

**ANALISIS PENGARUH FAKTOR PERSEPSI MAHASISWA TENTANG FASE  
PENGAJARAN DOSEN DAN MOTIVASI BELAJAR TERHADAP INDEKS  
PRESTASI MAHASISWA TEKNIK INDUSTRI UNIVERSITAS KRISTEN  
MARANATHA BANDUNG**

**ANALYSIS EFFECT OF PERCEPTION ABOUT LECTURER'S TEACHING  
PHASE AND STUDENT MOTIVATION LEARNING TO GRADE POINT  
AVERAGE (GPA) OF COLLEGE STUDENT MAJOR INDUSTRIAL  
ENGINEERING AT MARANATHA CHRISTIAN**

Hikmah Sianturi<sup>1</sup>, Yulianti<sup>2</sup>

Universitas Kristen Maranatha

hikmah.sianturi@yahoo.com, yulianti2009@yahoo.com

**Abstrak**

Masalah yang dihadapi oleh jurusan Teknik Industri Universitas Kristen Maranatha adalah terdapat 15,96 % mahasiswa yang belum lulus dalam jangka waktu normal 4 tahun dan banyak mahasiswa yang berupaya menaikkan IPK. Maka dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi IPK, pengaruh faktor motivasi yang dimoderasi oleh persepsi mahasiswa tentang fase pengajaran dosen baik secara kualitatif maupun kuantitatif terhadap IPK mahasiswa serta memberikan usulan untuk meningkatkan nilai mahasiswa. Penelitian ini dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada mahasiswa TI UKM angkatan 2011 yang berstatus aktif kemudian dilakukan pengolahan data dengan moderated regression analysis. Hasil pengolahan data untuk mata kuliah kualitatif, terdapat hubungan positif pada variabel Moderat8 yaitu interaksi antara  $X_b$  (dosen memberikan masukan contoh kasus) dan  $X_h$  (mahasiswa memiliki sistem nilai tingkah laku yang baik) terhadap pencapaian IPK dengan model regresi  $IPK = 2,622 + 0,043 \text{ Moderat } 8$ . Untuk mata kuliah kuantitatif, terdapat hubungan positif pada variabel Moderat16 yaitu interaksi antara  $X_l$  (dosen memeriksa pemahaman mahasiswa dan memberikan umpan balik) dan  $X_h$  (mahasiswa memiliki sistem nilai tingkah laku yang baik) dengan model regresi  $IPK = 2,586 + 0,044 \text{ Moderat } 16$ . Maka dibuat usulan untuk jurusan TI UKM untuk meningkatkan fase pengajaran dosen dan kepada mahasiswa untuk meningkatkan motivasi dalam belajar.

**Kata Kunci :** Moderated Regression Analysis, Fase Pengajaran Dosen, Motivasi Belajar

**Abstract**

Problems that occur in the industrial engineering of Maranatha Christian University is there are many students have not graduated normally (4 years) as much as 15,96% and many students make efforts to increase GPA. Therefore, this research aimed to know the factors that affect GPA, the effect of factors motivation moderated by lecturer's teaching phase of GPA either qualitative or quantitative and provide proposals to management for improve student's achievement. This research is made by deploying questioners to the active student of MCU grade 2011 and the result of the questioners will be processed by moderated regression analysis. The result of the process for qualitative subject, there is a positive influence with variable moderat8 interaction between  $X_b$  (lecturer input case study) and  $X_h$  (student have good behavior system) with GPA and regression model  $IPK = 2,622 + 0,043 \text{ Moderat } 8$ . For quantitative subject, there is a positive influence with variable moderat16 interaction between  $X_l$  (lecturer examine the student's comprehension and give feed-back) and  $X_h$  (student have good behavior system) and regression model  $IPK = 2,586 + 0,044 \text{ Moderat } 16$ . Therefore provide proposals to management of IE MCU to improve lecturer's teaching phase and for the student to improve their study motivation.

**Keywords:** Moderated Regression Analysis, Lecturer's Teaching Phase, Study Motivation.

---

<sup>1</sup>Hikmah Sianturi adalah Mahasiswa Jurusan Teknik Industri Universitas Kristen Maranatha, Bandung

<sup>2</sup>Yulianti adalah Dosen Jurusan Teknik Industri Universitas Kristen Maranatha, Bandung

## 1.1 Pendahuluan

Perkembangan zaman yang semakin modern terutama pada era globalisasi seperti sekarang ini menuntut adanya sumber daya manusia yang berkualitas tinggi. Salah satu usaha untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia tersebut adalah lembaga pendidikan yang mengembangkan potensi sumber daya manusia melalui kegiatan pendidikan.

Pendidikan memiliki peranan penting dalam meningkatkan kualitas yang dilaksanakan melalui pendidikan informal maupun formal. Jalur pendidikan formal ini mempunyai jenjang pendidikan yang jelas, mulai dari pendidikan dasar, pendidikan menengah, sampai pendidikan tinggi.

Teknik Industri Universitas Kristen Maranatha salah satu jenjang pendidikan/ perguruan tinggi yang merupakan jurusan yang memiliki visi untuk menjadi *Center of Excellence* dalam keilmuan dan pendidikan di bidang Teknik Industri dengan memegang teguh profesionalisme dan nilai-nilai Kristiani. Visi tersebut didampingi dengan misi yaitu mendidik sarjana teknik industri yang profesional dan handal, mengembangkan keilmuan di bidang teknik industri dan memanfaatkan keilmuan di bidang teknik industri untuk menciptakan nilai tambah bagi masyarakat.

Untuk dapat mendidik sarjana teknik industri yang profesional dan handal, mengembangkan keilmuan di bidang teknik industri dan memanfaatkan keilmuan dibidang teknik industri untuk menciptakan nilai tambah bagi masyarakat dibutuhkan sumber daya pengajar yang berkualitas sehingga memiliki kinerja pengajaran yang baik agar dapat mendukung tercapainya misi tersebut. Oleh karena hal tersebut, jurusan Teknik Industri sudah seharusnya memiliki sumber daya pengajar yang memiliki kinerja pengajaran yang baik agar dapat menciptakan *output* mahasiswa yang berprestasi dalam belajar untuk mencapai visi *Center of Excellence*.

Berdasarkan data yang diperoleh dari jurusan Teknik Industri pada tahun ajaran 2012/2013 semester genap total keseluruhan mahasiswa aktif sejumlah 357 dan dari keseluruhan mahasiswa angkatan 2008 keatas terdapat 57 mahasiswa yang belum menyelesaikan studinya dalam jangka waktu normal 4 tahun. Data tersebut menunjukkan bahwa masih banyak mahasiswa yang belum menuntaskan perkuliahannya dan banyak mahasiswa yang ingin menaikkan IPK di Teknik Industri Universitas Kristen Maranatha dan dampaknya pada mahasiswa yaitu keterlambatan mencari dan mendapatkan pekerjaan serta daya saing lulusan yang lemah.

Salah satu usaha yang dilakukan untuk mewujudkan mahasiswa lulus tepat waktu adalah dengan cara meningkatkan prestasi belajar mahasiswa. Untuk meningkatkan prestasi belajar mahasiswa perlu adanya upaya yang dilakukan.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Menurut Sumadi Suryabrata (1998 : 233) dan Shertzer dan Stone (Winkle, 1997 : 591), secara garis besar faktor-faktor yang mempengaruhi belajar dan prestasi belajar dapat digolongkan menjadi dua bagian, yaitu faktor internal dan faktor eksternal.

Faktor yang mungkin menyebabkan IPK yang tidak memuaskan tersebut dapat diidentifikasi dari :

- a. Mahasiswa sulit mencapai nilai mutu suatu mata kuliah  $\geq C+$  mungkin disebabkan oleh faktor internal. Faktor internal yang sangat berpengaruh terhadap prestasi mahasiswa yaitu motivasi dalam belajar.
- b. Faktor internal lainnya yang sangat mempengaruhi proses pembelajaran adalah *Adversity Quotient* (kecerdasan menghadapi kesulitan atau hambatan dan kemampuan bertahan dalam berbagai kesulitan hidup dan tantangan yang dialami) yang rendah, *Intelligent Quotient* (kecerdasan otak yang mencakup daya nalar) yang rendah, *Emotional Quotient* (kecerdasan emosi yaitu kemampuan seseorang menerima, mengelola, mengontrol emosi diri sendiri dan orang lain di sekitarnya) yang rendah, *Spiritual Quotient* (kecerdasan jiwa yang membantu seseorang untuk mengembangkan dirinya secara utuh melalui penciptaan kemungkinan untuk menerapkan nilai-nilai positif) yang rendah, *Physic Quotient* (kecerdasan yang dimiliki oleh tubuh kita) yang rendah, manajemen waktu yang buruk ataupun faktor eksternal seperti lingkungan rumah (tempat tinggal), kinerja pengajaran dosen/guru yang kurang baik, dan lain sebagainya.

- c. Salah satu dari faktor eksternal adalah lingkungan belajar seperti kompetensi pengajar (dosen/guru) terdapat ketidaksesuaian fase mengajar dosen dengan mata kuliah yang diajarkan diantaranya mata kuliah yang bersifat kualitatif dan kuantitatif.
- d. Faktor eksternal lainnya sangat mempengaruhi proses pembelajaran adalah lingkungan belajar(kampus) yang tidak kondusif, lingkungan rumah (tempat tinggal) yang tidak nyaman, pergaulan yang buruk, budaya dan lain sebagainya.

### 1.3 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini bertujuan agar penelitian lebih jelas dan terarah disamping keterbatasan waktu, biaya dan tenaga. Adapun pembatasan masalah yang dilakukan antara lain:

- a. Faktor yang tidak diteliti adalah *Adversity Quotient*, *Intelligent Quotient*, *Emotional Quotient*, *Spiritual Quotient*, *Physic Quotient*, Manajemen waktu, ataupun faktor eksternal seperti lingkungan belajar (kampus) lingkungan rumah (tempat tinggal) dan pergaulan.
- b. Sampel yang diteliti difokuskan pada mahasiswa angkatan 2011 jurusan Teknik Industri Universitas Kristen Maranatha yang berstatus aktif.
- c. Mata kuliah yang di teliti dikategorikan menjadi mata kuliah kualitatif dan kuantitatif.

### 1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka dapat dirumuskan beberapa masalah yang akan diteliti dan dibahas, antara lain :

1. Bagaimana pengaruh motivasi belajar mahasiswa terhadap IPK?
2. Bagaimana pengaruh fase pengajaran dosen untuk mata kuliah kualitatif dan kuantitatif terhadap IPK?
3. Apa saja faktor yang mempengaruhi pencapaian IPK mahasiswa Teknik Industri?
4. Berapa besar pengaruh dari motivasi mahasiswa dalam belajar dimoderasi oleh fase pengajaran dosen baik untuk mata kuliah kualitatif maupun kuantitatif ?
5. Apa saja usulan yang dapat diberikan kepada mahasiswa, dosen dan jurusan Teknik Industri untuk meningkatkan nilai mahasiswa Teknik Industri Maranatha berdasarkan faktor-faktor yang memiliki pengaruh?

### 1.5 Tujuan Penelitian

Sejalan dengan perumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh motivasi belajar mahasiswa terhadap IPK.
2. Mengetahui pengaruh fase pengajaran dosen untuk mata kuliah kualitatif dan kuantitatif terhadap IPK.
3. Mengetahui faktor apa saja yang mempengaruhi pencapaian IPK mahasiswa Teknik Industri.
4. Mengetahui berapa besar pengaruh dari motivasi mahasiswa dalam belajar dimoderasi oleh fase pengajaran dosen baik untuk mata kuliah kualitatif maupun kuantitatif.
5. Memberikan usulan diberikan kepada mahasiswa, dosen dan jurusan Teknik Industri untuk meningkatkan nilai mahasiswa Teknik Industri Maranatha berdasarkan faktor-faktor yang memiliki pengaruh.

### 1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam melakukan penganalisaan, maka penulisan tugas akhir ini dilakukan dengan sistematika sebagai berikut:

#### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Bab ini berisi latar belakang masalah penulisan Tugas Akhir, identifikasi masalah, perumusan masalah, pembatasan masalah yang digunakan dalam pemecahan masalah, tujuan penelitian, serta sistematika penulisan yang digunakan dalam laporan Tugas Akhir.

#### **BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi teori serta konsep yang digunakan penulis sebagai bahan dasar penelitian. Selain itu pada bab ini juga berisi teori mengenai metode pengumpulan, pengolahan dan analisis data yang digunakan dalam penelitian, antara lain teori-teori dasar mengenai motivasi dalam belajar, konsep-konsep dasar tentang motivasi, motivasi yang diarahkan oleh diri sendiri dan juga

mengenai fase pengajaran baik itu pelaksanaan pengajaran dengan model pengajaran mata kuliah kualitatif dan kuantitatif.

### **BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisi langkah-langkah dari awal sampai akhir penelitian yang dilengkapi dengan *flow chart* dan keterangan sehubungan dengan *flow chart* tersebut.

### **BAB 4 PENGUMPULAN DATA**

Pada bab ini berisi data umum perusahaan yang diteliti, struktur organisasi, dan data-data yang diperoleh dalam penelitian.

### **BAB 5 PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS**

Pada bab ini berisi pengolahan terhadap data yang diperoleh dalam penelitian dengan menggunakan metode-metode. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan Regresi Berganda. Selain itu pada bab ini juga berisi analisa terhadap hasil pengolahan data dan analisis untuk menjawab tujuan penelitian.

### **BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN**

Penarikan kesimpulan yang berisi rangkuman dari analisis, serta perumusan masalah dalam Bab 1 yang harus dijawab dengan jelas dan ringkas. Selain itu pada bab ini juga terdapat saran yang berisi penelitian lanjutan yang perlu dilakukan, kelemahan dari Tugas Akhir yang disusun.

## **2. Tinjauan Pustaka**

### **2.1 Pengertian Motivasi Belajar**

Motivasi dalam belajar dapat diartikan sebagai energi penggerak anak didik untuk belajar dan juga sebagai suatu yang mengarahkan aktifitas anak didik kepada tujuan belajar(1;8). Thomas L. Good dan Jere B. Brophy (1986) mendefinisikan motivasi sebagai suatu energi penggerak, pengarah dan memperkuat tingkah laku, yang berarti betapapun baiknya potensi anak didik yang meliputi kemampuan intelektual atau bakat siswa dan materi yang akan diajarkan dan lengkapnya sarana belajar, namun jika anak didik tidak termotivasi dalam belajar, maka proses belajar tidak akan berlangsung secara optimal.

#### **2.1.1 Jenis-Jenis Motivasi Belajar**

##### **a. Motivasi Tugas**

Motivasi tugas adalah motivasi yang ditimbulkan oleh tugas-tugas yang ditentukan baik oleh pengajar, anak didik sendiri, maupun yang direncanakan oleh pengajar dan anak didik secara bersama-sama. Anak didik yang memiliki motivasi tugas memperlihatkan keterlibatan dan ketekunan yang tinggi dalam menyelesaikan tugas. Motivasi tugas hendaklah dibangun didalam diri anak didik (1;63).

##### **b. Motivasi Aspirasi**

Motivasi aspirasi yang tinggi dapat tumbuh didalam diri anak didik kalau mereka memiliki perasaan sukses. Perasaan gagal dapat menghancurkan aspirasi anak didik dalam belajar (1;68).

##### **c. Motivasi Persaingan**

Persaingan yang sehat dapat menjadi motivasi yang kuat dalam belajar. Namun memupuk rasa persaingan yang berlebih-lebihan diantara anak didik dalam belajar dapat menimbulkan persaingan yang tidak sehat karena anak didik bukan menjadi giat belajar, tetapi dengan berbagai cara berusaha mengalahkan anak didik lain untuk mendapatkan status. Membangun persaingan dengan diri sendiri pada setiap anak didik akan menimbulkan motivasi persaingan yang sehat dan efektif dalam belajar (1;72).

##### **d. Motivasi Afiliasi**

Motivasi afiliasi adalah dorongan untuk melaksanakan kegiatan belajar dengan sebaik-baiknya karena ingin diterima dan disetujui oleh orang lain. Anak didik berusaha meningkatkan usaha dan prestasi dalam belajar agar ia dapat diterima dan disetujui oleh orang lain (1;74).

##### **e. Motivasi Kecemasan**

Motivasi kecemasan dapat mendorong usaha dan hasil belajar. Tetapi kecemasan yang berlebihan dapat menurunkan kegairahan dan hasil belajar. Kecemasan yang efektif untuk meningkatkan usaha dan hasil belajar yang bermotivasi rendah dan berkemampuan tinggi (1;77).

##### **f. Motivasi Menghindar**

Kecemasan dalam proses belajar yang dirasakan anak didik menyebabkan mereka ingin menghindari akan tekanan yang ada dalam kelas. Motivasi ini tidak baik dimiliki anak didik dalam melakukan proses belajar (1;80).

g. Motivasi Penguatan

Motivasi penguatan dapat timbul melalui diagram kemajuan belajar siswa, memberi komentar pada setiap kertas tugas dan ujian siswa dan memberikan penghargaan (1;83).

h. Motivasi yang Diarahkan oleh Diri Sendiri

Motivasi ini sangatlah efektif dalam meningkatkan motivasi anak didik dalam belajar. Mereka menunjukkan tingkah laku yang mandiri dan mempunyai sistem nilai-nilai yang menjadi tanggung jawab pengajar. Bagi anak didik yang telah memiliki motivasi yang diarahkan oleh diri sendiri, pengajar perlu memberikan pelayanan sesuai dengan tuntutan kegiatan belajar mereka (1;86)

## 2.2 Fase Pengajaran

### 2.2.1 Fase Pengajaran untuk Mata Kuliah Kualitatif

Model pengajaran konsep memiliki empat fase atau langkah esensial (5;338), yaitu

1. Mengklarifikasi tujuan dan *establishing set*

Memberi pengantar tentang prosedur yang digunakan pada model pencapaian konsep ini, terutama kepada siswa yang masih kurang pengalaman. Dalam pengenalan ini, guru dapat menggunakan materi-materi yang sederhana pada kesempatan yang pertama. Setelah siswa memahami prosedur yang berlaku pada model ini, guru dapat memasuki materi yang sesungguhnya untuk dibahas dengan menggunakan model pencapaian konsep. Setelah aktifitas pengenalan selesai pembelajaran diawali dengan penyajian contoh atau noncontoh yang bertujuan untuk menyediakan data bagi siswa untuk mengawali proses penciptaan hipotesis. Pemakaian noncontoh jelas berbeda dengan hanya menggunakan contoh. Pemakaian noncontoh dirancang untuk menyajiakan adanya kemungkinan-kemungkinan hipotesis secara terbuka.

2. Memberikan masukan contoh kasus

Setelah penyajian satu contoh atau lebih guru meminta siswa untuk membuat hipotesis yang memungkinkan kategori-kategori (nama-nama konsep) yang diilustrasikan dengan contoh positif. hipotesis-hipotesis tersebut membantu arah perhatian siswa kepada atribut-atribut kritis dan memfokuskan dialog kelas berikutnya pada karakteristik ini. Sebagai contoh perhatikan berikut ini. Misalkan seorang guru akan mengajarkan konsep bujur sangkar, guru tersebut kemudian memberikan gambar kepada siswa untuk selanjutnya meminta kepada siswa untuk menyusun hipotesis.

3. Menguji pencapaian

Ketika siswa telah mampu memisahkan hipotesis yang didukung oleh semua contoh dengan hipotesis yang tidak didukung oleh contoh, berarti pelajaran sudah siap untuk ditutup. Pada sesi ini guru meminta siswa untuk mengidentifikasi karakteristik esensial dari konsep dan menyatakan konsep itu dalam bentuk suatu definisi. Definisi itu akan memperkuat pemahaman siswa bila memasukkan didalamnya suatu identifikasi konsep superordinat dan karakteristik-karakteristik konsep itu.

4. Menganalisis proses berpikir dan integrasi pembelajaran

Pada fase aplikasi siswa diminta untuk menyediakan contoh-contoh lain dari konsep yang dikaji, atau mereka diminta untuk mengidentifikasi contoh-contoh tambahan dari konsep yang telah disiapkan oleh guru. Hal ini dimaksudkan untuk memperkuat konsep yang telah dimiliki siswa dan membantu mereka memperluas dan mengeneralisasi contoh-contoh baru. Cara lain untuk memperluas pemahaman konsep yang dikaji adalah dengan meminta siswa memberikan klasifikasi contoh-contoh tambahan dari contoh dan non-contoh dan atau menghasilkan tambahan contoh-contoh..

Fase ke 4 ini penting bagi guru dan siswa. Bagi siswa, fase ini memberi kesempatan kepada mereka menguji cobakan pengetahuan baru mereka pada contoh-contoh yang sudah dikenal oleh siswa. Bagi guru, fase ini memberikan kesempatan berharga untuk mendapatkan umpan balik mengenai bagaimana dan apakah siswa telah memahami konsep yang telah diajarkan.

## 2.2.2 Fase Pengajaran untuk Mata Kuliah Kuantitatif

Fase pengajaran untuk mata kuliah kuantitatif biasa disebut sebagai model pengajaran langsung (*Direct Instruction*) merupakan suatu pendekatan mengajar yang dapat membantu siswa dalam mempelajari keterampilan dasar dan memperoleh informasi yang dapat diajarkan selangkah demi selangkah.

(5;304), yaitu :

### 1. Mengklarifikasi tujuan dan *establishing set*

Penyampaian tujuan pembelajaran, menyampaikan beberapa informasi dan keutamaan materi yang akan disampaikan agar siswa mengetahui pentingnya menguasai materi yang akan disampaikan dan memotivasi agar siswa tertarik dan merasa perlu mengikuti proses pembelajaran ini dengan benar dan serius sehingga siswa dapat menguasai informasi dan keterampilan yang disampaikan.

### 2. Mendemonstrasikan pengetahuan atau keterampilan

Pada fase ini, guru menyampaikan atau mempresentasikan pengetahuan, contohnya apa yang dimaksud objek-objek web, apa saja yang termasuk objek-objek web, apa yang dimaksud dengan software web design, apa saja contohnya, dan lain sebagainya. Pada fase presentasi, informasi disampaikan tidak dari satu arah, namun harus mengikutsertakan siswa secara aktif melalui tanya jawab.

Kegiatan dilanjutkan dengan demonstrasi keterampilan yang berhubungan dengan pengetahuan yang telah dipresentasikan. Misalnya, bagaimana membuat sebuah list atau tabel. Bagaimana cara menyisipkan gambar sebagai *background*.

### 3. Memberikan praktik dengan bimbingan

Setelah presentasi dan demonstrasi, siswa diberikan latihan-latihan awal mengenai materi ajar yang terkait dengan materi yang telah dipresentasikan dan didemonstrasikan secara bertahap. Pada fase ini, siswa juga dapat diikutsertakan dalam proses demonstrasi, sehingga semua siswa dapat mengikuti dengan baik. Jika diperlukan, guru dapat menjelaskan kembali hal-hal yang dianggap sulit atau belum dipahami siswa.

### 4. Memeriksa pemahaman mahasiswa dan memberikan umpan balik

Setelah siswa menguasai konsep dan keterampilan dasar, siswa diberikan latihan-latihan yang harus dikerjakan. Pada latihan ini, siswa melaksanakan latihan, guru memonitoring dan memberikan arahan serta koreksi jika diperlukan. Keterlibatan siswa secara aktif dalam pelatihan dapat meningkatkan retensi, membuat belajar berlangsung dengan lancar, dan memungkinkan siswa menerapkan konsep atau keterampilan pada situasi yang baru.

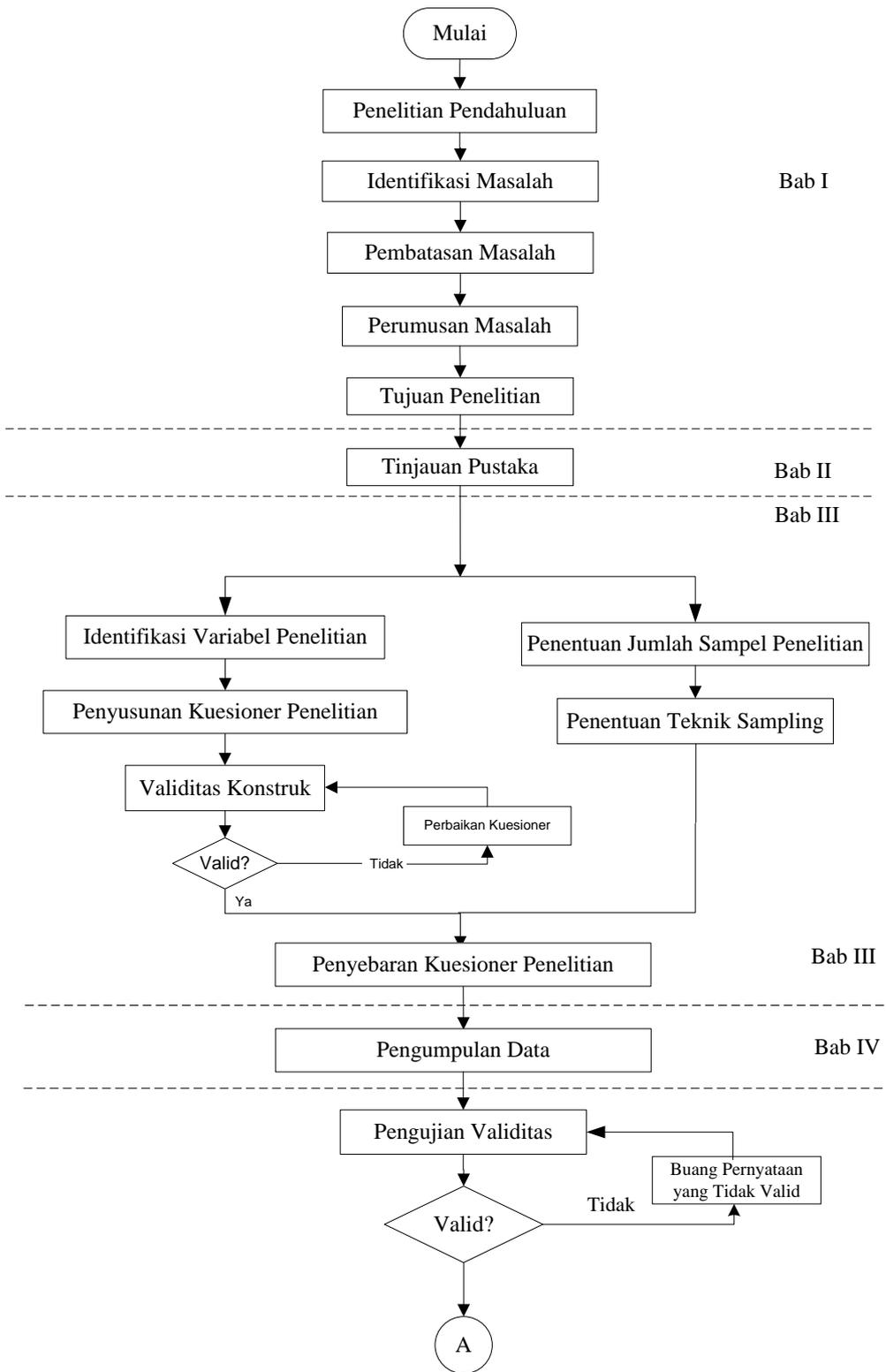
Pada fase ini, kegiatan yang tidak kalah penting yaitu mengecek pemahaman siswa dan memberikan umpan balik. Kegiatan ini merupakan aspek penting dalam pengajaran langsung karena tanpa mengetahui hasilnya.

### 5. Memberikan praktik dan transfer yang diperluas

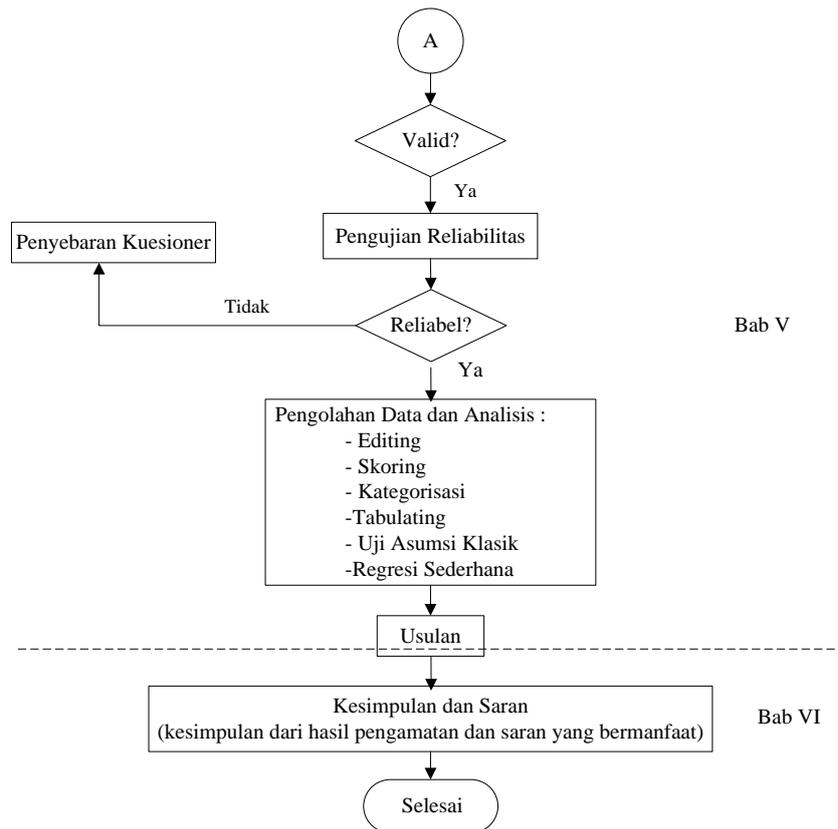
Setelah penyampaian informasi dan keterampilan yang diikuti dengan latihan-latihan, selanjutnya guru memberikan tugas lanjutan atau tes tentang materi yang telah dipelajari.

## 3. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi Penelitian merupakan langkah-langkah yang digunakan untuk menyusun suatu penelitian ilmiah dengan tujuan dapat menjalankan penelitian dengan sistematis untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, penulis melakukan langkah-langkah kerja dengan metodologi penelitian yang ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1  
Flow Chart Metodologi Penelitian



Gambar 1

Flow Chart Metodologi Penelitian (Lanjutan)

## 4. Pengumpulan Data

### 4.1 Data Empiris Kuesioner

#### 4.1.1 Hasil Kuesioner Bagian IA

Kuesioner Mahasiswa ini berisi tentang pertanyaan – pertanyaan mengenai fase pengajaran dosen, dimana mahasiswa akan menjawab bagaimana persepsi mereka akan fase pengajaran dosen untuk mata kuliah kualitatif di jurusan Teknik Industri Universitas Kristen Maranatha, dimana responden merupakan mahasiswa angkatan 2011 TI UKM berjumlah 82 orang, kuesioner disebar sejumlah populasi tetapi jumlah kuesioner yang dapat diproses lebih lanjut adalah 62 kuesioner yang terdiri dari 35 responden pria dan 27 responden wanita. Untuk dapat melihat respon mahasiswa dalam menjawab pertanyaan dalam kuesioner.

#### 4.1.2 Hasil Kuesioner Bagian IB

Kuesioner Mahasiswa ini berisi tentang pertanyaan – pertanyaan mengenai fase pengajaran dosen, dimana mahasiswa akan menjawab bagaimana persepsi mereka akan fase pengajaran dosen untuk mata kuliah kuantitatif di jurusan Teknik Industri Universitas Kristen Maranatha. Untuk dapat melihat respon mahasiswa dalam menjawab pertanyaan dalam kuesioner

#### 4.1.3 Hasil Kuesioner Bagian II

Kuesioner Mahasiswa ini berisi tentang pertanyaan – pertanyaan mengenai motivasi mahasiswa dalam belajar, dimana mahasiswa akan menjawab bagaimana motivasi mereka dalam belajar selama menjalani peran sebagai mahasiswa yang sedang mengejar perkuliahan.

## 5. PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS

### 5.1 Kuesioner Mahasiswa

Data yang diperoleh dari hasil kuesioner variabel motivasi belajar dan fase pengajaran dosen yang dibagi atas dua kelompok mata kuliah yaitu mata kuliah kualitatif dan kuantitatif dengan tujuan mengetahui bagaimana pengaruh faktor persepsi mahasiswa mengenai fase pengajaran dosen Teknik Industri terhadap IPK mahasiswa.

Berikut adalah keterangan variabel dependen, variabel independen dan variabel moderator.

- Variabel dependen Y adalah IPK,
- Variabel independen adalah motivasi belajar yang terdiri dari :
  1.  $X_e$  : Mengerjakan tugas
  2.  $X_f$  : Bertanggungjawab terhadap keberhasilan
  3.  $X_g$  : Mengontrol diri sendiri
  4.  $X_h$  : Memiliki sistem nilai tingkah laku yang baik
- Variabel moderator yang akan memoderasi hubungan antara Y dan variabel independen adalah fase pengajaran dosen
  - Fase pengajaran dosen untuk mata kuliah kualitatif yang terdiri dari :
    1.  $X_a$  : Mengklarifikasi tujuan dan *establishing set*
    2.  $X_b$  : Memberikan masukan contoh kasus
    3.  $X_c$  : Menguji pencapaian
    4.  $X_d$  : Menganalisis proses berpikir dan integrasi pembelajaran
  - Fase pengajaran dosen untuk mata kuliah kuantitatif terdiri dari :
    1.  $X_i$  : Mengklarifikasi tujuan dan *establishing set*
    2.  $X_j$  : Mendemonstrasikan pengetahuan atau keterampilan
    3.  $X_k$  : Memberikan praktik dengan bimbingan
    4.  $X_l$  : Memeriksa pemahaman mahasiswa dan memberikan umpan balik
    5.  $X_m$  : Memberikan praktik dan transfer yang diperluas

## 5.2 Pengolahan Data Kuesioner

### 5.2.1 Uji Validitas Data

#### a. Uji Validitas pada Variabel Independen Motivasi

Berdasarkan hasil pengolahan data dapat diketahui bahwa terdapat satu nomor pertanyaan yang tidak memenuhi syarat uji valid berdasarkan nilai-nilai *Product Moment r* tabel  $\geq 0.25$  yang diperoleh dari tabel statistik, yaitu terdapat pada pertanyaan nomor satu, sehingga perlu dilakukan uji validitas yang selanjutnya dengan membuang pertanyaan nomor satu yang diketahui tidak valid tersebut, selanjutnya pertanyaan pada kuesioner mengenai motivasi tidak diproses dalam pengolahan data maka dilakukan pengolahan data SPSS Uji Validitas Ke-2. Berdasarkan hasil pengolahan data dapat diketahui bahwa semua nomor r pertanyaan tersebut telah memenuhi syarat uji validitas berdasarkan nilai-nilai *Product Moment r*  $\geq 0.25$  diperoleh dari tabel statistik dengan jumlah sampel 62 dan tingkat signifikansi 0,05.

#### b. Uji Validitas pada Variabel Moderator Fase Pengajaran Dosen

- Mata Kuliah Kualitatif

*Output* Uji Validitas SPSS Variabel Moderator Fase Pengajaran Dosen Mata Kuliah Kualitatif. Berdasarkan hasil pengolahan data dapat diketahui bahwa semua item pertanyaan memenuhi syarat uji valid berdasarkan nilai-nilai *Product Moment r*  $\geq 0.25$ .

- Mata Kuliah Kuantitatif

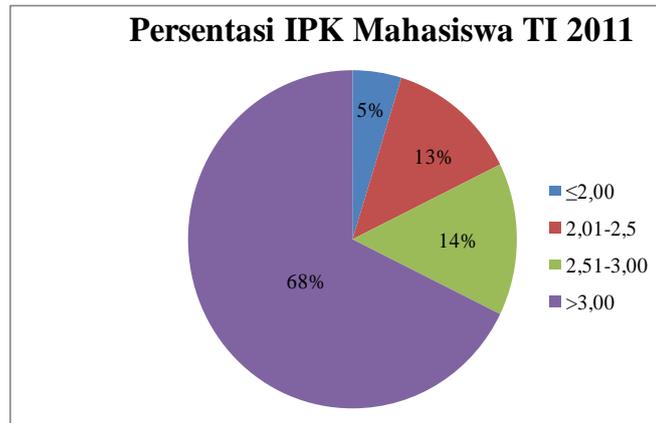
Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui bahwa semua item pertanyaan memenuhi syarat uji valid berdasarkan nilai-nilai *Product Moment r*  $\geq 0.25$ .

### 5.2.2 Uji Reliabilitas Data

Uji reliabilitas data dilakukan dengan menggunakan SPSS berdasarkan item pertanyaan terhadap nilai total yang digunakan adalah menggunakan nilai Alpha. Hasil *Output* Uji Reliabilitas dengan menggunakan SPSS pada variabel motivasi ( $X_1$ ) diperoleh nilai Alpha sebesar 0.838, Uji Reliabilitas Variabel Moderator Fase Pengajaran Dosen Mata Kuliah Kualitatif diperoleh nilai Alpha sebesar 0.871, untuk Mata Kuliah Kuantitatif diperoleh nilai Alpha sebesar 0.830. Nilai tersebut berada diantara  $0.7 \leq \alpha \leq 0.89$ , hal ini menyatakan bahwa data tersebut memiliki reliabilitas yang tinggi, sehingga tidak perlu dilakukan penyebaran kuesioner kembali sebab data yang diperoleh tidak berubah apabila kita melakukan pengambilan data kembali terhadap objek yang sama dalam waktu yang berbeda, atau dengan kata lain hasil yang diperoleh konsisten.

## 5.2.3 Tabulating

### 5.2.3.1 Deskripsi Data



Gambar 2

*Pie chart* IPK Sampel Mahasiswa TI UKM

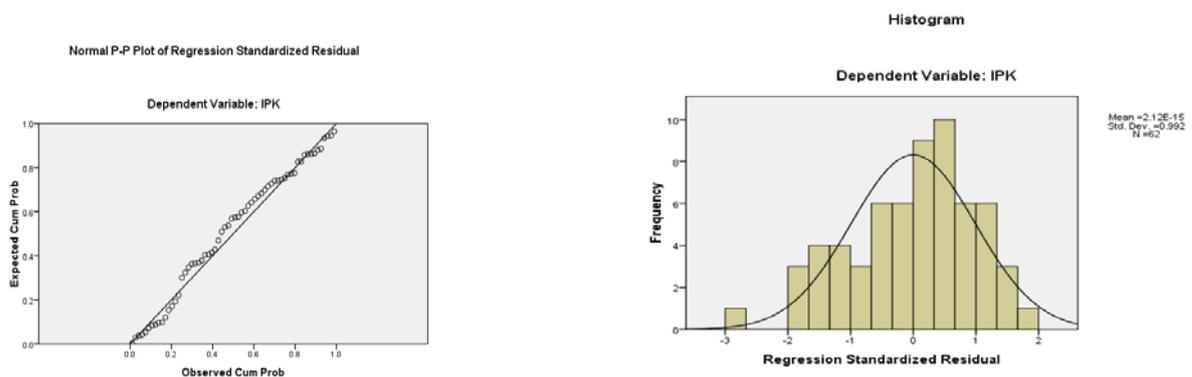
Gambar *pie chart* tersebut menunjukkan komposisi jumlah sampel yang digolongkan berdasarkan besaran IPK mahasiswa yang diperbolehkan mengontrak beban studi yang ditentukan atas dasar prestasi semester sebelumnya, yaitu sebagai berikut :

- IPK  $> 3,00$  tergolong mahasiswa yang dapat mengambil maksimal 24 SKS
- IPK 2,51-3,00 tergolong mahasiwa yang dapat mengambil maksimal 18 SKS
- IPK 2,01-2,50 tergolong mahasiswa yang dapat mengambil maksimal 15 SKS
- IPK  $\leq 2,00$  tergolong mahasiswa yang dapat mengambil maksimal 12 SKS

## 5.3 Uji Asumsi Klasik Mata Kuliah Kualitatif

Sebelum pengujian regresi dilakukan, terlebih dahulu dilakukan uji asumsi klasik karena model regresi berganda dapat disebut model yang baik jika memenuhi kriteria *Best Linear Unbiased Estimator*, kriteria tersebut dapat dicapai bila memenuhi asumsi klasik. Uji asumsi klasik meliputi uji normalitas, uji autokorelasi, uji multikolinieritas, dan uji heteroskedastisitas.

### 5.3.1 Uji Normalitas



Gambar 3  
Uji Normalitas

Berdasarkan *output* kurva yang dihasilkan dapat dilihat bahwa data adalah sebagai berikut :

- ✓ Data menyebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal .
- ✓ Grafik histogramnya menunjukkan pola distribusi normal oleh kaerena itu model regresi memenuhi asumsi normalitas.

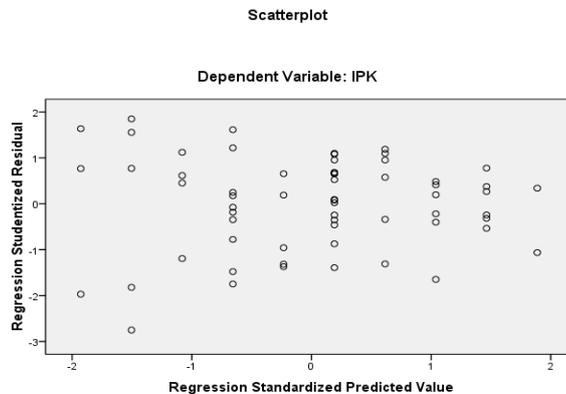
### 5.3.2 Uji Autokorelasi

Berdasarkan output yang diperoleh dapat diketahui bahwa nilai Durbin-Watson (DW hitung) sebesar 1,638 Berdasarkan kriteria yang telah ditentukan DW hitung berada diantara -2 dan 2, yakni  $-2 \leq 1,638 \leq 2$  maka ini berarti tidak terjadi autokorelasi. Sehingga kesimpulannya adalah Uji Autokorelasi terpenuhi.

### 5.3.3 Uji Multikolinieritas

- Hasil besaran korelasi antar variabel independen menunjukkan bahwa  $X_e$  dan  $X_g$  yang mempunyai korelasi cukup tinggi yaitu sebesar -0,81 atau sekitar 81%. Oleh karena korelasi ini masih di bawah 95%, maka dapat dikatakan tidak terjadi multikolinieritas yang serius
- Hasil perhitungan nilai tolerance juga menunjukkan tidak ada variabel independen yang memiliki nilai tolerance kurang dari 0,10.
- Hasil perhitungan nilai Variance Inflation Factor (VIF) juga menunjukkan hal yang sama tidak ada variabel independen yang memiliki nilai VIF lebih dari 10. Jadi dapat disimpulkan bahwa tidak ada multikolinieritas antar variabel independen dalam model regresi.

### 5.3.4 Uji Heteroskedastisitas



Berdasarkan output SPSS dari gambar diatas dapat diketahui bahwa tidak terbentuk pola tertentu, serta titik-titik menyebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas dan dapat dikatakan uji heteroskedastisitas terpenuhi.

## 5.4 Uji Regresi Berganda (*Moderated Regression Analysis*) untuk Mata Kuliah Kualitatif

Setelah uji asumsi klasik terpenuhi maka dapat dilakukan uji regresi berganda (*Moderated Regression Analysis*). Uji regresi berganda dengan variabel moderator yang akan diuji ini dilakukan menurut pengelompokan dimensinya melalui nilai rata-rata pada setiap dimensi yang membentuk variabel independen (motivasi mahasiswa dalam belajar) dan variabel moderator (fase pengajaran dosen) dengan tujuan untuk mempermudah pendeteksian pengaruh dimensi variabel independen melalui nilai korelasi dimensi tersebut terhadap variabel dependen IPK.

### 5.4.1 *Descriptive Statistics*

Berikut adalah hasil output *Descriptive Statistics* dari variabel independen (motivasi belajar) dan variabel moderator (fase pengajaran dosen mata kuliah kualitatif), variabel dependen (IPK).

- Rata-rata

Tabel 1  
*Descriptive Statistics (Fase Pengajaran Dosen)*

Descriptive Statistics			
	N	Mean	Std. Deviation
IPK	62	3.1189	.57749
X <sub>a</sub>	62	3.13	.9032
X <sub>b</sub>	62	2.94	.866
X <sub>c</sub>	62	2.73790	.653533
X <sub>d</sub>	62	2.91932	.601115

Tabel 2  
*Descriptive Statistics (Motivasi)*

	N	Mean	Std. Deviation
X <sub>e</sub>	62	3.48790	.578699
X <sub>f</sub>	62	3.18387	.492965
X <sub>g</sub>	62	3.58710	.500322
X <sub>h</sub>	62	3.88710	.589661

Tabel 3  
Skala Rata-rata Dimensi

Nilai Skala	Batas-batas	
	Fase Pengajaran Dosen	Motivasi
1	Terdapat 0-20% dosen TI UKM melakukan fase yang sesuai dengan fase pengajaran MK Kualitatif	Motivasi mahasiswa sangat tidak baik
2	Terdapat 21%-40% dosen TI UKM melakukan fase yang sesuai dengan fase pengajaran MK Kualitatif	Motivasi mahasiswa tidak baik
3	Terdapat 41%-60% dosen TI UKM melakukan fase yang sesuai dengan fase pengajaran MK Kualitatif	Motivasi mahasiswa cukup baik
4	Terdapat 61%-80% dosen TI UKM melakukan fase yang sesuai dengan fase pengajaran MK Kualitatif	Motivasi mahasiswa baik
5	Terdapat 81%-100% dosen TI UKM melakukan fase yang sesuai dengan fase pengajaran MK Kualitatif	Motivasi mahasiswa sangat baik

**Analisis**

Dari *Descriptive Statistics* menunjukkan, nilai rata-rata fase pengajaran dosen :

- X<sub>a</sub> : Terdapat 41%-60% dosen mengklarifikasi tujuan dan *establishing set* Artinya, cukup banyak dosen mata kuliah kualitatif di jurusan TI UKM yang pada awal pertemuan, menjelaskan mengenai maksud dan langkah-langkah untuk mata kuliah yang akan dibawakan.
- X<sub>b</sub> : Terdapat 21%-40% dosen memberikan masukan contoh kasus Artinya, tidak banyak dosen mata kuliah kualitatif di jurusan TI UKM yang memberikan ilustrasi ataupun contoh-contoh kasus yang berkaitan dengan mata kuliah bersangkutan.
- X<sub>c</sub> : Terdapat 21%-40% dosen menguji pencapaian. Artinya, tidak banyak dosen mata kuliah kualitatif di jurusan TI UKM yang melakukan uji pemahaman konsep dengan meminta mahasiswa untuk memberikan contoh-contoh kasus lainnya, memberikan tugas untuk dikerjakan di rumah, memberikan penghargaan dan ganjaran untuk memotivasi mahasiswa dan mendorong mahasiswa untuk ikut aktif terlibat memberikan pendapatnya.

- $X_d$  : Terdapat 21%-40% dosen menganalisis proses berpikir dan integrasi pembelajaran  
Artinya, tidak banyak dosen mata kuliah kualitatif di jurusan TI UKM yang memberikan studi kasus nyata di perusahaan nasional maupun internasional misalnya melalui artikel, mengadakan pembahasan mengenai tugas yang diberikan, menjelaskan mengenai keterkaitan bahan kuliah dengan aplikasi kerja sehari-hari, membentuk kelompok-kelompok kecil kemudian memberi kasus/tugas yang harus diselesaikan, hal ini membantu semua mahasiswa ikut terlibat memberikan pendapatnya, melibatkan mahasiswa untuk aktif berpartisipasi dalam kegiatan belajar mengajar dan menerima inisiatif mahasiswa yang disampaikan melalui pertanyaan, bahasan ataupun saran-saran

Nilai rata-rata motivasi belajar menunjukkan :

- $X_e$  : Mahasiswa mengerjakan tugas dengan cukup baik  
Artinya, mahasiswa TI UKM telah cukup baik dalam melakukan perencanaan jadwal pengerjaan tugas-tugas kuliah, berusaha mendapatkan umpan balik dari tugas-tugas yang diberikan dosen, memperbaiki tugas sampai dengan sebaik-baiknya, keinginan untuk terus menerus mengerjakan tugas sampai selesai.
- $X_f$  : Mahasiswa bertanggung jawab terhadap keberhasilan dengan cukup baik  
Artinya, mahasiswa TI UKM telah cukup baik dalam keinginannya untuk terus belajar walau dosen meninggalkan kelas, aktif mengerjakan soal-soal selama jam kuliah berlangsung, mengerjakan tugas kuliah diluar jam kuliah, aktif dalam kegiatan yang berkaitan atau menunjang program belajar, mensugesti diri sendiri agar bekerja bukan hanya mencapai hasil yang minimum saja.
- $X_g$  : Mahasiswa mengontrol diri sendiri dengan cukup baik  
Artinya, mahasiswa TI UKM telah cukup baik dalam melakukan apa saja yang dapat mengembangkan pengetahuan, berinteraksi sosial yang harmonis dengan mahasiswa yang lain, memiliki interaksi yang harmonis dengan dosen-dosen, memelihara harta benda sendiri dan milik orang lain dan mengemukakan pendapatnya kepada mahasiswa yang lain, mengenai tingkah laku mahasiswa yang sesuai peraturan.
- $X_h$  : Mahasiswa memiliki sistem nilai tingkah laku yang baik dengan cukup baik.  
Artinya, mahasiswa TI UKM telah cukup baik dalam melakukan seluruh tugas dan tanggung jawab dengan sebaik-baiknya, berusaha mengikuti semua peraturan yang ada, bertahan menghadapi masalah dan berusaha mencari bantuan apabila mendapat nilai rendah (melalui teman, buku dan dosen)

Skala kuesioner motivasi belajar adalah tidak pernah, hampir tidak pernah, kadang-kadang, sering, dan selalu dikonversi menjadi sangat tidak baik, tidak baik, cukup baik, baik, dan sangat baik

#### - **Standard Deviasi**

Seluruh dimensi memiliki standard deviasi  $< 1$ , hal ini menunjukkan bahwa penyebaran data tidak besar, atau variasi data kecil sehingga rata-rata yang dihasilkan mewakili data dengan baik.

### **5.4.2 Uji F Pada Analisis Regresi**

#### **5.4.2.1 Variables Entered/Removed**

Hasil pengolahan menunjukkan bahwa variabel Moderat 8 yaitu interaksi antara  $X_a$  (dosen mengklarifikasi tujuan dan *establishing set*) dan  $X_h$  (mahasiswa memiliki sistem nilai tingkah laku yang baik)

#### **5.4.2.2 Model Summary**

Model Summary diperoleh Model 1

- Angka R sebesar 0.302 menyatakan hubungan antara  $X_h$  (mahasiswa memiliki sistem nilai tingkah laku yang baik) yang dimoderasi oleh  $X_b$  (dosen memberikan masukan contoh kasus) dengan IPK adalah lemah atau rendah
- Angka R Square atau Koefisien Determinasi adalah  $R^2 = 0.091$  hal ini mengidentifikasi bahwa sebesar 9,1 % seluruh variasi total Y dapat diterangkan dari model. Sisanya sebesar 90,9 % diterangkan faktor-faktor lain yang tidak diperhitungkan kedalam model.

### 5.4.2.3 Uji Hipotesis

Jika model regresi mempunyai bentuk  $y = \alpha + \beta_1x_1 + \beta_2x_2 + \beta_3x_3 + \varepsilon$  maka uji analisis regresi dengan langkah – langkah sebagai berikut :

- **Hipotesis**

$H_0$  : Garis regresinya tidak linier

$H_1$  : Garis regresinya linier

- **Tingkat Signifikansi  $\alpha = 0.05$**

- **Pengambilan Keputusan :**

- Probabilitas  $\geq 0.05$  maka  $H_0$  diterima

- Probabilitas  $< 0.05$  maka  $H_0$  ditolak

- Dari uji probabilitas diperoleh :

$\alpha = 0.01$  (sig)  $< 0.05$  maka keputusan adalah  $H_0$  ditolak (garis regresinya linier)

- F-hitung 6,042 dengan tingkat signifikansi sebesar 0,017. Karena probabilitas (tingkat signifikansi) ini lebih kecil daripada 0,05 maka model regresi ini bisa dipakai untuk memprediksi variabel respon IPK . Dengan kata lain Moderat 8 yaitu interaksi antara  $X_b$  (dosen memberikan masukan contoh kasus) dan  $X_h$  (mahasiswa memiliki sistem nilai tingkah laku yang baik) secara bersama-sama berpengaruh terhadap IPK mahasiswa Teknik Industri Universitas Kristen Maranatha angkatan 2011.

- **Penarikan Kesimpulan**

Variabel Moderat 8 interaksi antara  $X_b$  (dosen memberikan masukan contoh kasus) dan  $X_h$  (mahasiswa memiliki sistem nilai tingkah laku yang baik) mempengaruhi respon IPK(Y) atau garis regresinya linier, maka model regresi dapat dipakai untuk memprediksi IPK.

### 5.4.2.4 Koefisien Persamaan Regresi

Tabel 4  
Koefisien Persamaan Regresi

Coefficients <sup>a</sup>						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2.622	.214		12.243	.000
	Moderat8	.043	.018	.302	2.458	.017

a. Dependent Variable: IPK

Bagian ini menggambarkan seberapa besar koefisien regresinya.

Berdasarkan kolom *Unstandardized Coefisients*, diperoleh model regresi sebagai berikut :

$$- \text{IPK (Y)} = 2,622 + 0.043 \text{ Moderat } 8$$

Dimana moderat 8 adalah interaksi antara  $X_b$  (dosen memberikan masukan contoh kasus) dan  $X_h$  (mahasiswa memiliki sistem nilai tingkah laku yang baik)

- Konstanta sebesar 2,622 menyatakan bahwa jika dosen tidak melakukan  $X_b$  (dosen memberikan masukan contoh kasus) dan mahasiswa tidak memiliki  $X_h$  (memiliki sistem nilai tingkah laku yang baik) maka respon IPK adalah 2,622

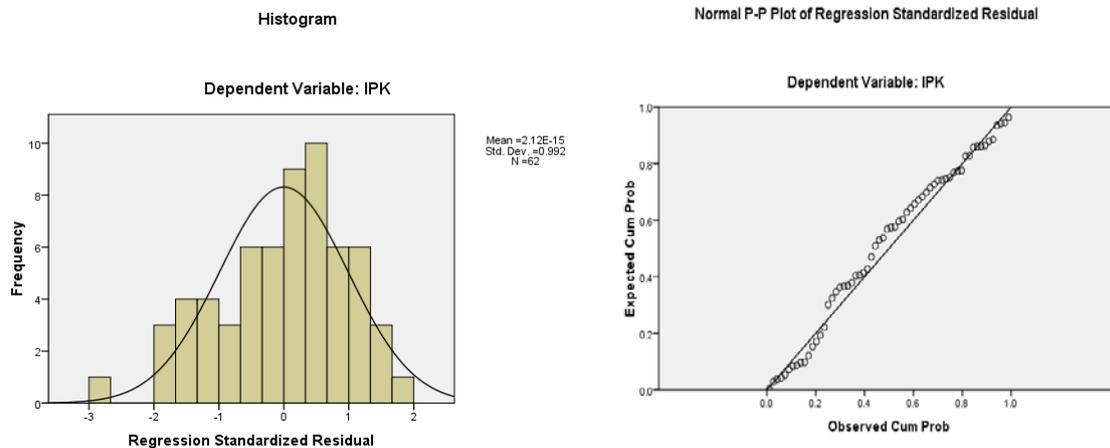
- Koefisien regresi 0.043 menunjukkan bahwa variabel  $X_b$  (dosen memberikan masukan contoh kasus) dan mahasiswa memiliki  $X_h$  (mahasiswa memiliki sistem nilai tingkah laku yang baik) memiliki hubungan positif dengan respon IPK, artinya semakin tinggi interaksi antara  $X_b$  (dosen memberikan masukan contoh kasus) dan  $X_h$  (mahasiswa memiliki sistem nilai tingkah laku yang baik) maka semakin tinggi pula IPK.

Hal ini dikarenakan apabila dosen melakukan  $X_b$  (dosen memberikan masukan contoh kasus) maka terjadi suatu sistem pembelajaran yang efektif di dalam proses belajar secara khusus dalam hal fase pengajaran dosen mata kuliah kualitatif yang sangat memerlukan banyak contoh kasus dan tidak hanya secara konseptual tetapi juga mahasiswa harus dapat melakukan implementasi melalui contoh kasus yang dibahas dalam proses belajar dan karena adanya faktor eksternal yang baik tersebut memperkuat hubungan antara  $X_h$  (mahasiswa memiliki sistem nilai tingkah laku yang baik) dan pencapaian IPK dalam hal ini mahasiswa semakin memiliki motivasi belajar dari dalam dirinya.

## 5.5 Uji Asumsi Klasik untuk Mata Kuliah Kuantitatif

Sebelum pengujian regresi dilakukan, terlebih dahulu dilakukan uji asumsi klasik karena model regresi berganda dapat disebut model yang baik jika memenuhi kriteria *Best Linear Unbiased Estimator*, kriteria tersebut dapat dicapai bila memenuhi asumsi klasik. Uji asumsi klasik meliputi uji normalitas, uji autokorelasi, uji multikolinieritas, dan uji heteroskedastisitas.

### 5.5.1 Uji Normalitas



Gambar 5  
Uji Normalitas

dilihat bahwa data adalah sebagai berikut :

- √ Data menyebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal .
- √ Grafik histogramnya menunjukkan pola distribusi normal oleh kaerena itu model regresi memenuhi asumsi normalitas.

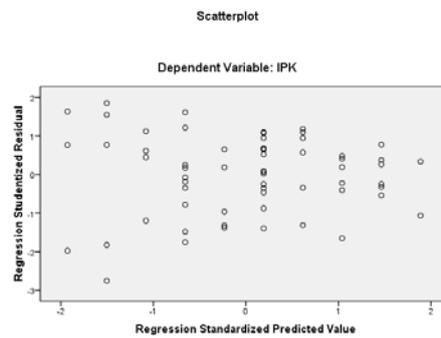
### 5.5.2 Uji Autokorelasi

Berdasarkan output yang diperoleh dapat diketahui bahwa nilai Durbin-Watson (DW hitung) sebesar 1,783 Berdasarkan kriteria yang telah ditentukan DW hitung berada diantara -2 dan 2, yakni  $-2 \leq 1,783 \leq 2$  maka ini berarti tidak terjadi autokorelasi. Sehingga kesimpulannya adalah Uji Autokorelasi terpenuhi.

### 5.5.3 Uji Multikolinieritas

- Hasil besaran korelasi antar variabel independen menunjukkan bahwa  $X_k$  dan  $X_i$  yang mempunyai korelasi cukup tinggi yaitu sebesar -0,92 atau sekitar 92%. Oleh karena korelasi ini masih dibawah 95%, maka dapat dikatakan tidak terjadi multikolonieritas yang serius
- Hasil perhitungan nilai tolerance menunjukkan tidak ada variabel independen yang memiliki nilai tolerance kurang dari 0,10.
- Hasil perhitungan nilai Variance Inflation Factor (VIF) juga menunjukkan hal yang sama tidak ada variabel independen yang memiliki nilai VIF lebih dari 10. Jadi dapat disimpulkan bahwa tidak ada multikolonieritas antar variabel independen dalam model regresi

### 5.5.4 Uji Heteroskedastisitas



Gambar 6  
*Scatter Plot*

Berdasarkan output SPSS dari gambar diatas dapat diketahui bahwa tidak terbentuk pola tertentu, serta titik-titik menyebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas dan dapat dikatakan uji heteroskedastisitas terpenuhi.

### 5.6 Uji Regresi Berganda (*Moderated Regression Analysis*) untuk Mata Kuliah Kuantitatif

Setelah uji asumsi klasik terpenuhi maka dapat dilakukan uji regresi berganda (*Moderated Regression Analysis*). Uji regresi berganda dengan variabel moderator yang akan diuji ini dilakukan menurut pengelompokan dimensinya melalui nilai rata-rata pada setiap dimensi yang membentuk variabel independen (motivasi mahasiswa dalam belajar) dan variabel moderator (fase pengajaran dosen) dengan tujuan untuk mempermudah pendeteksian pengaruh dimensi variabel independen melalui nilai korelasi dimensi tersebut terhadap variabel dependen IPK.

#### 5.6.1 *Descriptive Statistics*

Berikut adalah hasil output *Descriptive Statistics* dari variabel independen motivasi belajar dan fase pengajaran dosen mata kuliah kuantitatif, variabel dependen adalah IPK

Tabel 5  
*Descriptive Statistics*

Descriptive Statistics			
	N	Mean	Std. Deviation
X <sub>i</sub>	62	2.88710	1.072837
X <sub>j</sub>	62	3.14516	.697696
X <sub>k</sub>	62	3.59677	.706171
X <sub>m</sub>	62	3.05103	.578648
X <sub>l</sub>	62	3.11823	.693654

Tabel 6  
Skala Rata-rata Dimensi

Nilai Skala	Batas-batas	
	Fase Pengajaran Dosen	Motivasi
1	Terdapat 0-20% dosen TI UKM melakukan fase yang sesuai dengan fase pengajaran MK Kuantitatif	Motivasi mahasiswa sangat tidak baik
2	Terdapat 21%-40% dosen TI UKM melakukan fase yang sesuai dengan fase pengajaran MK Kualitatif	Motivasi mahasiswa tidak baik
3	Terdapat 41%-60% dosen TI UKM melakukan fase yang sesuai dengan fase pengajaran MK Kuantitatif	Motivasi mahasiswa cukup baik
4	Terdapat 61%-80% dosen TI UKM melakukan fase yang sesuai dengan fase pengajaran MK Kuantitatif	Motivasi mahasiswa baik
5	Terdapat 81%-100% dosen TI UKM melakukan fase yang sesuai dengan fase pengajaran MK Kuantitatif	Motivasi mahasiswa sangat baik

### Analisis

#### - Rata-rata

$X_i$  : Terdapat 21%-40% dosen mengklarifikasi tujuan dan *establishing set*

Artinya, tidak banyak dosen mata kuliah kuantitatif di jurusan TI UKM yang memberikan informasi latar belakang dan menjelaskan mengapa mata kuliah itu penting,

$X_j$  : Terdapat 41%-60% dosen mendemonstrasikan pengetahuan atau keterampilan

Artinya, tidak banyak dosen mata kuliah kuantitatif di jurusan TI UKM yang melakukan demonstrasi atau mempresentasikan informasi langkah demi langkah penyelesaian masalah dan menggunakan media pengajaran (misalnya : dengan menggunakan power point, prezi dll) yang menarik.

$X_k$  : Terdapat 41%-60% dosen Memberikan praktik dengan bimbingan

Artinya, tidak banyak dosen mata kuliah kuantitatif di jurusan TI UKM yang memberikan kesempatan berlatih menyelesaikan soal-soal dengan metode pengolahan yang benar dan memberikan tugas untuk dikerjakan di rumah.

$X_l$  : Terdapat 41%-60% dosen Memeriksa pemahaman mahasiswa dan memberikan umpan balik

Artinya, tidak banyak dosen mata kuliah kuantitatif di jurusan TI UKM yang melakukan pemeriksaan apakah mahasiswa dapat menyelesaikan contoh soal sesuai dengan metode pengolahan yang telah diajarkan, menerima inisiatif mahasiswa yang disampaikan melalui pertanyaan, bahasan ataupun saran-saran dan melibatkan mahasiswa untuk aktif berpartisipasi dalam kegiatan belajar mengajar.

$X_m$  : Terdapat 41%-60% dosen Memberikan praktik dan transfer yang diperluas

Artinya, tidak banyak dosen mata kuliah kuantitatif di jurusan TI UKM yang memberikan soal-soal latihan dengan situasi yang lebih kompleks, mendorong mahasiswa untuk ikut aktif terlibat memberikan pendapatnya, melakukan pembahasan mengenai soal-soal yang diberikan dosen, menjelaskan aplikasi metode di perusahaan nasional dan internasional, mengajarkan penggunaan software untuk membantu pengolahan data, menjelaskan mengenai analisis hasil pengolahan data dan membentuk kelompok-kelompok kecil kemudian memberi kasus/tugas yang harus diselesaikan.

#### - Standard Deviasi

Satu dimensi yaitu  $X_i$  memiliki standard deviasi  $> 1$ , hal ini menunjukkan bahwa adanya penyebaran data yang besar, dimensi yang lain memiliki standard deviasi  $< 1$  hal ini menunjukkan adanya penyebaran data tidak besar, atau variasi data kecil sehingga rata-rata yang dihasilkan mewakili data dengan baik.

### 5.6.2 Uji F Pada Analisis Regresi

#### 5.6.2.1 Variables Entered/Removed

Berikut adalah output variables *Entered/Removed* yang menyatakan variabel yang akan masuk kedalam model regresi dari variabel dependen (IPK), variabel independen (motivasi), dan variabel moderator (fase pengajaran dosen mata kuliah kuantitatif).

Data yang diinput adalah IPK, motivasi dan fase pengajaran dosen mata kuliah kuantitatif yaitu  $X_1$  dan  $X_h$  masuk pada model regresi yaitu interaksi antara  $X_1$  (dosen memeriksa pemahaman mahasiswa dan memberikan umpan balik) dan  $X_h$  (mahasiswa memiliki sistem nilai tingkah laku yang baik) dengan variabel dependen (IPK).

### 5.6.2.2 Model Summary

Berdasarkan tabel Model Summary diperoleh Model 1

- Angka R sebesar 0.279 menyatakan hubungan antara  $X_1$  (dosen memeriksa pemahaman mahasiswa dan memberikan umpan balik) yang dimoderasi oleh  $X_h$  (mahasiswa memiliki sistem nilai tingkah laku yang baik) dengan IPK adalah lemah atau rendah
- Angka R Square atau Koefisien Determinasi adalah  $R^2 = 0.078$  hal ini mengidentifikasi bahwa sebesar 7,8 % seluruh variasi total Y dapat diterangkan dari model. Sisanya sebesar 92,2 % diterangkan faktor-faktor lain yang tidak diperhitungkan kedalam model.

### 5.6.2.3 Uji Hipotesis

Jika model regresi mempunyai bentuk  $y = \alpha + \beta_1x_1 + \beta_2x_2 + \beta_3x_3 + \varepsilon$  maka uji analisis regresi dengan langkah – langkah sebagai berikut :

- **Hipotesis**

$H_0$ : Garis regresinya tidak linier

$H_1$ : Garis regresinya linier

- **Tingkat Signifikansi  $\alpha = 0.05$**

- **Pengambilan Keputusan :**

- Probabilitas  $\geq 0.05$  maka  $H_0$  diterima
- Probabilitas  $< 0.05$  maka  $H_0$  ditolak
- Dari uji probabilitas diperoleh :

$\alpha = 0.01$  (sig)  $< 0.05$  maka keputusan adalah  $H_0$  ditolak maka keputusan adalah  $H_0$  ditolak (garis regresinya linier)

- F-hitung 5,048 dengan tingkat signifikansi sebesar 0,028. Karena probabilitas (tingkat signifikansi) ini lebih kecil daripada 0,05 maka model regresi ini bisa dipakai untuk memprediksi variabel respon IPK . Dengan kata lain Moderat 16 yaitu interaksi antara antara  $X_1$  (dosen memeriksa pemahaman mahasiswa dan memberikan umpan balik) dan  $X_h$  (mahasiswa memiliki sistem nilai tingkah laku yang baik) secara bersama-sama berpengaruh terhadap IPK pada mahasiswa Teknik Industri Universitas Kristen Maranatha angkatan 2011.

- **Penarikan Kesimpulan**

Variabel Moderat 16 interaksi antara antara  $X_1$  (dosen memeriksa pemahaman mahasiswa dan memberikan umpan balik) dan  $X_h$  (mahasiswa memiliki sistem nilai tingkah laku yang baik) mempengaruhi respon IPK(Y) atau garis regresinya linier, maka model regresi dapat dipakai untuk memprediksi IPK.

### 5.6.2.4 Koefisien Persamaan Regresi

Tabel 7  
Koefisien Persamaan Regresi

Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2.586	.248		10.445	.000
	Moderat16	.044	.019	.279	2.247	.028

a. Dependent Variable: IPK

Bagian ini menggambarkan seberapa besar koefisien regresinya.

Berdasarkan kolom *Unstandardized Coefisients*, diperoleh model regresi sebagai berikut

- $IPK (Y) = 2,586 + 0.044$  Moderat 16

Moderat 16 interaksi antara  $X_1$  (dosen memeriksa pemahaman mahasiswa dan memberikan umpan balik) dan  $X_h$  (mahasiswa memiliki sistem nilai tingkah laku yang baik)

- Konstanta sebesar 2,586 menyatakan bahwa jika dosen tidak melakukan  $X_{11}$  (Dosen memeriksa pemahaman mahasiswa dan memberikan umpan balik) dan Mahasiswa tidak memiliki  $X_h$  (Mahasiswa memiliki sistem nilai tingkah laku yang baik) maka respon IPK adalah 2,622
- Koefisien regresi 0.044 menunjukkan bahwa variabel  $X_1$  (dosen memeriksa pemahaman mahasiswa dan memberikan umpan balik) dan  $X_h$  (mahasiswa memiliki sistem nilai tingkah laku yang baik) memiliki hubungan positif dengan respon IPK, artinya semakin tinggi interaksi antara  $X_1$  (dosen memeriksa pemahaman mahasiswa dan memberikan umpan balik) dan  $X_h$  (mahasiswa memiliki sistem nilai tingkah laku yang baik) maka semakin tinggi pula IPK.

Hal ini dikarenakan apabila dosen melakukan  $X_1$  (dosen memeriksa pemahaman mahasiswa dan memberikan umpan balik) maka terjadi suatu sistem pembelajaran yang efektif di dalam proses belajar secara khusus dalam hal interaksi antara mahasiswa dan dosen hal ini mendorong adanya suasana proses belajar yang baik dalam kelas dan karena adanya faktor eksternal yang baik tersebut memperkuat hubungan antara  $X_h$  (mahasiswa memiliki sistem nilai tingkah laku yang baik) dan pencapaian IPK dalam hal ini mahasiswa semakin memiliki motivasi belajar dari dalam dirinya.

### 5.7.3 Usulan

Usulan diberikan kepada mahasiswa, dosen dan jurusan Teknik Industri untuk meningkatkan nilai mahasiswa Teknik Industri Maranatha berdasarkan faktor-faktor yang memiliki pengaruh.

1. Usulan yang dapat diberikan untuk meningkatkan nilai mahasiswa Teknik Industri Maranatha berdasarkan faktor-faktor yang memiliki pengaruh :
  - a. Rata-rata sebesar 3,88 menunjukkan bahwa variabel  $X_h$  (mahasiswa memiliki sistem nilai tingkah laku yang baik) dengan cukup baik maka diberikan usulan sebagai upaya agar mahasiswa jurusan Teknik Industri Universitas Kristen Maranatha dapat meningkatkan motivasi mahasiswa agar memiliki sistem nilai tingkah laku yang baik :
    - Menjalani pergaulan yang baik sehingga mahasiswa memiliki kebiasaan yang baik dalam kesehariannya.
    - Memberikan pemahaman peran serta melaksanakan peran sebagai mahasiswa dalam belajar dan melaksanakannya sebagai pribadi yang bertanggung-jawab dalam menyelesaikan tugas ataupun mematuhi semua peraturan yang ada.
    - Membuat dan melaksanakan perencanaan atau target IPK sehingga mahasiswa lebih termotivasi untuk belajar.
  - b. Rata-rata sebesar 2,94 menunjukkan bahwa tidak banyak dosen memberikan masukan contoh kasus maka diberikan usulan sebagai upaya agar dosen jurusan Teknik Industri Universitas Kristen Maranatha dapat usulan bagi jurusan Teknik Industri Universitas Kristen Maranatha untuk meningkatkan fase pengajaran dosen mata kuliah kualitatif agar dosen memberikan masukan contoh kasus :
    - Adanya observasi langsung ke perusahaan-perusahaan agar mahasiswa lebih mengetahui contoh kasus dalam perusahaan. Contohnya : Kunjungan industri dan *Study tour*.
    - Dosen menceritakan ataupun memutar video-video mengenai masalah-masalah yang ada dalam perusahaan sebagai contoh kasus untuk memperkaya pengetahuan mahasiswa.
    - Dosen memberi tugas untuk mencari masalah dalam perusahaan dan mahasiswa diuji untuk menyelesaikan permasalahannya.
  - c. Rata-rata sebesar 3,11 menunjukkan bahwa tidak banyak dosen memeriksa pemahaman mahasiswa dan memberikan umpan balik memiliki hubungan positif dengan respon IPK maka diberikan usulan sebagai upaya agar dosen jurusan Teknik Industri Universitas Kristen Maranatha untuk meningkatkan fase pengajaran dosen mata kuliah kuantitatif agar dosen memeriksa pemahaman mahasiswa dan memberikan umpan balik :
    - Jurusan Teknik Industri Universitas Kristen Maranatha memfasilitasi adanya *software* terbaru yang digunakan dalam penyelesaian soal-soal yang memiliki penyelesaian lewat software

- 
- agar mahasiswa dapat menganalisis hasil penyelesaian soal secara manual dan hasil penyelesaian lewat *software* dan dosen melakukan pembahasan bersama dengan mahasiswa.
- Adanya pertandingan antar mahasiswa baik mahasiswa internal maupun eksternal mengenai mata kuliah di teknik industri dan penerapannya sehingga mahasiswa lebih memiliki keinginan untuk belajar.
  - Dosen dengan cepat mengeluarkan nilai-nilai UTS, UAS, KAT ataupun kuis, dan jurusan bisa dengan cepat mempublikasikan nilai tersebut baik melalui SAT ataupun mading jurusan Teknik Industri Universitas Kristen Maranatha
- d. Berdasarkan data yang diperoleh nilai rata-rata untuk fase pengajaran dosen untuk mata kuliah kualitatif yaitu sebesar 2,931 yang menyatakan bahwa terdapat 21%-40% dosen mata kuliah kualitatif di jurusan TI UKM yang melakukan fase pengajaran untuk mata kuliah kualitatif secara efektif, sedangkan nilai rata-rata untuk fase pengajaran dosen untuk mata kuliah kuantitatif yaitu sebesar 3,16 yang menyatakan bahwa terdapat 41%-60% dosen mata kuliah kuantitatif di jurusan TI UKM yang melakukan fase pengajaran untuk mata kuliah kuantitatif secara efektif.
- Usulan bagi jurusan Teknik Industri Universitas Kristen Maranatha untuk meningkatkan fase pengajaran dosen mata kuliah kualitatif dan kualitatif :
- Jurusan Teknik Industri Universitas Kristen Maranatha sebaiknya memberikan training kepada dosen mengenai fase pengajaran karena adanya perbedaan fase pengajaran antara mata kuliah kualitatif dan kuantitatif.
- e. Berdasarkan data yang diperoleh nilai rata-rata mahasiswa yang memiliki motivasi yang baik adalah sebesar 3,536 yang menyatakan bahwa terdapat 41%-60% mahasiswa jurusan TI UKM memiliki motivasi yang baik dalam belajar.
- Usulan untuk jurusan Teknik Industri Universitas Kristen Maranatha yang dapat diberikan untuk meningkatkan motivasi dalam belajar :
- Pada saat orientasi mahasiswa baru, jurusan memberikan pemahaman tentang ciri-ciri dan menerapkan ciri-ciri motivasi yang baik yaitu motivasi yang berasal dari dalam diri sendiri, dengan adanya materi yang disampaikan oleh dosen yang berkompeten didalamnya.
  - Membangun komunitas belajar yang produktif dan mempunyai kebiasaan baik dalam belajar dengan adanya kelompok-kelompok belajar.
  - Jurusan Teknik Industri Universitas Kristen Maranatha memberikan *training* terhadap dosen-dosen jurusan Teknik Industri Universitas Kristen Maranatha mengenai motivasi belajar agar dapat mengetahui strategi memotivasi mahasiswa dalam proses belajar mengajar.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Arrends, Richard “ *Learning to Teach*”. Pustaka Belajar, Jakarta, 2008
2. Ghozali, Imam ; “*Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program SPSS* ”, Badan Penerbit UNDIP, Semarang, 2009.
3. Muis, Rudijanto; “*Diktat Kuliah Analisis Data Statistik*”, Fakultas Teknik-UKM, Bandung, 2004.
4. Prayitno, Elida ; “*Motivasi dalam Belajar*”FKIP IKIP Universitas Padang, Jakarta, 1989.
5. Sugiyono ; “*Metode Penelitian Administrasi*” Alfabeta, Bandung, 2007
6. Surya, Mohamas; “*Psikologi Pembelajaran dan Pengajaran*” Pustaka Bani Quraisy,2004.
7. Tim Penyusun Kamus.; “*Kamus Besar Bahasa Indonesia*”, Edisi 3, Departemen Pendidikan Nasional ; Balai Pustaka, Jakarta 2005.
8. Tim Penyusun Panduan Teknik Industri.; “*Buku Panduan Teknik Industri*”, Fakultas Teknik UKM, Bandung, 2008
9. Tim Penyusun Sejarah UKM.; “*Sejarah Berdirinya Maranatha : Suatu Kesaksian*”, DSU Grafika, Bandung, 2002.