunyai banyak kesempatan dalam berbagai bidang pendidikan untuk melakukan segala sesuatu lebih dahulu daripada pesaing (sebagai *leader*).

- b. Kepemimpinan produk pendidikan, yaitu dengan menawarkan pertama kali suatu produk pendidikan yang inovatif, biaya, model pembelajaran, dan tati-ciri tertentu yang unik ke dalam pasar.
- c. Hak paten dan teknologi. Penggunaan teknologi maju dapat menunjang efisiensi, baik biaya, waktu maupun efektivitas, yaitu berupa kualitas lulusan yang bermutu.
- d. Keunggulan biaya dan efisiensi dalam pembiayaan aktivitas pendidikan tinggi islam sehingga tidak terlalu terikat dalam batas penawaran biaya pendidikan yang ketat untuk meraih keuntungan.
- e. Struktur keuangan lembaga pendidikan. Pendidikan tinggi islam dapat memperoleh keunggulan kompetitif melalui manajemen pembiayaan syariah yang ketat dan terkendali.

Dadang (2010) memberikan makna berkompetisi secara sukses mempunyai tiga implikasi posisi:

- a. Perusahaan dikatakan sangat sukses berkompetisi, jika mendapatkan keunggulan kompetitif atau *competitive advantage*, dimana tindakan perusahaan atau pasar memberikan nilai tambah ketika hanya beberapa perusahaan melakukan tindakan serupa.
- b. Perusahaan dikatakan sukses berkompetisi, jika mendapatkan *competitive parity* atau kesamaan dalam kompetisi, yakni ketika perusahaan i atau pasar memberikan nilai tambah dimana banyak perusahaan melakukan tindakan serupa.
- c. Perusahaan dikatakan gagal berkompetisi, jika memperoleh *competitive disadvantage* atau ketidakunggulan kompetitif, yakni ketika tindakan perusahaan atau pasar gagal menciptakan nilai ekonomis.

2. Konsep dan Metode Analisis *Community Development* (CDA).

Penguatan masyarakat adalah melakukan analisis kegiatan-kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan keberdayaan masyarakat miskin, marjinal, terbelakang dan tertindas dari pihak yang kuat atau berkuasa agar masyarakat bisa hidup mandiri dan memiliki status posisi tawar yang kuat dengan pihak lain. Kegiatan ini di kalangan para aktifis pemerhati masyarakat biasa disebut dengan pemberdayaan masyarakat, pembangunan masyarakat atau pengembangan masyarakat yang disebut dengan *Community Development Analysis* (CDA). Jadi Mustaqim Sirathal (2008) menyebutkan bahwa CDA adalah suatu bentuk metode analisis yang menggunakan pendekatan pembangunan yang biasa di pakai oleh pemerhati masyarakat seperti lembaga swadaya masyarakat (LSM) baik lokal, nasional maupun internasional dan keterlibatan pendidikan tinggi islam dalam memerangi kemiskinan atau keterbelakangan dan pendekatan ini menitik beratkan pada pengembangan sumberdaya masyarakat lokal yang ada.

3. Kemitraan (*Networking*)

Jejaring Kerja (kemitraan) atau sering disebut *partnership*, secara etimologis berasal dari akar kata *partner*. *Partner* dapat diartikan pasangan, jodoh, sekutu atau

kompanyon. Sedangkan *partnership* diterjemahkan persekutuan atau perkongsian. Dengan demikian, kemitraan dapat dimaknai sebagai suatu bentuk persekutuan antara dua pihak atau lebih yang membentuk satu ikatan kerjasama di suatu bidang usaha tertentu atau tujuan tertentu sehingga dapat memperoleh hasil yang lebih baik. Pendapat senada disampaikan Andrew (2009) bahwa kemitraan bisnis merupakan kerjasama terpadu antara dua belah pihak atau lebih, secara serasi, sinergis, terpadu, sitematis dan memiliki tujuan untuk menyatukan potensi bisnis dalam menghasilkan keuntungan yang optimal.

METODOLOGI PENELITIAN

1. Metode dan Disain Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan mengkaji hubungan antara Analisis *Community Development* dan *networking* terhadap keunggulan kompetitif pendidikan tinggi islam. Dari hasil pengajian ini didapatkan pembuktian teori yang dibangun dari analisis *Community Development* (CDA) dan *networking* terhadap konsep pembentukan sistem pendidikan islam berkarakter pada pendidikan tinggi yang unggul dan kompetitif. Uji statistik yang digunakan adalah Analisis Regresi Komponen Utama dengan pertimbangan untuk mengatasi terjadinya multikolinearitas tinggi antara variable-variabel bebas (Kadir, 2010).

2. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel

Populasi target dalam penelitian ini adalah perguruan tinggi islam di Jombang, sedangkan populasi terjangkau adalah 4 perguruan tinggi islam sebanyak 200 responden.

Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik sampel acak terstratifikasi (*stratified random sampling*), yakni mengambil sampel secara acak proporsional dari masing-masing kelompok yang ada di masing-masing perguruan tinggi islam.

Penentuan jumlah sampel menggunakan rumusan (Bungin, 2009), sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{N(d)2 + 1} \quad (1)$$

Keterangan:

n = Ukuran sampel

N = Ukuran populasi

d = Nilai presisi (ditentukan, yaitu 99,5 % atau $\alpha = 0,05$)

3. Analisis Data

Analisis data yang digunakan adalah analisis regresi ganda.

a.. Model Analisis

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \varepsilon \quad (2)$$

Dimana :

- Y = Pendidikan Tinggi Unggul Kompetitif
 X_1 = Analisis *Community Development*
 X_2 = *Networking*
 β_0 = *Intercept*, yaitu titik potong antara garis regresi dengan sumbu tegak Y atau nilai Y jika semua variable bebas X_i bernilai nol.
 β_j = *Slope*, menyatakan besarnya penambahan atau pengurangan dalam variable Y untuk setiap penambahan satu unit X_i , ($i = 1,2,3$) untuk $j = 1,2,3$
 ε = residual, yaitu selisih nilai respon yang sesungguhnya dengan nilai taksiran yang diperoleh dari model.

b. Tahap Analisis

1). Analisis Regresi berganda dengan metode kuadrat terkecil klasik (*Ordinary Least Square*) untuk mengetahui factor-faktor apa saja yang mempengaruhi keunggulan kompetitif pendidikan tinggi islam Jombang sebagai penduga awal.

2). Uji asumsi-asumsi agar diperoleh model yang tak bias, konsisten dan efisien.

Asumsi-asumsi tersebut diantaranya:

a) Multikolinearitas

Pada tahap ini dilihat nilai R^2 (koefisien determinasi) dan nilai VIF (*Variance inflation Factor*) serta dilakukan uji individu terhadap parameter model. Apabila terjadi kasus multikolinieritas maka diselesaikan dengan regresi Stepwise (*Stepwise regression*).

b) Heterokedastisitas

Pada tahap ini, untuk mengetahuinya digunakan uji Glejser. Apabila ditemukan kasus heteroskedastisitas maka solusinya adalah melakukan transformasi terhadap variable.

c) Autokorelasi

Pada tahap ini uji yang digunakan adalah uji *Durbin Watson*, namun selain itu juga dilihat dari plot ACF. Bila 95 % nilai-nilai ACF tidak melebihi batas $\pm (1,96/\sqrt{n})$, maka asumsi tidak ada autokorelasi terpenuhi.

d) Berdistribusi Normal

Untuk memeriksa kenormalan dapat digunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* yaitu dengan membandingkan P_{value} statistic *Kolmogorov-Smirnov* dengan $\alpha = 0,05$.

Setelah diperoleh model regresi yang sudah memenuhi beberapa asumsi klasik yang telah ditetapkan, maka dari model akhir tersebut dilakukan analisis dan kemudian dibuat kesimpulan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Analisis

a. Analisis Varians

Berdasarkan analisis regresi dari data penelitian tentang variable bebas Community Development (X1) dan networking (X2) terhadap terbentuknya Keunggulan Kompetitif (Y) pada Pendidikan Tinggi Islam di Kabupaten Jombang diperoleh Anova sebagai berikut:

Tabel 1. Anova Regresi

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	647.457	2	323.729	15.812	.000(a)
	Residual	2989.093	146	20.473		
	Total	3636.550	148			

a Predictors: (Constant), X2, X1

b Dependent Variable: Y

Pada table 4.3 tersebut di atas terlihat bahwa nilai P-Value lebih kecil dari taraf 0,05 (Sig. = 0,000(a)). Hal ini berarti ada hubungan yang sangat signifikan antara X_1 , X_2 secara bersama-sama dengan Y.

b. Pemeriksaan Mean Square Error Residual

Pada model regresi, ada asumsi bahwa distribusi residual mengikuti distribusi normal dengan rata-rata dan standart deviasi sekecil mungkin. Semakin kecil standar deviasi residual berarti nilai taksiran model makin mendekati nilai sebenarnya. MSE yang merupakan varian residual (s^2). Nilai MSE untuk model yang telah dianalisis sebesar 20,473, jadi nilai standart deviasi model:

$$S = \sqrt{20,473} = 4,52, \text{ yang berarti nilai } X_1, X_2, \text{ dan } Y \text{ akan jatuh disekitar } 2s = 9,04$$

c. Memeriksa Ukuran Kecukupan Model

Untuk mengukur kecukupan model regresi dapat dilihat pada koefisien determinan, yang akan menjelaskan besarnya variasi respon yang dapat dijelaskan predictor yang dalam Minitab ditunjukkan dengan R^2 .

Tabel 2. Hasil Analisis Koefisien Determinan

S = 4.52474	R-Sq = 17.8%	R-Sq(adj) = 16.7%
-------------	--------------	-------------------

Nilai koefisien determinat model regresi adalah 17,8 %, artinya variasi sampel jumlah Y yang dihasilkan dijelaskan oleh X1 dan X2. Koefisien korelasi, r, akar dari koefisien determinan menyatakan hubungan linier antara variable respond an predictor. Nilai r berkisar 0 sampai 1, dimana makin mendekati 1 hubungan antar-variabel makin kuat. Dalam hal ini, koefisien korelasinya sebesar:

$$R = \sqrt{0,178} = 0,42$$

Koefisien menunjukkan bahwa ada hubungan linier yang sedang antara X1, X2 dengan Y.

d.. Persamaan Regresi ganda

Berdasarkan hasil analisis regresi didapatkan persamaan regresi sebagai berikut:

$$Y = 12,562 + 0,077X_1 + 0,184X_2$$

Karena nilai Variance Inflation factor (VIF) nilainya < 1 untuk masing-masing variable (X1, VIF = 0,233, dan X2, VIF = 0,225), maka mengidentifikasi bahwa tidak ditemukannya multikolinear sehingga model regresi ganda sudah tepat.

2. Analisis Regresi Komponen Utama

Karena ada asumsi klasik yang tidak terpenuhi untuk model regresi yang terbentuk, maka uji regresi linier tidak tepat. Sebagai solusinya dilakukan uji Regresi komponen utama. Langkah-langkah uji statistik regresi komponen utama (Principle Component Regression/PCR) adalah sebagai berikut:

a. Menentukan Skor Baku Variabel Dasar

Langkah awal adalah membentuk skor baku dari nilai X1, X2 , dengan rumus

$$Z_1 = \frac{(X_1 - 76,99)}{16,46}, Z_2 = \frac{(X_2 - 31,07)}{6,65}$$

Setelah skor baku dari variable bebas X1 dan X2 terbentuk maka selanjutnya dilakukan uji korelasi.

b. Menyusun Matrik Korelasi

Dari hasil uji korelasi maka dibentuk matrik korelasi berdasarkan nilai korelasi yang ditunjukkan pada table 4.6 berikut:

Table 3 Matrik Korelasi

		X1	X2
X1	Pearson Correlation	1	.411(**)
	Sig. (1-tailed)		.000
	N	149	149
X2	Pearson Correlation	.411(**)	1
	Sig. (1-tailed)	.000	
	N	149	149

** Correlation is significant at the 0.01 level (1-tailed).

Bentuk matrik dari table 4.6 maka disusun matri R seperti terlihat pada matrik berikut:

$$R = \begin{bmatrix} 1 & 0,411 \\ 0,411 & 1 \end{bmatrix} \text{ Selanjutnya dilakukan pengandaan R}$$

$$R^2 = \begin{bmatrix} 1 & 0,411 \\ 0,411 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 0,411 \\ 0,411 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1,169 & 0,822 \\ 0,822 & 1,169 \end{bmatrix}$$

c. Menentukan Vektor Awal

Setelah matrik korelasi terbentuk maka selanjutnya menentukan vector awal (ao):

$$ao = (1,000 \quad 1,000)$$

$$aoR^2 = [1,000 \quad 1,000] \begin{bmatrix} 1,169 & 0,822 \\ 0,822 & 1,169 \end{bmatrix}$$

$$aoR2 = (1,991 \quad 1,991)$$

Vektor normal, harus didapatkan $aoa_1 = 1$

$$a_1 = \frac{1,991}{\sqrt{(1,991)^2 + (1,991)^2}} = \frac{1,991}{\sqrt{7,928}} = 0,707$$

Dengan demikian vector normal a1 adalah:

$$a1 = (0,707 \quad 0,707)$$

d. Menentukan Nilai Eigen

Nilai Eigen digunakan untuk membentuk vektor cirri (Eigen vector) normal harus memenuhi persamaan linier berikut:

$$0,707(1 - \lambda) + 0,707r_{12} = 0$$

$$0,707 - 0,707\lambda + 0,707(0,411) = 0$$

$$0,707 - 0,707\lambda + 0,290 = 0$$

$$0,707\lambda = 0,707 + 0,290 = 0,998$$

$$\lambda = 1,411$$

Dengan demikian diperoleh komponen utama Xt:

$$X_t = 0,707Z_1 + 0,707Z_2$$

$$S_{X1}^2 = \lambda = 1,411$$

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa komponen utama dapat menjelaskan sebesar

$$(X_t) = \frac{\lambda_1}{P} = \frac{1,411}{2} = 0,7056, \text{ atau } 70,56\% \text{ variansi total Keunggulan kompetitif PT Islam.}$$

e. Mengukur tingkat keeratan hubungan:

Selanjutnya dapat diukur keeratan hubungan antara masing-masing Z_1 dan Z_2 dengan komponen utama X melalui formula berikut:

$$r_{zix} = r_{ij} = a_{ij} (\lambda_j)^{\frac{1}{2}} = a_{ij} \sqrt{\lambda_j}$$

Diketahui $a_1 = 0,707$ dan $\lambda = 1,411$

$$r_{zix} = r_{ij} = a_{ij} \sqrt{\lambda_j} = (0,707)(\sqrt{1,411}) = 0,84$$

Sehingga didapatkan skor komponen utama:.

f. Melakukan Analisis Regresi Komponen Utama

Selanjutnya skor komponen utama (Xt) diregresikan dengan variable dependent yaitu keunggulan kompetitif PT Islam (Y).

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.463(a)	.214	.209	4.38045

a Predictors: (Constant), Xt

ANOVA(b)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	770.197	1	770.197	40.139	.000(a)
	Residual	2820.688	147	19.188		
	Total	3590.886	148			

a Predictors: (Constant), Xt

b Dependent Variable: Y

Coefficients(a)

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t		Sig.
	B	Std. Error	Beta	B	Std. Error	
1 (Constant)	24.329	.359		67.795		.000
Xt	1.921	.303	.463	6.336		.000

a Dependent Variable: Y

Dari table di atas dapat ditulis persamaan regresi:

$$\hat{Y} = 24,329 + 1,921X_t, R^2 = 0,214$$

Selanjutnya bila komponen utama disubstitusikan ke persamaan regresi, diperoleh:

$$\hat{Y} = 24,329 + 1,921(0,707Z_1 + 0,707Z_2)$$

$$\hat{Y} = 24,329 + 1,358Z_1 + 1,358Z_2$$

g. Uji Signifikansi Koefisien Persamaan Regresi Baku

Untuk menguji signifikansi koefisien persamaan regresi baku secara parsial, dilakukan perhitungan sebagai berikut:

Menentukan variansi error/galat:

$$S_e^2 = \frac{RJK(Error)}{JK(Total)} = \frac{19,188}{3590,886} = 0,0053$$

Menentukan variansi koefisien regresi komponen utama:

$$\text{var}(b_i) = S_e^2 \sum_{j=1}^m \frac{a_{ij}^2}{\lambda_j} \Leftrightarrow s(b_i) = \sqrt{\text{var}(b_i)}$$

(m = 1, karena hanya satu buah komponen utama)

$$\text{var}(b_i) = S_e^2 \sum_{j=1}^m \frac{a_{ij}^2}{\lambda_j} = (0,0053) \frac{(0,707)^2}{1,411} = 0,00188$$

$$\Leftrightarrow s(b_i) = \sqrt{\text{var}(b_i)} = \sqrt{0,00188} = 0,0434$$

Menentukan t_{hitung}:

$$t(b_i) = \frac{b_i}{s(b_i)} = \frac{1,358}{0,0434} = 31,29$$

Sebagai pembanding, t_{table} dengan db 150 - 2 = 148, t_{(0,05)(148)} = 1,64

Rangkuman hasil perhitungan disusun seperti terlihat pada table berikut:

Table 4. Rangkuman Hasil Uji T

Variabel (Zi)	Koefisien Regresi (bi)	Galat baku (sbi)	t-hitung t(bi)	t-tabel $\alpha = 0,05$	Simpulan
Z1	1,358	0,0938	14,478	1,64	Signifikan
Z2	1,358	0,0938	14,478	1,64	Signifikan

Terlihat bahwa koefisien yang didasarkan pada analisis regresi komponen utama bersifat nyata dan signifikan. Dengan demikian teknik analisis regresi komponen utama yang menghasilkan persamaan regresi:

$$\hat{Y} = 24,329 + 1,358Z_1 + 1,358Z_2$$

Dapat memuaskan secara statistik dan teoritis.

Kemudian berdasarkan hubungan antara Z dan X maka persamaan regresi baku dapat ditransformasikan ke persamaan regresi asli sebagai berikut:

$$\hat{Y} = 24,329 + 1,358 \left(\frac{X_1 - 76,99}{16,46} \right) + 1,358 \left(\frac{X_2 - 31,07}{6,65} \right)$$

$$\hat{Y} = 24,329 + 0,0825X_1 - 6,352 + 0,204X_2 - 6,345$$

$$\hat{Y} = 11,632 + 0,0825X_1 + 0,204X_2$$

Dimana:

X1 : Community Development

X2 : Networking

Y : Keunggulan Kompetitif

Dari persamaan regresi terlihat bahwa nilai konstanta 11,632 menyatakan bahwa jika tidak ada kenaikan nilai dari variable Community Development (X1) dan nilai Networking (X2) maka nilai Keunggulan kompetitif pendidikan tinggi islam adalah 11,632. Nilai koefisien positif menyatakan bahwa setiap penambahan satu skor atau nilai community development akan memberikan peningkatan sebesar 0,0825 dan nilai networking sebesar 0,204.

e. Menghitung Elastisitas

Untuk mengetahui sejauhmana tingkat response (sensitivitas) dari variable takbebas terhadap perubahan dalam variable bebas dari persamaan regresi dapat dihitung elastisitas rata-rata variable tak bebas terhadap setiap variable bebas, melalui rumus:

$$E_i = \frac{\partial Y}{\partial X_i} \cdot \frac{\bar{X}_i}{\bar{Y}} = b_i \left(\frac{\bar{X}_i}{\bar{Y}} \right), \text{ dimana hasil analisisnya pada table 4.8 berikut:}$$

Tabel 5. Elastisitas Keunggulan Kompetitif atas Community Development dan Networking.

Variabel X	Koefisien Regresi (bi)	Nilai rata-rata, $\frac{\bar{X}_i}{\bar{Y}}$	Elastisitas	Peringkat
X1	0,0825	3,18	0,2624	1
X2	0,204	1,282	0,2615	2

Dari table di atas terlihat bahwa elastisitas lebih besar pada variable Community Development, yang menunjukkan variable Y lebih sensitive pada variable X1. Koefisien elastisitas untuk variable Community Development (X1) adalah 0,2624 yang dapat diinterpretasikan bahwa bila community development bertambah 1% akan meningkatkan keunggulan kompetitif PT Islam (Y) sebesar 0,2624%.

3. Pembahasan

Berdasarkan analisis regresi komponen utama didapatkan persamaan regresi dengan dua variable bebas dan signifikan sebagai berikut:

$$\hat{Y} = 11,632 + 0,0825X_1 + 0,204X_2$$

Dari persamaan regresi di atas terlihat bahwa koefisien regresi variable bebas bernilai positif yang memberikan hubungan positif dengan variable terikat, artinya semakin tinggi nilai variable bebas akan diikuti dengan semakin tinggi pula nilai variable terikatnya. Hal ini berarti variable bebas community development dan networking memiliki hubungan yang erat dan berarah positif dengan variable terikat keunggulan kompetitif pendidikan tinggi islam. Sehingga semakin tinggi factor community development dan networking akan ditunjukkan semakin tinggi pula keunggulan kompetitif pendidikan tinggi islam. Sejalan dengan pendapat Porter (1985) yang menyatakan bahwa identifikasi sumber-sumber dan potensi keunggulan kompetitif suatu perusahaan perlu konsep community development. Shank dan Govindarajan (1997) menambahkan bahwa keunggulan juga dibentuk dari perilaku hubungan social dan aktivitas yang membangun kemitraan dan networking.

Tingkat sensitifitas (response) dari variable tak bebas Y terhadap variable bebas X terlihat bahwa elastisitas terbesar pada variable community development (X1) sebesar 26,24 %, dimana community development lebih sensitive dibandingkan variable networking. Tingkat response yang tinggi dari community development terhadap pembentukan keunggulan kompetitif pendidikan tinggi islam sejalan dengan pendapat Hansen dan Mowen (1997) yang menyatakan bahwa community development mampu menciptakan customer value yang merupakan nilai selisih antara suatu yang diterima konsumen dengan suatu yang telah dikorbankan oleh konsumen. Mustaqim Sirathal (2008) menambahkan bahwa community development adalah bentuk metode analisis yang menggunakan pendekatan pembangunan yang cukup baik dan keterlibatan

pendidikan tinggi islam dalam memerangi kemiskinan atau keterbelakangan. Pendekatan ini menitikberatkan pada pengembangan sumberdaya masyarakat local yang ada.

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dengan menggunakan regresi komponen utama pada hubungan antara community development dan networking terhadap terbentuknya keunggulan kompetitif pendidikan tinggi Islam diperoleh hasil sebagai berikut:

- a. Terdapat koefisien persamaan regresi yang signifikan antara factor community development dan networking terhadap keunggulan kompetitif pendidikan tinggi islam dengan bentuk persamaan regresi:
$$\hat{Y} = 11,632 + 0,0825X_1 + 0,204X_2$$
- b. Tingkat sensitifitas (response) terbesar terhadap pembentukan keunggulan kompetitif pendidikan tinggi islam diberikan oleh factor community development yaitu sebesar 26, 24%. Sedangkan factor networking memberikan tingkat sensitifitas sebesar 26,15%.

2. Saran

Karena dalam penelitian ini hanya menggunakan dua variable bebas yang mempengaruhi keunggulan kompetitif pendidikan tinggi islam, maka perlu diketahui factor selain dari variable yang diteliti, sehingga bisa diketahui apakah factor-faktor yang diteliti diluar factor penelitian ini juga memberikan pengaruh yang signifikan terhadap terbentuknya keunggulan kompetitif pendidikan tinggi islam.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrew H, (2009). *Kekuatan Networking*, Dalam <http://pembelajar.com> Tanggal 27 Januari
- Bungin, Burhan (2009). *Metodologi penelitian Kuantitatif*, Jakarta: Penerbit Kencana Prenada Media Grup
- Dadang Iskandar. (2010). *Manajemen Stratejik*. Kuliah I. Dalam <http://dangiskandar.blogspot.com>. 4 Januari.
- Hansen Don, R and Maryane M.Mowen. (1997). *Cost Management : Accounting and Control*. Cincinnati : South-Western College Publishing.18
- Kadir, (2010), *Statistika untuk Penelitian Ilmu-ilmu Sosial*, Jakarta: Penerbit Rosemata Sampurna.

Mustaqim Sirathal. (2008). *Penguatan Masyarakat Dengan Program CD*. Dalam <http://1.blot.spot.com>. 27 Pebruari.

Porter, Michael, E . (1985). *Competitive Strategy*. Ney York : The Free Press.

Shank, J.K., and Govindarajan. (1993). *Strategic Cost Management*. New York: The Free Press.

Srimindarti, Ceacilia dan MG. Kentris Indarti. (2003). “*Value Chain Analysis: Pengelolaan Aktivitas untuk Menciptakan Keunggulan Kompetitif*”. *Fokus Ekonomi* 2, 1-7, Semarang : STIE Stikubang

Srivastava, Paul. (1994). *Strategic Management: Concept and Practices*. Ohio: South-Western Publishing Co.

Zamhariri (2008), Pengembangan Msyarakat: Perspektif Pemberdayaan dan Pembangunan, *Komunitas, Jurnal Pengembangan Masyarakat Islam*, Vol 4, no. 1