

**PENGARUH JURUSAN DAN NILAI SEKOLAH MENENGAH
TERHADAP PRESTASI BELAJAR MAHASISWA PADA PROGRAM
STUDI S1 SISTEM KOMPUTER
STIKOM SURABAYA**

Sulistiwati

email: sulist@stikom.edu

Dosen Program Studi Sistem Informasi, STIKOM Surabaya

Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk menentukan persyaratan yang harus dimiliki oleh calon mahasiswa program studi S1 Sistem Komputer STIKOM Surabaya sebagai kriteria dimensi kemampuan awal yang dapat berpengaruh terhadap prestasi belajar mahasiswa program studi S1 Sistem Komputer pada saat studi di STIKOM Surabaya. Prestasi belajar mahasiswa dalam hal ini diwakili oleh Indeks Prestasi Kumulatif (IPK). Faktor-faktor yang dianggap mempengaruhi IPK di STIKOM Surabaya dibatasi pada faktor jurusan, rata-rata nilai pelajaran (nilai rapor) kelas 1 dan kelas 2, serta nilai danem (variabel-variabel nilai yang berasal dari data calon mahasiswa).

Dengan menggunakan data sampel mahasiswa program studi S1 Sistem Komputer di STIKOM Surabaya angkatan 2008, 2009, 2010, dan 2011 sebanyak 208 mahasiswa, dan menggunakan metode Analisis Path dan Regresi Linier Berganda, diperoleh hasil bahwa semakin baik rata-rata nilai pelajaran di Sekolah Menengah (SMA) jurusan IPA maka semakin baik pula IPK mahasiswa di program studi S1 Sistem Komputer STIKOM Surabaya. Sedangkan untuk nilai Danem, jurusan IPS, jurusan Bahasa, dan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) diperoleh tidak ada pengaruh terhadap IPK mahasiswa di program studi S1 Sistem Komputer STIKOM Surabaya.

Kata Kunci: IPK, STIKOM Surabaya, Nilai Mata Pelajaran, Nilai Danem

Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah satu instrumen yang dapat ditempuh untuk meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM). Tanpa ada dukungan SDM yang berkualitas, bangsa Indonesia tidak akan mampu bersaing secara kompetitif dalam menghadapi era globalisasi di masa yang akan datang.

Perguruan tinggi adalah salah satu lembaga yang menyelenggarakan jasa pendidikan, dimana kelangsungan hidup dan perkembangan sebuah perguruan tinggi tergantung dari kemampuannya menangkap keinginan konsumennya. Pada perguruan tinggi yang menyelenggarakan jasa pendidikan, diasumsikan bahwa mahasiswa baru adalah bahan baku (*raw material*) dan lulusan adalah hasil produksi (produk) dari sebuah sistem pendidikan. Sedangkan, konsumen sesungguhnya adalah pasar tenaga kerja/ industri (Bennet, 1996).

STIKOM Surabaya merupakan salah satu perguruan tinggi swasta di Surabaya, yang mempunyai masalah rendahnya rata-rata Indeks Prestasi (IP) mahasiswa angkatan 2010 dan angkatan 2011, diperlihatkan pada tabel 1.

Tabel 1 Rata-rata Indeks Prestasi (IP) Mahasiswa

| Angkatan | Rata-Rata | |
|----------|-------------|--------------|
| | IP Semester | IP Kumulatif |
| 2010 | 2,4 | 2,79 |
| 2011 | 1,89 | 2,01 |

Sumber : Data Center Oktober 2012

Penyebab rendahnya rata-rata IP mahasiswa diindikasikan dari nilai mahasiswa pada pendidikan sebelumnya, yakni Sekolah Menengah (SM) yang meliputi Sekolah Menengah Atas (SMA) dan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Hal ini didukung oleh penelitian Eval (2001) yang menyatakan bahwa nilai rapor Matematika, Fisika, Biologi, Kimia dan Nilai Ebtanas Murni (NEM) pada pendidikan sebelumnya berpengaruh positif dan signifikan terhadap IP Kumulatif di Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka yang dilakukan pada penelitian ini adalah menentukan persyaratan nilai yang harus dimiliki oleh calon mahasiswa S1 Sistem komputer sebagai kriteria dimensi kemampuan awal yang dapat berpengaruh terhadap Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) yang diperoleh mahasiswa pada saat studi di STIKOM Surabaya. Dengan mengetahui persyaratan tersebut, maka bagian penerimaan mahasiswa baru dapat membuat perencanaan yang lebih baik untuk mendapatkan mahasiswa yang benar-benar berkualitas. Hal ini merupakan salah satu upaya untuk dapat menolong mempercepat keberhasilan mahasiswa khususnya di program studi S1 Sistem Komputer, sehingga pada akhirnya dapat diperoleh lulusan yang berprestasi dan mampu bersaing di dunia kerja.

Landasan Teori

Analisis Jalur (Path)

Menurut Setiawan dan Ritonga (2011) Analisis jalur merupakan suatu bentuk terapan dari analisis multiregresi yang membantu memudahkan pengujian hipotesis dari hubungan antar variabel. Korelasi antar variabel disebabkan oleh :

1. Efek langsung suatu variabel terhadap variabel lainnya
2. Efek tidak langsung, dimana suatu variabel mempengaruhi variabel lain dan selanjutnya mempengaruhi variabel ketiga, misal $X \rightarrow Y \rightarrow Z$
3. Penyebab bersama, misalnya X memiliki efek sekaligus terhadap Y dan Z.
4. Penyebab korelasi, X mempengaruhi Z sementara X berkorelasi dengan Y.
5. Hubungan resiprokal.

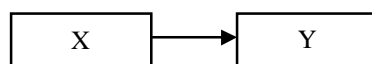
Variabel dalam analisis path meliputi variabel dependen, variabel independen, variabel moderating.

Variabel Dependen

Variabel dependen merupakan variabel utama yang menjadi kepentingan peneliti. Tujuan utama peneliti adalah untuk memahami dan menguraikan variabel dependen, atau menjelaskan serta memprediksinya. Melalui analisis terhadap variabel dependen peneliti dapat memberikan solusi terhadap masalah yang akan diteliti (Douglas, 2011).

Variabel Independen

Variabel independen (X) merupakan variabel yang mempengaruhi variabel dependen (Y), baik secara positif maupun negatif (Walpole, 1995). Dalam beberapa hal, variabel independen dianggap sebagai penyebab terhadap variasi pada variabel dependen.



Gambar 1 Variabel independen dan variabel dependen

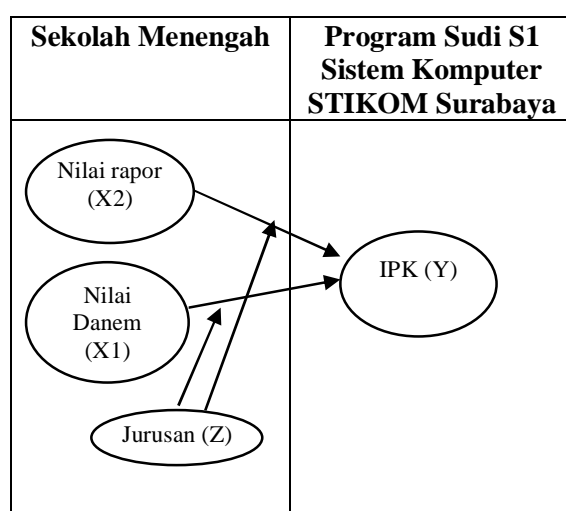
Variabel Moderating

Variabel moderating merupakan variabel yang memiliki efek kontingen kuat dalam hubungan antara variabel dependen dan variabel independen. Variabel kontingen ini memodifikasi hubungan awal antara variabel independen dan variabel dependen. Modifikasi tersebut terjadi disebabkan hubungan awal antara kedua variabel tersebut tidak signifikan, atau pengaruhnya sangat rendah padahal secara teoritis pola hubungan tersebut sangat memungkinkan. Variabel kontingen merupakan ekspresi dari pernyataan “tergantung pada”. Hal ini bermakna bahwa adanya kondisi-kondisi tertentu yang mengharuskan adanya variabel kontingensi (Hair, 2010).

Metodologi Penelitian

Model Konseptual Penelitian dan Hipotesis

Model konseptual penelitian ini ditunjukkan pada gambar 2.



Gambar 2 Model Konseptual Penelitian

Berdasarkan model konseptual penelitian tersebut, hipotesis penelitian yang dikembangkan sebagai berikut:

H₁ : Diduga ada pengaruh jurusan, nilai rapor dan nilai danem pada Sekolah Menengah terhadap IPK mahasiswa program studi S1 Sistem Komputer di STIKOM Surabaya.

Definisi Operasional Variabel

Variabel-variabel yang menjadi fokus dari penelitian yang akan dilaksanakan adalah :

1. Prestasi Belajar (IPK), merupakan Indeks Prestasi Kumulatif mahasiswa program studi S1 Sistem Komputer di STIKOM Surabaya.
2. Nilai DANEM, merupakan nilai DANEM yang diperoleh calon mahasiswa S1 Sistem Komputer, pada saat di Sekolah Menengah Atas (SMA) dan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK).
3. Untuk mahasiswa yang berasal dari SMA dan jurusan IPA, nilai yang diambil dari rapor kelas 1 dan 2 adalah :
 - a. Nilai Matematika
 - b. Nilai Bahasa Indonesia

- c. Nilai Bahasa Inggris
 - d. Nilai Fisika
 - e. Nilai Kimia
 - f. Nilai Biologi
 - g. Nilai Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)
4. Untuk mahasiswa yang berasal dari SMA dan jurusan IPS, nilai yang diambil dari rapor kelas 1 dan 2 adalah :
 - a. Nilai Matematika
 - b. Nilai Bahasa Indonesia
 - c. Nilai Bahasa Inggris
 - d. Nilai Ekonomi
 - e. Nilai Geografi
 - f. Nilai Sosiologi
 - g. Nilai Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)
 5. Untuk mahasiswa yang berasal dari SMA dan jurusan Bahasa, nilai yang diambil dari rapor kelas 1 dan 2 adalah :
 - a. Nilai Matematika
 - b. Nilai Bahasa Indonesia
 - c. Nilai Bahasa Inggris
 - d. Nilai Bahasa Asing
 - e. Nilai Sastra Indonesia
 - f. Nilai Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)
 6. Untuk mahasiswa yang berasal dari SMK, nilai yang diambil dari rapor kelas 1 dan 2 adalah :
 - a. Nilai Matematika
 - b. Nilai Bahasa Indonesia
 - c. Nilai Bahasa Inggris
 - d. Nilai Kompetensi Keahlian

Keterangan :

- a. Pengkodean jurusan dalam pengolahan data sebagai berikut :
 1. SMA jurusan IPA diberi kode 1
 2. SMA jurusan IPS diberi kode 2
 3. SMA jurusan Bahasa diberi kode 3
 4. SMK diberi kode 4
- b. Berdasarkan nilai rapor kelas 1 dan 2 per mata pelajaran diperoleh rata-rata nilai mata pelajaran (MP).

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan data mahasiswa STIKOM Surabaya tahun masuk (angkatan) 2008 sampai dengan 2011.

Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini data dikumpulkan melalui dua cara, yaitu (1) riset kepustakaan dan (2) riset dokumentasi. Riset kepustakaan dipergunakan untuk mengumpulkan data mengenai penelitian terdahulu, teori-teori yang mendukung penelitian, dan data pendukung lainnya. Sedangkan riset dokumentasi dipergunakan untuk mengumpulkan data melalui data sekunder.

Sumber Data

Sumber data yang diperlukan dalam penelitian berasal dari data Sekunder, yaitu data yang diperoleh dari bagian dokumentasi data (Data Center) STIKOM Surabaya.

Analisis Data

Pada penelitian ini dilakukan analisis data dengan langkah sebagai berikut:

1. Tabulasi Data

Data yang telah diperoleh dari bagian dokumentasi data, selanjutnya diberi kode sesuai dengan variabel dan klasifikasi variabel, dan selanjutnya ditabulasikan dengan menggunakan perangkat lunak Microsoft Excel 2007.

2. Tahapan Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan menggunakan metode Analisis Path dan analisis Regresi Linier Berganda. Perangkat lunak yang digunakan untuk analisis path adalah software AMOS, dan analisis regresi linier adalah software SPSS 17.

Hasil Dan Pembahasan

Gambaran Umum Data

Jumlah sampel data dalam penelitian ini adalah 208 mahasiswa program studi S1 Sistem Komputer di STIKOM Surabaya tahun masuk (angkatan) 2008 sampai dengan angkatan 2011.

Gambaran umum data mahasiswa program studi S1 Sistem Komputer diperlihatkan pada tabel 2, tabel 3 dan tabel 4.

Tabel 2 Jumlah Sampel Per Prodi dan Per Jurusan

| Program Studi | Jurusan | | | | Total |
|---------------|---------|------------|---------|---------|-------|
| | SMK | SMA BAHASA | SMA IPA | SMU IPS | |
| S1 SK | 31 | 4 | 111 | 62 | 208 |

Sumber : hasil pengolahan data primer (2014)

Tabel 3 Persentase Sampel Jurusan S1 Sistem Komputer

| Program Studi | Jurusan | | | |
|---------------|---------|------------|---------|---------|
| | SMK | SMU BAHASA | SMU IPA | SMU IPS |
| S1 SK | 15% | 2% | 53% | 30% |

Sumber : hasil pengolahan data primer (2014)

Tabel 4 Rata-rata nilai Per Jurusan di Sekolah Menengah (SMA dan SMK)

| Prodi | Jurusan di Sekolah Menengah | Rata-rata | |
|-------|-----------------------------|-----------|-------|
| | | Nilai | Danem |
| S1 SK | SMK | Nilai | 57.93 |
| | | Danem | 38.27 |
| | SMU BAHASA | Nilai | 63.81 |
| | | Danem | 34.69 |

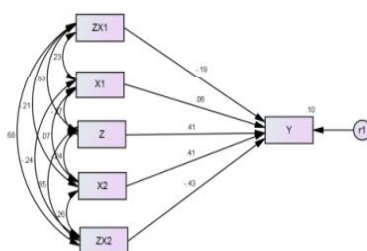
| Prodi | Jurusan di Sekolah Menengah | Rata-rata | |
|---|-----------------------------|-----------|-------|
| | | SMU IPA | Nilai |
| | | Danem | 47.32 |
| | SMU IPS | Nilai | 64.12 |
| | | Danem | 44.07 |
| Rata-rata nilai calon mahasiswa program studi S1 SK | | | 65.50 |
| Rata-rata Danem calon mahasiswa program studi S1 SK | | | 44.76 |

Sumber : hasil pengolahan data primer (2014)

Analisis Korelasi Untuk Mahasiswa Pada Program Studi S1 Sistem Komputer

Berdasarkan hasil pengolahan data mahasiswa program studi S1 Sistem Komputer yang diperlihatkan pada tabel 5 dan gambar 3, dengan alpha 0,05 diperoleh :

- a. Nilai danem (X1) tidak berpengaruh terhadap IPK (Y).
- b. Rata-rata nilai mata pelajaran (X2) berpengaruh positif terhadap IPK (Y), artinya semakin baik nilai pelajaran di pendidikan sebelumnya maka semakin baik IPK mahasiswa di program studi S1 Sistem Komputer STIKOM Surabaya.
- c. Jurusan (Z) tidak berpengaruh terhadap IPK (Y).
- d. Dengan mediator jurusan, tidak ada hubungan antara nilai Danem dengan IPK mahasiswa.
- e. Dengan mediator jurusan, ada hubungan antara rata-rata nilai mata pelajaran dengan IPK mahasiswa.



Gambar 3 Model penelitian

Tabel 5. Hasil pengolahan data mahasiswa prodi S1 Sistem Komputer

| | | | E | S | C. | P |
|---------|-----|--------------------|---|-----|-------|------|
| | | | s | t | R. | |
| | | | t | . | | |
| | | | m | E | | |
| | | | a | . | | |
| | | | t | | | |
| | | | e | | | |
| Y (IPK) | <-- | X1 (Danem) | 0 | .00 | 1.228 | .658 |
| | - | | 0 | 3 | | |
| | | | 3 | | | |
| Y (IPK) | <-- | X2 (RataNilai) | 0 | .00 | 7.677 | .003 |
| | - | | 1 | 2 | | |
| | | | 7 | | | |
| Y (IPK) | <-- | ZX2(Jur*RataNilai) | 0 | .00 | - | .051 |
| | - | | 0 | 1 | 4.428 | |
| | | | 4 | | | |
| Y (IPK) | <-- | ZX1(Jur*Danem) | 0 | .00 | - | .454 |
| | - | | 0 | 1 | 2.242 | |
| | | | 3 | | | |
| Y (IPK) | <-- | Z (Jur) | 2 | .08 | 3.197 | .194 |
| | - | | 5 | 0 | | |
| | | | 5 | | | |

Analisis Korelasi Rata-rata Nilai Dengan IPK Mahasiswa Program Studi S1 Sistem Komputer STIKOM Surabaya yang Berasal dari SMA Jurusan IPA

Hasil pengolahan data untuk mahasiswa yang berasal dari Jurusan IPA pada pendidikan

sebelumnya diperlihatkan pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil Pengolahan Pengaruh rata-rata nilai terhadap IPK mahasiswa yang berasal dari jurusan IPA pada Program Studi S1 Sistem Komputer

| | <i>Coeff.</i> | <i>Standard Error</i> | <i>t Stat</i> | <i>P-value</i> |
|-----------|---------------|-----------------------|---------------|----------------|
| Intercept | 1.8692 | 0.3442 | 5.429 | 3.465E-07 |
| Ratanilai | 0.0170 | 0.0049 | 3.428 | 0.00085 |

Berdasarkan hasil pengolahan data, diperoleh bahwa adanya hubungan positif antara rata-rata nilai dengan IPK pada mahasiswa program studi S1 Sistem Komputer STIKOM Surabaya yang berasal dari jurusan IPA.

Mata pelajaran di SMA jurusan IPA meliputi : matematika, bahasa Inggris, biologi, fisika, kimia, komputer, matematika. Dalam penelitian ini ingin diketahui juga apakah ada pengaruh nilai mata pelajaran yang ada di SMA jurusan IPA dengan IPK mahasiswa. Oleh sebab itu data diolah kembali, diperlihatkan pada tabel 7.

Tabel 7 Hasil pengolahan data Pengaruh mata pelajaran terhadap IPK mahasiswa yang berasal dari jurusan IPA pada Program Studi S1 Sistem Komputer STIKOM Surabaya.

| | <i>Coeff.</i> | <i>Stand. Error</i> | <i>t Stat</i> | <i>P-value</i> |
|------------|---------------|---------------------|---------------|----------------|
| Intercept | 1.839 | 0.352 | 5.228 | 9.0E-07 |
| Indonesia | 0.010 | 0.016 | 0.614 | 0.540 |
| Inggris | -0.016 | 0.015 | -1.039 | 0.302 |
| Biologi | 0.013 | 0.015 | 0.867 | 0.388 |
| Fisika | 0.001 | 0.018 | 0.057 | 0.955 |
| Kimia | 0.013 | 0.019 | 0.669 | 0.505 |
| Komputer | -0.009 | 0.011 | -0.910 | 0.365 |
| Matematika | 0.007 | 0.016 | 0.447 | 0.656 |

Berdasarkan hasil pengolahan data pada tabel 7 ternyata tidak ada nilai mata pelajaran yang berpengaruh terhadap IPK.

Analisis Korelasi Untuk Mahasiswa Pada Program Studi S1 Sistem Komputer STIKOM Surabaya yang Berasal dari SMA Jurusan IPS

Hasil pengolahan data untuk mahasiswa yang berasal dari Jurusan IPS pada pendidikan sebelumnya diperlihatkan pada tabel 8.

Tabel 8 Hasil Pengolahan Pengaruh rata-rata nilai terhadap IPK mahasiswa yang berasal dari jurusan IPS pada Program Studi S1 Sistem Komputer STIKOM Surabaya

| | <i>Coeff.</i> | <i>Stand. Error</i> | <i>t Stat</i> | <i>P-value</i> |
|-------------|---------------|---------------------|---------------|----------------|
| Intercept | 2.573 | 0.322 | 7.989 | 5.10E-11 |
| Rata2 Nilai | 0.004 | 0.005 | 0.729 | 0.469 |

Berdasarkan hasil pengolahan data pada tabel 8, diperoleh bahwa rata-rata nilai mata pelajaran tidak berpengaruh terhadap IPK mahasiswa yang berasal dari SMA jurusan IPS.

Analisis Korelasi Untuk Mahasiswa Pada Program Studi S1 Sistem Komputer yang Berasal dari SMA Jurusan Bahasa

Hasil pengolahan data untuk mahasiswa yang berasal dari SMA Jurusan Bahasa pada pendidikan sebelumnya diperlihatkan pada tabel 9.

Tabel 9 Hasil Pengolahan Pengaruh rata-rata nilai dan danem terhadap IPK mahasiswa yang berasal dari SMA jurusan Bahasa pada program Studi S1 Sistem Komputer STIKOM Surabaya.

| | <i>Coeff.</i> | <i>Standard Error</i> | <i>t Stat</i> | <i>P-value</i> |
|-----------|---------------|-----------------------|---------------|----------------|
| Intercept | 1.689 | 0.831 | 2.033 | 0.179 |
| ratanilai | 0.025 | 0.013 | 1.967 | 0.188 |

Berdasarkan hasil pengolahan data pada tabel 9 diperoleh bahwa rata-rata nilai mata pelajaran tidak berpengaruh terhadap IPK mahasiswa S1 Sistem Komputer STIKOM Surabaya yang berasal dari SMA jurusan Bahasa.

Analisis Korelasi Untuk Mahasiswa Pada Program Studi S1 Sistem Komputer STIKOM Surabaya yang Berasal dari SMK

Hasil pengolahan data untuk mahasiswa yang berasal dari SMK pada pendidikan sebelumnya diperlihatkan pada tabel 10.

Tabel 10 Hasil Pengolahan Pengaruh rata-rata nilai terhadap IPK mahasiswa yang berasal dari SMK pada Program Studi S1 Sistem Komputer.

| | <i>Coeff.</i> | <i>Standard Error</i> | <i>t Stat</i> | <i>P-value</i> |
|-----------|---------------|-----------------------|---------------|----------------|
| Intercept | 2.511 | 0.345 | 7.272 | 5.2E-08 |
| ratanilai | 0.002 | 0.006 | 0.308 | 0.761 |

Berdasarkan hasil pengolahan data pada tabel 10 diperoleh bahwa rata-rata nilai mata pelajaran tidak berpengaruh terhadap IPK mahasiswa yang berasal dari SMK.

Simpulan

Berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- Semakin baik rata-rata nilai pelajaran di Sekolah Menengah Atas (SMA) jurusan IPA, maka IPK mahasiswa di Program Studi S1 Sistem Komputer STIKOM Surabaya cenderung baik. Namun tidak ada pengaruh nilai masing-masing mata pelajaran di SMA jurusan IPA terhadap IPK mahasiswa di Program Studi S1 Sistem Komputer STIKOM Surabaya.

- b. Tidak ada pengaruh antara rata-rata nilai mata pelajaran di SMA jurusan IPS dan Bahasa terhadap IPK mahasiswa di Program Studi S1 Sistem Komputer STIKOM Surabaya.
- c. Tidak ada pengaruh nilai danem terhadap IPK mahasiswa di Program Studi S1 Sistem Komputer STIKOM Surabaya.
- d. Dengan mediator jurusan di Sekolah Menengah, diperoleh tidak ada hubungan antara nilai danem dan rata-rata nilai pelajaran terhadap IPK mahasiswa di Program Studi S1 Sistem Komputer STIKOM Surabaya, karena yang mempengaruhi hanyalah jurusan IPA saja sedangkan jurusan lain tidak mempengaruhi.

Daftar Pustaka

- Bennet, J.V., Bailey, D., 1996, *The Realistic Model of Higher Education*, Quality Progress November, 77
- Data Center STIKOM Surabaya diambil pada bulan Januari 2013.
- Hair, Joseph F. dkk, 2010, *Multivariate Data Analysis*, Pearson Education Inc.
- Lind, Douglas A; 2011, Marchal, Wiliam G and Wathen, Samuel A, *Statistical Techniques in Business and Economic 13th Ed.*, McGraw-Hill Companies, Inc.
- Setiawan, I.A. dan Ritonga, F., 2011, *Analisis Jalur (Path Analisis) Dengan Menggunakan Program Amos*, Suluh Media, Tangerang.
- Walpole, Ronald E. and Raymond H. Myers, 1995, *Ilmu Peluang dan Statistika untuk Insinyur dan Ilmuwan, edisi 4*, alih bahasa oleh R.K. Sembiring, Penerbit ITB, Bandung.
- Wari, Eval, 2001, *Pengaruh faktor Intelektual dan Non Intelektual Terhadap Prestasi Akademik (Kasus Mahasiswa Institut Pertanian Bogor 1997/1998)*, Tugas Akhir tidak diterbitkan, Jurusan Statistika