

# MANAJEMEN KINERJA : Konsep dan Implementasi Teknologi Informasi dalam Strategi Daya Saing Perguruan Tinggi Berbasis RAISE ++

*by Anuar Sanusi*

---

**Submission date:** 06-Sep-2019 09:38PM (UTC-0700)

**Submission ID:** 1168520398

**File name:** 1\_BUKU MANAJEMEN KINERJA\_2.docx (940.18K)

**Word count:** 21591

**Character count:** 144824

# **MANAJEMEN KINERJA :**

**Konsep dan Implementasi Teknologi Informasi  
dalam Strategi Daya Saing Perguruan Tinggi  
Berbasis RAISE + +**



# PRAKATA

Segala puji serta syukur kepada Tuhan atas kasih dan kemurahan-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan penyusunan buku sederhana ini. Kami menyadari bahwa dalam penyusunan karya ini tidak dapat dilepaskan dari bantuan semua pihak.

Dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

- 1) Bapak Direktur Riset dan Pengabdian Masyarakat Kemenristek DIKTI
- 2) Bapak Dr. Andi Desfiandi, S.E, M.Sc, Selaku Ketua Yayasan Alfian Husein Informatics and Business Institute Darmajaya Bandar Lampung.
- 3) Bapak Ir. Firmansyah YA, MBA., MSc. Selaku Rektor Informatics and Business Institute Darmajaya Bandar Lampung.
- 4) Bapak Dr. R.Z. Abdul Aziz, M.T, Selaku Wakil Rektor I Bidang Akademik dan Kemahasiswaan dan Dekan Fakultas Ilmu Komputer IIB Darmajaya.
- 5) Para Dosen, Staf dan karyawan Informatics and Business Institute Darmajaya Bandar Lampung yang telah memberi bantuan baik langsung maupun tidak langsung.
- 6) Semua pihak yang telah memberikan bantuan dan petunjuk sehingga saya dapat lebih mudah dalam menyusun karya ini.

Kami menyadari bahwa karya ini masih belum sempurna, baik dalam pembahasan materi maupun dalam penyajiannya, oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun merupakan masukan yang sangat berarti bagi penyempurnaan di masa yang akan datang.

Semoga buku ini bermanfaat dan dapat dijadikan sebagai materi untuk matakuliah manajemen kinerja khususnya kinerja Perguruan Tinggi.

Bandar Lampung, 10 Agustus 2018

Penyusun

# DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	1
• Perkembangan Perguruan Tinggi di Indonesia .....	1
• Strategi Daya Saing Perguruan Tinggi .....	3
• Manajemen Kinerja .....	5
• Permasalahan Strategi Daya Saing Perguruan Tinggi .....	6
<b>BAB 2 PENGEMBANGAN DAYA SAING PERGURUAN TINGGI BERBASIS RISET, KEWIRAUSAHAAN, DAN TEKNOLOGI INFORMASI</b> .....	8
• Manajemen Perguruan Tinggi.....	8
• Peningkatan Daya Saing Perguruan Tinggi .....	9
• Peran Perguruan Tinggi dalam Pengembangan Riset, Kewirausahaan, dan Teknologi Informasi .....	10
<b>BAB 3 STRATEGI PENGEMBANGAN DAYA SAING PERGURUAN TINGGI BERBASIS MODEL RAISE++</b> .....	36

- Pengembangan Daya Saing Perguruan Tinggi Berbasis RAISE++ ..... 36
- Pengukuran Kinerja Perguruan Tinggi ..... 47
- Desain Model Strategi Pengembangan Daya Saing Perguruan Tinggi..... 47

**BAB 4 MODEL PENGEMBANGAN STRATEGI DAYA SAING PERGURUAN TINGGI BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI, KEWIRAUSAHAAN, DAN RISET ..... 51**

- Konsep Dasar ..... 51
- Bentuk Hubungan teknologi informasi terhadap riset dan kewirausahaan ..... 53
- Faktor Hubungan Teknologi Informasi dengan Riset dan Kewirausahaan ..... 56
- Analisa Hubungan Teknologi Informasi dengan Riset dan Kewirausahaan ..... 56

**BAB 5 MODEL PENGEMBANGAN STRATEGI DAYA SAING PERGURUAN TINGGI BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI TERHADAP INTERNAL MANAJEMEN & ORGANIZATION ..... 58**

- Konsep Dasar ..... 58
- Bentuk Hubungan Teknologi Informasi Terhadap Riset dan Kewirausahaan ..... 60
- Faktor hubungan variabel teknologi informasi dengan *Internal Manajemen & Organization*..... 62
- Analisa hubungan variabel teknologi informasi dengan *Internal Manajemen & Organization*..... 63

**BAB 6 MODEL PENGEMBANGAN STRATEGI DAYA  
SAING PERGURUAN TINGGI BERBASIS TEKNOLOGI  
INFORMASI, INTERNAL MANAGEMNET, DAN  
EFFICIENCY PRODUCTIVITIES ..... 64**

- Konsep Dasar ..... 64
- Bentuk Hubungan Teknologi Informasi Terhadap Riset dan Kewirausahaan..... 65
- Faktor hubungan variabel teknologi informasi dengan *Internal Manajemen & Organization dan Efficiency & Productivities*..... 68
- Analisa hubungan variabel teknologi informasi dengan *Internal Manajemen & Organization dan Efficiency & Productivities*..... 68

**BAB 7 MODEL PENGEMBANGAN STRATEGI DAYA  
SAING PERGURUAN TINGGI BERBASIS TEKNOLOGI  
INFORMASI BERBASIS MODEL RAISE ++ ..... 70**

- Konsep Dasar ..... 70
- Bentuk Hubungan Teknologi Informasi Terhadap Riset dan Kewirausahaan Berbasis RAISE ..... 72
- Faktor hubungan Teknologi Informasi Terhadap Riset dan Kewirausahaan Berbasis RAISE ..... 76
- Analisa hubungan Teknologi Informasi Terhadap Riset dan Kewirausahaan Berbasis RAISE ..... 79

**BAB 8 IMPLEMENTASI MODEL DENGAN METODE  
AHP ..... 80**

- Konsep Dasar Multi-Attibut Decision Making (MADM) 80
- Analytic Hierarchy Process (AHP) ..... 81

- Hubungan teknologi informasi terhadap riset dan kewirausahaan dengan metode AHP ..... 88
- Hubungan teknologi terhadap internal manajemen & Organization dengan Metode AHP..... 93
- Hubungan teknologi informasi terhadap internal manajemen dan efficiency & Productivities dengan Metode AHP ..... 96
- Hubungan teknologi informasi terhadap riset dan kewirausahaan berbasis RAISE dengan Metode AHP ..... 100

**SUMBER PUSTAKA ..... 105**

**LAMPIRAN 1. DAFTAR RUMPUN ILMU ..... 109**

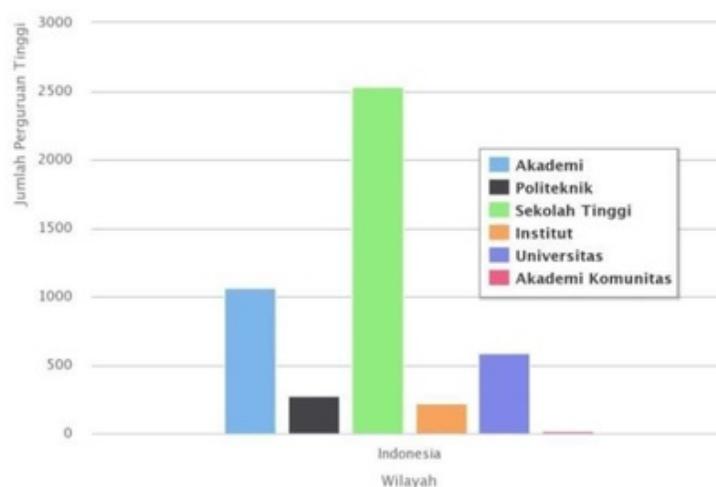
**LAMPIRAN 2. KLASIFIKASI BIDANG PENELITIAN . 123**

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### Perkembangan Perguruan Tinggi di Indonesia

Perguruan Tinggi di Indonesia pada tahun 2018 mencapai 4.697 yang terdiri dari akademik, politeknik, sekolah tinggi, institut, universitas, dan akademi komunitas sumber daya. Berdasarkan data Pangkalan Data Pendidikan Tinggi Kementerian riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi (PDDIKTI) jumlah perguruan tinggi di Indonesia dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Perguruan Tinggi di Indonesia

Peningkatan jumlah Perguruan Tinggi di Indonesia belum diikuti dengan peningkatan kualitas Perguruan Tinggi, hal ini ditandai dengan rendahnya daya saing Perguruan Tinggi Indonesia di tingkat Internasional. Pada awal bulan Juli 2018, Lembaga independen QS sebagai salah satu penyelenggara pemeringkatan perguruan tinggi di dunia mengeluarkan hasil resmi pemeringkatan QS University World Rangkaing 2019 periode Juni 2018 – Mei 2019 (sumbernya tahun). Berdasarkan hasil tersebut,terdapat 9 perguruan tinggi di Indonesia yang masuk dalam daftar tersebut, yaitu :

1. Universitas Indonesia, di posisi 292
2. Institute Teknologi Bandung (ITB), di posisi 359
3. Universitas Gadjah Mada (UGM), di posisi 391
4. Universitas Padjajaran, di posisi 651-700
5. Institut Pertanian Bogor, di posisi 701-750
6. Universitas Airlangga, di posisi 751-800
7. Universitas Diponegoro, di posisi 801-1.000
8. Institut Teknologi Sepuluh Nopember, di posisi 801-1.000
9. Universitas Brawijaya, di posisi 801-1.000

Pemeringkatan *QS World University Rangkaing* dilakukan terhadap 1.233 perguruan tinggi yang memenuhi syarat dari total sebanyak 4.763 institusi perguruan tinggi yang dipertimbangkan di 151 negara. Pemeringkatan ini berdasarkan enam kategori penilaian yaitu reputasi akademik, reputasi pemberi kerja (employer), rasio dosen dan mahasiswa, kutipan publikasi ilmiah per dosen dan rasio dosen internasional, serta rasio mahasiswa internasional.

Peningkatan jumlah perguruan tinggi di Indonesia belum diikuti dengan peningkatan kualitas perguruan tinggi, hal ini ditandai dari rendahnya daya saing perguruan tinggi Indonesia di lingkup internasional. Berdasarkan peringkat perguruan tinggi yang dirilis oleh QS World University Ranking, pada tahun 2014 peringkat terbaik yang mampu dicapai perguruan tinggi

di Indonesia adalah peringkat 310 yang diraih oleh Universitas Indonesia (UI), bahkan pada tahun 2015, peringkat yang dicapai justru menurun menjadi peringkat 358. Peringkat selanjutnya diraih oleh Institut Teknologi Bandung (ITB) yang menduduki peringkat pada rentang 461 sampai 470, peringkat tersebut tidak mengalami perubahan dibandingkan tahun sebelumnya.

### **Strategi Daya Saing Perguruan Tinggi**

Daya saing merupakan salah satu elemen kunci strategi pembangunan nasional dalam tata perekonomian global. Daya saing suatu bangsa ditentukan oleh kemampuan daya saing dari pelaku pembangunan atau pelaku usaha, kemampuan daya saing masyarakatnya dan kemampuan daya saing negara (Lukmandono, Tontowi, & Andi Sudiarso, 2012).

Daya saing bangsa Indonesia di posisi nilai lebih rendah dibandingkan dengan negara-negara tetangga. Hal ini dapat ditinjau berdasarkan faktor tingkat perkembangan teknologi, daya saing negara kita berada jauh di posisi ke-91 (Moeliodihardjo, 2013). Pemerintah berharap bahwa Perguruan Tinggi dapat melahirkan inovasi-inovasi ekonomi pembangunan yang berbasis pengetahuan sehingga akan meningkatkan produktivitas dan daya saing bangsa. Hal tersebut akan berdampak pada peningkatan pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan bangsa.

Perguruan Tinggi memiliki tugas, yaitu Tridharma Perguruan Tinggi yang terdiri dari Pendidikan dan Pengajaran, Penelitian, dan Pengabdian pada Masyarakat. Selain itu Perguruan Tinggi memiliki peran dalam memperkuat ketahanan nasional dalam menghadapi era globalisasi. Perguruan Tinggi memiliki sumber daya manusia yang unggul dan lulusan yang berkualitas, sehingga sangat berperan dalam menentukan daya saing bangsa.

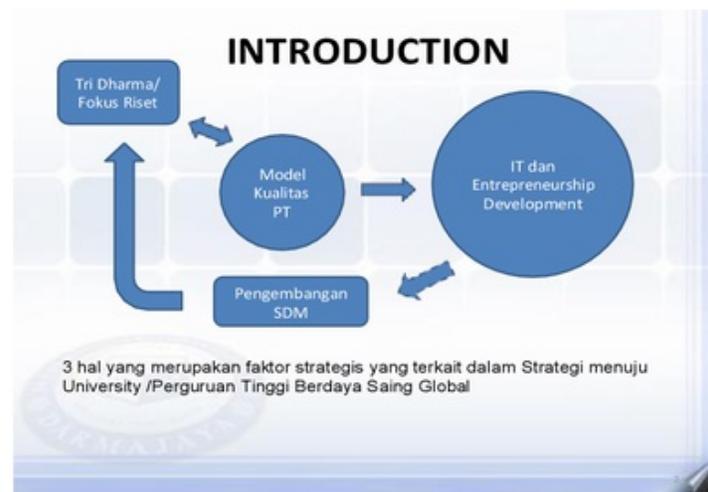
Perguruan Tinggi mampu menghasilkan lulusan yang berdaya saing dan menghasilkan suatu inovasi yang bermanfaat bagi masyarakat. Perguruan Tinggi melakukan beberapa hal dalam upaya meningkatkan daya saing tersebut, diantaranya adalah : memperkuat kompetensi, memperkuat softskill mahasiswa, memperkuat kemampuan bahasa asing, pemanfaatan teknologi informasi dalam pembelajaran, memperkuat jaringan dengan industri dalam pembelajaran dan penelitian serta meningkatkan publikasi ilmiah di jurnal bereputasi.

Secara konseptual, ekosistem pengembangan inovasi industrial terdiri dari berbagai unsur, yaitu penyedia SDM, penyedia modal, penyedia pengetahuan dan teknologi, serta pembuat kebijakan. Interaksi berkelanjutan diantara pihak-pihak tersebut akan menghasilkan peneliti-peneliti dan produk-produk R&D yang berkualitas. (Altbach & Knight, 2007), mengatakan bahwa terdapat empat faktor yang menyebabkan perubahan di dunia pendidikan tinggi abad ke 21, yaitu: (1) bergesernya peran perguruan tinggi karena pengaruh globalisasi; (2) kelangkaan sumberdaya untuk menanggapi perubahan secara tepat; (3) perkembangan ilmu dan teknologi yang berakselerasi sangat cepat; dan (4) berkembangnya kultur wirausaha. Berdasarkan peran perguruan tinggi tersebut tentunya perlu dikembangkan model peningkatan mutu pendidikan tinggi berkelas dunia yang pengembangannya dituangkan dalam sebuah visi perguruan tinggi.

Perguruan tinggi memiliki peran yang sangat strategis di tengah-tengah masyarakat. Peran strategis tersebut sering dirumuskan kedalam tiga paradig, yaitu universitas pengajaran (*teaching universities*), universitas riset (*research universities*) dan benteng peradaban (*bastion of civilization*).

Menurut (Sanusi, Desfiandi, Yulmaini, & Yusendra, 2016) menyatakan bahwa konsep strategis menuju perguruan tinggi berkualitas secara ideal mengacu akan terjadi jika tridarma

perguruan tinggi meningkat didukung oleh sistem teknologi informasi dan kewirausahaan serta sumber daya manusia (SDM) yang handal seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Konsep Strategi Menuju Perguruan Tinggi

Perguruan tinggi dapat diposisikan memiliki daya saing ketika suatu perguruan tinggi telah memenuhi indikator-indikator pencapaian tertentu yang dimulai dari input, proses dan output terhadap pengamalan nilai-nilai Tri Dharma Perguruan Tinggi. Citra perguruan tinggi menjadi penting untuk meningkatkan visibilitasnya di mata publik, baik nasional maupun internasional yang nantinya ternyata sangat berpengaruh terhadap peringkat perguruan tinggi tersebut. Setiap Universitas mempunyai cita-cita tinggi, dan ingin mewujudkan *World Class University* (WCU). Salah satu kriterianya adalah sejumlah pengakuan dalam lingkup internasional, baik itu penelitian, kualitas SDM, laboratorium, proses belajar mengajar, termasuk juga dari sisi kapasitas teknologi informasi dan popularitas webnya (Masrur, 2011).

### **Manajemen Kinerja**

Manajemen merupakan suatu proses yang sangat dibutuhkan dalam dunia perusahaan, karena dalam proses manajemen terdapat

langkah-langkah atau tahapan dalam mencapai tujuan perusahaan sehingga dapat mencapai tujuan tersebut secara efektif dan efisien (Nursam, 2017). Manajemen ini merupakan proses yang meliputi dari perencanaan, pengorganisasian, pengarahan dan pengendalian terhadap sumber daya manusia dan material yang dimiliki untuk mencapai tujuan.

Kinerja atau *performance* merupakan hasil kerja dan dapat juga penilaian atas kerja seseorang. Kinerja ini membutuhkan manajemen, agar kinerja atau hasil yang diperoleh dapat mencapai hasil yang ditujukan oleh perusahaan.

Manajemen kinerja adalah merupakan gaya manajemen dalam mengelola sumberdaya yang berorientasi pada kinerja yang melakukan proses komunikasi secara terbuka dan berkelanjutan dengan menciptakan visi bersama dan pendekatan strategis serta terpadu sebagai kekuatan pendorong untuk mencapai tujuan organisasi (Nursam, 2017).

Manajemen kinerja dalam pelaksanaannya akan memberikan manfaat bagi organisasi, tim, dan individu. Manajemen kinerja akan mendukung tujuan keseluruhan organisasi dalam melaksanakan kegiatannya. Proses manajemen kinerja terdiri dari masukan, proses, keluaran, dan manfaat.

### **Permasalahan Strategi Daya Saing Perguruan Tinggi**

Permasalahannya adalah, apakah perguruan tinggi di Indonesia telah siap dalam menghadapi perubahan-perubahan tersebut? Beberapa masalah penting dan mendasar yang dihadapi pendidikan tinggi Indonesia saat ini adalah penyelenggaraan pendidikan tinggi di Indonesia masih menghadapi sejumlah kendala, baik dari segi kebijakan, implementasi, pengawasan, maupun evaluasi. Kendala tersebut antara lain terkait persoalan akses, mutu, anggaran dan pembiayaan, relevansi, tata kelola perguruan tinggi serta persoalan lainnya. Selain itu, masalah mutu

dan relevansi pendidikan tinggi juga di rasa belum memberikan kontribusi optimal bagi industri dan masyarakat.

Perguruan tinggi belum mampu secara optimal menjadi faktor penting yang mampu melahirkan jumlah *entrepreneur* yang signifikan dengan orientasi *job creation* dan kemandirian. Masih besar angka pengangguran terdidik, masih sedikitnya jumlah hasil penelitian dan publikasi ilmiah serta program pengabdian kepada masyarakat yang masih dirasa kurang responsif dan berkontribusi terhadap pemberdayaan dan pengembangan masyarakat merupakan beberapa masalah yang mendasar yang dihadapi dunia pendidikan tinggi Indonesia saat ini.

Ada beberapa permasalahan yang dihadapi oleh beberapa Perguruan Tinggi dalam strategi daya saing, adalah sebagai berikut :

1. Sistem yang belum terintegrasi
2. Belum adanya sumber daya manusia yang mempunyai kekuatan untuk berakselerasi dalam menghadapi perkembangan teknologi informasi
3. Tidak dapat memenuhi permintaan dunia industri dan kewirausahaan karena belum sesuainya lulusan yang sesuai dengan kebutuhan dunia industri dan dunia bisnis

## BAB 2

# PENGEMBANGAN DAYA SAING PERGURUAN TINGGI BERBASIS RISET, KEWIRAUSAHAAN, DAN TEKNOLOGI INFORMASI

### Manajemen Perguruan Tinggi

Sebagian besar perguruan tinggi adalah organisasi sosial atau nirlaba, sebagian kecil lebih cenderung disebut sebagai perusahaan komersial sebagai mana perusahaan bisnis yang lain. Oleh karena itu, manajemen perguruan tinggi sebagai salah satu bentuk manajemen kegiatan sosial atau nirlaba. Kecuali beberapa matra makna atau fungsi yang meliputi hakikat dari universitas, makna korporasi pun masih mempunyai subdimensi pengertian. Korporasi universitas dapat dipandang pula sebagai suatu lembaga, suatu perusahaan, atau suatu agen atau perantara. Mengenai hal ini, misalnya, Balderstone sebagai berikut (Indrajit & Djokopranoto, 2011) :

*” Now the university has become a mixture of institution, enterprise, and agency. This is partly because it has assembled a large and confusing range of activities and operations, but partly also because the major parties at interest want to view it in different ways; the faculty and students as an institution; the trustee and some administrators, as an enterprise and the government sponsors as an agency. Conflict of purpose, law, motivation and style flow from these different views. But I believe that important consequences flow from the voluntaristic and self-*

*propelling character of the process of learning by individuals and groups of scholars.”*

Paradigma perubahan merupakan pergeseran peran perguruan tinggi disebabkan oleh pengaruh globalisasi; kelangkaan sumberdaya untuk menanggapi perubahan secara tepat; dan perkembangan ilmu dan teknologi yang berakselerasi sangat cepat; serta berkembangnya kultur wirausaha (Altbach & Knight, 2007).

### **Peningkatan daya saing perguruan tinggi**

Strategi peningkatan kualitas pendidikan tinggi dalam menghadapi tantangan Perguruan Tinggi yang meliputi tuntutan akuntabilitas, tuntutan mutu stakeholder, globalisasi, kinerja dan keberlanjutan Perguruan Tinggi, dan liberalisasi pendidikan. Peningkatan daya saing perguruan Tinggi dapat dilakukan melalui : kualitas, otonomi, akuntabilitas, akreditasi, evaluasi, dan Organisasi Sehat (Widagdo, 2017).

Peningkatan sumber daya sebuah negara salah satunya ditunjukkan dengan adanya peningkatan kualitas pendidikan dan pengelolaan dalam dunia pendidikan. Peningkatan kualitas pendidikan dapat dilihat dari kemampuan institusi untuk menghasilkan keluaran berupa lulusan yang memiliki pengetahuan yang mendalam, wawasan yang luas, *life skill* yang unggul, serta *attitude* yang profesional (Prasetyo, 2009).

Langkah-langkah strategis yang dapat dilakukan perguruan tinggi agar perguruan tinggi tersebut dapat dikenal oleh masyarakat baik di dalam negeri maupun di luar negeri dalam mengoptimalisasikan penggunaan teknologi informasi khususnya internet (Masrur, 2011).

Menurut (Lynch & Baines, 2004) dalam penelitian yang berjudul *Strategy Development in UK Higher Education: Towards resource-based competitive advantages* menyimpulkan bahwa :

*“The paper explores whether or not universities possess sustainable competitive advantages and concludes that they do, particularly knowledge-based, reputational, innovative and architectural related advantages. we have shown that competitive resources are important in delivering the objectives of HEIs in that they enhance the competitive advantage of such institutions in an increasingly competitive market. However, this depends to some extent on the objectives of the university”.*

### **Peran Perguruan Tinggi Dalam Riset dan Pengembangan Kewirausahaan dan Teknologi Informasi**

Menurut Prasetyo (2013), Keberadaan perguruan tinggi dalam keseluruhan kehidupan berbangsa dan bernegara, mempunyai peran yang amat besar melalui tri dharma perguruan tinggi yaitu pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Dalam Undang-Undang nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dikatakan bahwa Perguruan Tinggi berkewajiban menyelenggarakan pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat (pasal 20 ayat 2). Melalui Dharma Pendidikan, Perguruan Tinggi harus mampu memberdayakan proses pendidikan yang sedemikian rupa agar seluruh mahasiswanya berkembang menjadi lulusan sebagai sumber daya manusia berkualitas yang memiliki kompetensi paripurna secara intelektual, profesional, sosial, moral dan personal. Dharma kedua yaitu Penelitian, perguruan tinggi harus mampu mewujudkan institusi ilmiah akademik yang dapat menghasilkan berbagai temuan inovatif melalui kegiatan-kegiatan penelitian. Melalui penelitian ini perguruan tinggi dapat mengembangkan dirinya serta memberikan sumbangan nyata bagi pengembangan bidang keilmuan dan aplikasi dalam berbagai upaya pembaharuan. Selanjutnya melalui Dharma ketiga yaitu Pengabdian, keberadaan

perguruan tinggi harus dapat dirasakan manfaatnya bagi kemajuan masyarakat.

Di Indonesia, perusahaan-perusahaan mengakui bahwa lembaga-lembaga yang menyelenggarakan pelatihan teknis dan kejuruan masih dapat melakukan lebih banyak hal untuk membekali pekerja dengan keterampilan yang dibutuhkan oleh pasar tenaga kerja. Universitas dan lembaga-lembaga penelitian juga mempunyai kesempatan untuk meningkatkan kerjasama di bidang penelitian yang akan membantu mengembangkan dan menerapkan teknologi-teknologi baru guna mendorong pertumbuhan kewirausahaan dan pertumbuhan perusahaan baru di Indonesia (Prasetyo, 2013).

Menurut (Taucean, Strauti, & Tion, 2018) dalam penelitiannya yang berjudul Roadmap to Enterpreneurial University-Case Study menyatakan bahwa:

*“The entrepreneurial university as a trend in the development and transformation of higher education institutions (HEI). The debate is about the different possible approaches to entrepreneurship for HEIs, the reason, relevance and the importance of an entrepreneurial university, which are the entrepreneurship components and what are the mission, objectives, strategies needed to become an entrepreneurial university. A case study of a university is considered, with the analysis of a survey results. A proposal for a roadmap is also presented, illustrating the way to become an entrepreneurial university”.*

Menurut (Allen & Wilson, 2009) dalam penelitiannya yang judul Strategic planning for information and technology in higher education menyatakan bahwa :

*“This paper focuses upon the data from the survey that illuminate issues relating to the success or failure of IT strategies developed in HEIs and the extent to which this can inform the present Information Strategy formulation process. The following issues are discussed in this context: Ownership, Motivation,*

*Leadership, Organisational Involvement, CO-ordination, Resource and the Planning Cycle”.*

Menurut (Bazeley, 2010) dalam penelitian yang berjudul *Conceptualising research performance* menyatakan bahwa :

*“In a context of increasing emphasis on academic performance and accountability, data from a structured survey in which academics elaborated on eight different attributes of high-performing researchers were used to build a conceptual model of research performance. Research performance was seen to comprise two basic components, with six secondary level dimensions and a range of potential indicators. Four essential (necessary and sufficient) dimensions, relating to the research activity component of research performance, were: engagement, task orientation, research practice and intellectual processes”.*

1 Penelitian yang dilakukan oleh (Azma, 2011) dengan judul *The Quality Indicators of Information Technology in Higher Education* menyatakan bahwa :

*“The development theories accentuate that development requires firstly science and technology, so no country can succeed without being listed as pioneers in using the technology. The purpose of this study is to identify the quality indicators of information technology in higher education”.*

## **Riset**

Riset merupakan proses mengumpulkan, menganalisis, dan menerjemahkan informasi atau data secara sistematis untuk menambah pemahaman kita terhadap suatu fenomena tertentu yang menarik perhatian kita (Proboyekti, 2016).

Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012 mewajibkan perguruan tinggi untuk melaksanakan Tridharma Perguruan Tinggi, yaitu menyelenggarakan pendidikan, Riset/penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Riset sebagai salah satu kegiatan yang wajib dilaksanakan di perguruan tinggi harus selalu terjaga kualitas penyelenggaraannya, luaran yang dihasilkan, dan

kontribusinya terhadap kebutuhan masyarakat. Untuk memenuhi hal tersebut, setiap perguruan tinggi diharapkan dapat mengelola kegiatan penelitian yang memenuhi standar berikut (DP2M, 2012):

- a. standar arah, yaitu kegiatan penelitian mengacu pada peta penelitian perguruan tinggi yang disusun berdasarkan visi dan misi perguruan tinggi;
- b. standar proses, yaitu kegiatan penelitian direncanakan, dilaksanakan, dikendalikan, dan ditingkatkan sesuai dengan sistem peningkatan mutu penelitian yang berkelanjutan, berdasarkan prinsip otonomi keilmuan dan kebebasan akademik;
- c. standar hasil, yaitu hasil penelitian memenuhi kaidah ilmiah universal yang baku, didokumentasikan dan didiseminasikan melalui forum ilmiah pada aras nasional maupun internasional, serta dapat dipertanggung-jawabkan secara moral dan etika;
- d. standar kompetensi, yaitu kegiatan penelitian dilakukan oleh peneliti yang kompeten dan sesuai dengan kaidah ilmiah universal;
- e. standar pendanaan, yaitu pendanaan penelitian diberikan melalui mekanisme hibah blok, kompetisi, dan mekanisme lain yang didasarkan pada prinsip otonomi dan akuntabilitas penelitian;
- f. standar sarana dan prasarana, yaitu kegiatan penelitian didukung oleh sarana dan prasarana yang mampu menghasilkan temuan ilmiah yang sah dan dapat diandalkan;
- g. standar *outcome*, yaitu kegiatan penelitian harus berdampak positif pada pembangunan bangsa dan negara di berbagai sektor.

Pelaksanaan penelitian di perguruan tinggi diarahkan untuk mencapai tujuan tertentu sesuai dengan program dan skemanya. Secara umum tujuan penelitian di perguruan tinggi adalah:

- a. menghasilkan penelitian yang sesuai dengan prioritas nasional yang ditetapkan oleh Pemerintah;
- b. menjamin pengembangan penelitian unggulan spesifik berdasarkan keunggulan komparatif dan kompetitif;
- c. mencapai dan meningkatkan mutu sesuai target dan relevansi hasil penelitian bagi masyarakat Indonesia; dan
- d. meningkatkan diseminasi hasil penelitian dan perlindungan HKI secara nasional dan internasional.

Guna mendukung program pemberian kewenangan pengelola penelitian ke perguruan tinggi agar berjalan dengan baik, Ditjen penguatan Risbang melalui DRPM telah melakukan berbagai upaya, salah satunya adalah pemetaan kinerja penelitian yang telah mengklasifikasikan perguruan tinggi kedalam empat kelompok, yaitu kelompok mandiri, utama, madya, dan Binaan. Pengelompokan ini digunakan sebagai dasar dalam pemberian kewenangan dan alokasi dana penelitian. Pemetaan kinerja penelitian dilakukan setiap tiga tahun sekali, dengan harapan bahwa setiap perguruan tinggi akan terus berupaya untuk meningkatkan kinerja penelitiannya sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan;

Pengendalian riset dapat dilakukan melalui penentuan indikator kinerja utama yang ditetapkan secara nasional. Setiap perguruan tinggi wajib menyusun rencana pencapaian kinerja utama penelitian yang diukur berbasis hasil pemetaan kinerja, seperti terlihat pada tabel 1 (DRPM, 2018).

Tabel 1. Indikator Kinerja Kinerja Penelitian

No	Jenis luaran	
1	Artikel ilmiah dimuat di jurnal	Internasional
		Nasional terakreditasi
		Nasional tidak terakreditasi
2	Artikel ilmiah dimuat diprosiding	Internasional
		Nasional
		Lokal
3	(keynote speaker/inved) dalam temu ilmiah	Internasional
		Nasional
		Lokal
4	Pembicara kunci/tamu (visiting lecturer)	Internasional
5	Kekayaan intelektual (KI)	Paten
		Paten sederhana
		Hak cipta
		Merek dagang
		Rahasia dagang
		Desain produk industri
		Indikasi geografis
		Perlindungan varietas tanaman
		Perlindungan topografi sirkuit terpadu
6	Teknologi tepat guna	
7	Model/purwarupa/desain/karya seni/rekayasa sosial	
8	Buku (ISBN)	
9	Book-chaper (ISBN)	
10	Jumlah dana kerja sama penelitian	Internasional
		Nasional
		Regional
11	Angka partisipasi dosen*	
12	Dokumen feasibility study	
13	Business	
14	Naskah akademik (policy brief, rekomendasi kebijakan, atau model kebijakan strategis)	

Pengukuran kinerja penelitian tersebut didasarkan pada hasil analisis sumber daya penelitian, manajemen penelitian, luaran penelitian, dan *revenue* yang diperoleh sebagai tindak lanjut dari hasil-hasil penelitian perguruan tinggi. Hasil pengukuran kinerja akan memberikan gambaran kapasitas penelitian setiap perguruan tinggi. Berdasarkan hasil penilaian tersebut selanjutnya perguruan tinggi dikelompokkan kedalam 4 (empat) kelompok, meliputi kelompok mandiri, utama, madya, dan binaan.

Berdasarkan (DP2M, 2012) Penilaian kinerja penelitian di perguruan tinggi didasarkan pada 4 (empat) komponen dengan bobot yang berbeda. Keempat komponen beserta bobotnya adalah Sumber Daya Penelitian sebesar 30%, Manajemen Penelitian sebesar 20%, Luaran Penelitian sebesar 35%, dan *Revenue Generating* sebesar 15%.

#### 4 a. Sumber Daya Penelitian

Ketersediaan sumber daya penelitian merupakan ukuran penting sebagai modal dasar untuk melaksanakan penelitian yang bermutu. Data sumber daya penelitian yang diperlukan dalam pemetaan kinerja penelitian perguruan tinggi meliputi sumber daya manusia, kelembagaan dan fasilitas penunjang, dan pendanaan. Kuantitas dan kualitas personil peneliti dan teknisi bersama staf pendukung lain berkontribusi terhadap kualitas proses maupun hasil penelitian. Demikian pula halnya dukungan sarana dan prasarana penelitian akan sangat menentukan kualitas dan luaran hasil penelitian. Kehandalan sumber daya penelitian yang didukung oleh tatakelola kelembagaan yang baik akan mampu menghasilkan luaran yang baik pula.

Data sumber daya peneliti di perguruan tinggi adalah data dosen tetap meliputi Nama dan Nomor Induk Dosen Nasional (NIDN), Program Studi dimana dosen bekerja, dan Tingkat

Pendidikan (S-1, S-2, S-3), Bidang Ilmu/Kepakaran dosen yang diisi menurut kriteria yang ditetapkan oleh Ditjen Dikti (Lampiran 1), dan Jabatan Fungsional dosen. Data dosen tersebut berasal dari Pangkalan Data Perguruan Tinggi (PDPT) sehingga perlu diverifikasi menurut kondisi terakhir. Setiap judul penelitian yang ditampilkan harus dilengkapi dengan Bidang Penelitian yang mengacu pada Lampiran 2.

#### **4** **b. Manajemen Penelitian**

Manajemen Penelitian menggambarkan kemampuan lembaga untuk mengelola kegiatan penelitian, mencakup adanya kelembagaan penjaminan mutu beserta kegiatan yang terkait dengan penjaminan mutu, meliputi Rekrutmen Reviewer Internal, Desk Evaluasi Proposal, Seminar Pembahasan Proposal, Penetapan Pemenang, Kontrak Penelitian, Monitoring dan Evaluasi (Monev) Internal, Seminar Hasil Penelitian Internal, Pelaporan Hasil Penelitian, Tindak Lanjut Hasil Penelitian (Jurnal, HKI, TTG), Kegiatan Pelatihan, dan Sistem Penghargaan /*Reward*.

Selain hal-hal yang terkait dengan sistem penjaminan mutu sebagaimana disebut di atas, manajemen penelitian juga mencakup data penyelenggaraan kegiatan forum ilmiah, baik di tingkat internasional, nasional, dan regional. Penyelenggaraan forum ilmiah adalah forum pertemuan ilmiah yang dilaksanakan oleh perguruan tinggi dalam bentuk seminar, lokakarya, konferensi, dan ekspose hasil-hasil penelitian, dalam tingkat internasional, nasional atau regional. Batasan persyaratan forum tersebut sebagai berikut.

- Forum ilmiah tingkat internasional: dihadiri peserta sekurangnya 50 orang, menggunakan bahasa resmi PBB, minimal diikuti oleh pembicara dan peserta dari 3 negara asing yang jumlahnya paling sedikit 20% dari seluruh peserta.

- Forum ilmiah tingkat nasional: peserta berasal dari berbagai perguruan tinggi di luar propinsi perguruan tinggi penyelenggara.
- Forum ilmiah tingkat regional: dihadiri peserta dari berbagai perguruan tinggi dalam satu propinsi.

Data penyelenggaraan forum ilmiah meliputi nama kegiatan, unit pelaksana, mitra/sponsor, skala forum ilmiah (internasional, nasional, dan regional), waktu pelaksanaan, dan tempat pelaksanaan.

### c. Luaran Penelitian

Luaran penelitian berupa publikasi ilmiah, pemakalah dalam forum ilmiah, HKI, dan luaran penelitian lainnya. Publikasi ilmiah meliputi data artikel yang dimuat di jurnal internasional, jurnal nasional terakreditasi, dan jurnal nasional tidak terakreditasi (ber-ISSN) dengan batasan sebagai berikut.

- Jurnal Internasional adalah jurnal yang sudah terindeks secara internasional (Thomson Reuter, Scopus dan yang 4 tara).
- Jurnal Nasional terakreditasi adalah jurnal yang sudah memiliki ISSN dan telah terakreditasi oleh Dikti atau LIPI.
- Jurnal Nasional tidak terakreditasi adalah jurnal yang telah memiliki ISSN namun belum terakreditasi.

### d. Revenue Generating

Perguruan tinggi diharapkan dapat menyampaikan data *Revenue Generating* yang dihasilkan oleh Pusat Studi/ Pusat Kajian/Laboratorium yang berasal dari kegiatan non-penelitian atau oleh unit bisnis hasil riset. Data yang dibutuhkan meliputi data nama unit pelaksana, nama kegiatan, institusi mitra, nomor dan berkas kontrak, dan nilai kontrak.

## **Kewirausahaan**

Niat berwirausaha melalui variabel pemediasi sikap terhadap kewirausahaan, norma subjektif dan kontrol perilaku yang dipersepsikan serta implikasinya dalam dinamika ekonomi. Pengusaha atau para usahawan membuktikan bahwa, gender, kalangan intelektual kampus birokrasi secara langsung berpengaruh terhadap niat berwirausaha. Kaum gender, kalangan intelektual kampus dan kaum birokrasi bermunculan untuk memosisikan niat mereka untuk berwirausaha yang dimediasi oleh sikap terhadap kewirausahaan, norma subyektif dan kontrol perilaku yang dipersepsikan.

Kewirausahaan (bahasa Inggris: *entrepreneurship*) atau Wirausaha adalah proses mengidentifikasi, mengembangkan, dan membawa visi ke dalam kehidupan. Visi tersebut bisa berupa ide inovatif, peluang, cara yang lebih baik dalam menjalankan sesuatu. Hasil akhir dari proses tersebut adalah penciptaan usaha baru yang dibentuk pada kondisi risiko atau ketidakpastian.

Kewirausahaan memiliki arti yang berbeda-beda antar para ahli atau sumber acuan karena berbeda-beda titik berat dan penekanannya. Richard Cantillon (1775), misalnya, mendefinisikan kewirausahaan sebagai bekerja sendiri (*self-employment*). Seorang wirausahawan membeli barang saat ini pada harga tertentu dan menjualnya pada masa yang akan datang dengan harga tidak menentu. Jadi definisi ini lebih menekankan pada bagaimana seseorang menghadapi risiko atau ketidakpastian. Berbeda dengan para ahli lainnya, menurut Penrose (1963) kegiatan kewirausahaan mencakup indentifikasi peluang-peluang di dalam sistem ekonomi sedangkan menurut Harvey Leibenstein (1968, 1979) kewirausahaan mencakup kegiatan yang dibutuhkan untuk menciptakan atau melaksanakan perusahaan pada saat semua pasar belum terbentuk atau belum teridentifikasi dengan jelas, atau komponen fungsi produksinya belum diketahui sepenuhnya dan

menurut Peter Drucker, kewirausahaan adalah kemampuan untuk menciptakan sesuatu yang baru dan berbeda. Orang yang melakukan kegiatan kewirausahaan disebut wirausahawan. Muncul pertanyaan mengapa seorang wirausahawan (entrepreneur) mempunyai cara berpikir yang berbeda dari manusia pada umumnya. Mereka mempunyai motivasi, panggilan jiwa, persepsi dan emosi yang sangat terkait dengan nilai nilai, sikap dan perilaku sebagai manusia unggul.

Kewirausahaan berasal dari kata wira dan usaha. Wira berarti pejuang, pahlawan, manusia unggul, teladan, berbudi luhur, gagah berani dan berwatak agung. Usaha adalah perbuatan amal, bekerja, dan berbuat sesuatu. Jadi wirausaha adalah pejuang atau pahlawan yang berbuat sesuatu.

6

### **Pengertian Kewirausahaan**

Pengertian kewirausahaan secara umum adalah kewirausahaan adalah suatu proses dalam mengerjakan sesuatu yang baru atau kreatif dan berbeda (inovatif) yang bermanfaat dalam memberikan nilai lebih.

Menurut Drs. Joko Untoro bahwa kewirausahaan adalah suatu keberanian untuk melakukan upaya upaya memenuhi kebutuhan hidup yang dilakukan oleh seseorang, atas dasar kemampuan dengan cara memanfaatkan segala potensi yang dimiliki untuk menghasilkan sesuatu yang bermanfaat bagi dirinya dan orang lain.

Dalam buku *Entrepreneurial Finance* oleh J.Leach Ronald Melicher bahwa kewirausahaan adalah sebuah proses dalam merubah ide menjadi kesempatan komersil dan menciptakan nilai (harga) "Process of changing ideas into commercial opportunities and creating value".

Dalam buku *Entrepreneurship: Determinant and Policy in European-US Comparison* bahwa kewirausahaan adalah proses

mempersiapkan, menciptakan, dan mengejar peluang ekonomi “*process of perceiving, creating, and pursuing economic opportunities*“. Akan tetapi dikatakan dalam buku tersebut, bahwa proses dari kewirausahaan itu sendiri sulit untuk diukur. Menurut Bapak Eddy Soeryanto Soegoto bahwa kewirausahaan atau *entrepreneurship* adalah usaha kreatif yang dibangun berdasarkan inovasi untuk menghasilkan sesuatu yang baru, memiliki nilai tambah, memberi manfaat, menciptakan lapangan kerja dan hasilnya berguna bagi orang lain.

Pengertian kewirausahaan menurut Ahmad Sanusi (1994) kewirausahaan adalah suatu nilai yang diwujudkan dalam perilaku yang dijadikan sumber daya, tenaga penggerak, tujuan, siasat, kiat, proses, dan hasil bisnis

Pengertian kewirausahaan menurut bapak Soeharto Prawiro (1997) adalah suatu nilai yang dibutuhkan untuk memulai usaha dan mengembangkan usaha.

Pengertian kewirausahaan menurut Drucker (1959) bahwa kewirausahaan adalah kemampuan untuk menciptakan sesuatu yang baru dan berbeda.

Pengertian kewirausahaan menurut Zimmerer (1996) adalah suatu proses penerapan kreativitas dan keinovasian dalam memecahkan persoalan dan menemukan peluang untuk memperbaiki kehidupan usaha.

Pengertian kewirausahaan menurut Siswanto Sudomo (1989) Kewirausahaan atau *entrepreneurship* adalah segala sesuatu yang penting mengenai seorang wirausaha, yakni orang yang memiliki sifat bekerja keras dan berkorban, memusatkan segala daya dan berani mengambil risiko untuk mewujudkan gagasannya

### **Pengertian Wirausaha**

Setelah anda mengetahui tentang pengertian kewirausahaan, maka sudah barang tentu anda tahu apa arti wirausaha itu sendiri.

Hal itu karena pengertian wirausaha sederhananya adalah orang yang menjalankan wirausaha itu sendiri. Berikut tiga ahli yang memberikan tanggapan tentang apa pengertian wirausaha atau entrepreneur itu.

Wirausaha atau enterpreneur adalah orang yang memiliki kemampuan melihat dan menilai kesempatan kesempatan bisnis mengumpulkan sumber sumber daya yang dibutuhkan guna mengambil keuntungan daripadanya serta mengambil tindakan yang tepat, guna memastikan kesuksesan (Geoffrey G. Meredit et ak, 1995)

Enterpreneur atau wirausaha adalah seseorang yang mengambil risiko yang diperlukan untuk mengorganisasikan dan mengelola suatu bisnis menerima imbalan jasa berupa profit nonfinancial (Skinner, 1992).

Wirausaha atau entrepreneur adalah orang yang memiliki kemampuan untuk melakukan koordinasi, organisasi dan pengawasan. Wirausaha memiliki pengetahuan yang luas tentang lingkungan dan membuat keputusan keputusan tentang lingkungan usaha, mengelola sejumlah modal dan menghadapi ketidakpastian untuk meraih keuntungan (Say, 1996).

### **Pengertian wirausaha**

Bagaimana, anda sudah mengerti tentang apa pengertian wirausaha dan kewirausahaan? Kalau begitu kita beranjak ke apa ciri ciri wirausaha dan tujuan kewirausahaan itu

### **Ciri ciri Wirausaha**

Seseorang dikatakan wirausaha sudah tentu memenuhi definisi wirausaha itu sendiri, untuk lebih jelasnya silahkan dibaca ciri ciri wirausaha dibawah ini:

### **1. Memiliki keberanian mempunyai daya kreasi**

Seorang wirausaha haruslah memiliki keberanian dalam memiliki daya kreasi atau tidak takut untuk bermimpi dan merencanakan. Segala ketakutan akan sia sia dalam bermimpi dan berencana haruslah dihilangkan. Setidaknya harus diingat STOP (Stop “berhenti, Think “berpikir”, Observation “Observasi” dan Plan “rencana”) apabila terjadi hal hal yang membuat ide tersebut tertunda atau mandek.

### **2. Berani mengambil risiko**

Seseorang dikatakan wirausaha apabila memiliki sifat berani mengambil risiko, hal ini tentu saja harus sejalan dengan perencanaan yang sebelumnya telah dilakukan serta pengamatan yang dilakukannya terhadap ide yang dimilikinya.

### **3. Memiliki semangat dan kemauan keras**

Seorang dapat dikatakan wirausaha selain berani mengambil risiko haruslah memiliki semangat dan kemauan yang keras untuk sukses

### **4. Memiliki analisis yang tepat**

Seseorang dapat dikatakan wirausaha apabila memiliki pengetahuan yang tepat untuk membuat analisis yang tepat, diusahakan mendekati 100 % benar

### **5. Tidak konsumtif**

Ini adalah penyakit untuk masa sekarang. Seorang wirausaha haruslah tidak konsumtif atau setidaknya, konsumsinya jauh lebih sedikit dari penghasilannya

### **6. Memiliki jiwa pemimpin**

Jiwa pemimpin harus dimiliki seorang wirausaha. Dengan ini, mereka mampu mengembangkan usaha mereka menjadi lebih maju.

## 7. Berorientasi pada masa depan

Sudah jelas, bila anda seorang wirausaha yang inovatif dan kreatif dan memiliki ciri ciri wirausaha yang lain maka anda akan memiliki kemampuan ini

### Sejarah kewirausahaan

Wirausaha secara historis sudah dikenal sejak diperkenalkan oleh Richard Castillon pada tahun 1755. Di luar negeri, istilah kewirausahaan telah dikenal sejak abad 16, sedangkan di Indonesia baru dikenal pada akhir abad 20. Beberapa istilah wirausaha seperti di Belanda dikenal dengan *ondernemer*, di Jerman dikenal dengan *unternehmer* Pendidikan kewirausahaan mulai dirintis sejak 1950-an di beberapa negara seperti Eropa, Amerika, dan Kanada. Bahkan sejak 1970-an banyak universitas yang mengajarkan kewirausahaan atau manajemen usaha kecil.

Pada tahun 1980-an, hampir 500 sekolah di Amerika Serikat memberikan pendidikan kewirausahaan. Di Indonesia, kewirausahaan dipelajari baru terbatas pada beberapa sekolah atau perguruan tinggi tertentu saja. Sejalan dengan perkembangan dan tantangan seperti adanya krisis ekonomi, pemahaman kewirausahaan baik melalui pendidikan formal maupun pelatihan-pelatihan di segala lapisan masyarakat kewirausahaan menjadi berkembang.

### Proses kewirausahaan

Menurut Carol Noore yang dikutip oleh Bygrave, proses kewirausahaan diawali dengan adanya inovasi. Inovasi tersebut dipengaruhi oleh berbagai faktor baik yang berasal dari pribadi maupun di luar pribadi, seperti pendidikan, sosiologi, organisasi, kebudayaan dan lingkungan. Faktor-faktor tersebut membentuk 'locus of control', kreativitas, keinovasian, implementasi, dan pertumbuhan yang kemudian berkembang menjadi

wirausahawan yang besar. Secara internal, keinovasian dipengaruhi oleh faktor yang berasal dari individu, seperti *locus of control*, toleransi, nilai-nilai, pendidikan, pengalaman. Sedangkan faktor yang berasal dari lingkungan yang memengaruhi diantaranya model peran, aktivitas, dan peluang. Oleh karena itu, inovasi berkembang menjadi kewirausahaan melalui proses yang dipengaruhi lingkungan, organisasi, dan keluarga.

### **Ciri-ciri dan Sifat kewirausahaan**

Untuk dapat mencapai tujuan yang diharapkan, maka setiap orang memerlukan ciri-ciri dan juga memiliki sifat-sifat dalam kewirausahaan. Ciri-ciri seorang wirausahawan adalah:

- Percaya diri
- Berorientasikan tugas dan hasil
- Berani mengambil risiko
- Kepemimpinan
- Keorisinilan
- Berorientasi ke masa depan
- Jujur dan tekun

Sifat-sifat seorang wirausahawan adalah:

- Memiliki sifat keyakinan, kemandirian, individualitas, optimisme.
- Selalu berusaha untuk berprestasi, berorientasi pada laba, memiliki ketekunan dan ketabahan, memiliki tekad yang kuat, suka bekerja keras, energik dan memiliki inisiatif.
- Memiliki kemampuan mengambil risiko dan suka pada tantangan.
- Bertingkah laku sebagai pemimpin, dapat bergaul dengan orang lain dan suka terhadap saran dan kritik yang membangun.
- Memiliki inovasi dan kreativitas tinggi, fleksibel, serba bisa dan memiliki jaringan bisnis yang luas.

- Memiliki persepsi dan cara pandang yang berorientasi pada masa depan.
- Memiliki keyakinan bahwa hidup itu sama dengan kerja keras.

### **Ciri ciri kewirausahawan yang handal dan profesional**

- Yakin terhadap produk yang dimiliki
- Mengenal sangat banyak produknya
- Tidak berdebat dengan calon pelanggan
- Komunikatif dan negosiasi Ramah dalam pelayanan
- Santun Jujur dan berani
- Menciptakan transaksi

### **Tujuan berwirausaha**

- Berusaha dan bertekad dalam meningkatkan jumlah para wirausaha yang baik dengan kata lain ikut serta dalam mengadep manusia manusia calon wirausaha untuk membangun jaringan bisnis yang lebih baik
- Ikut serta dalam mewujudkan kemampuan para wirausaha untuk meningkatkan kesejahteraan dan kemakmuran masyarakat dan Negeranya
- Ikut serta dalam menumbuhkan dan mengembangkan kesadaran serta orientasi kewirausahaan yang kokoh.
- Menyebarkan dan membuat budaya ciri ciri kewirausahaan disekitarnya terutama dalam masyarakat
- Mengembangkan dalam bentuk inovasi dan kreasi agar tercipta dinamika dalam kewirausahaan atau dunia bisnis sehingga kemakmuran dapat tercapai

### **Tahap-tahap kewirausahaan**

Secara umum tahap-tahap melakukan wirausaha adalah sebagai berikut :

**a. Tahap memulai**

Tahap di mana seseorang yang berniat untuk melakukan usaha mempersiapkan segala sesuatu yang diperlukan, diawali dengan melihat peluang usaha baru yang mungkin apakah membuka usaha baru, melakukan akuisisi, atau melakukan 'franchising'. Tahap ini juga memilih jenis usaha yang akan dilakukan apakah di bidang pertanian, industri, atau jasa.

**b. Tahap melaksanakan usaha**

Dalam tahap ini seorang wirausahawan mengelola berbagai aspek yang terkait dengan usahanya, mencakup aspek-aspek: pembiayaan, SDM, kepemilikan, organisasi, kepemimpinan yang meliputi bagaimana mengambil risiko dan mengambil keputusan, pemasaran, dan melakukan evaluasi.

**c. Tahap mempertahankan usaha**

Tahap di mana wirausahawan berdasarkan hasil yang telah dicapai melakukan analisis perkembangan yang dicapai untuk ditindaklanjuti sesuai dengan kondisi yang dihadapi.

- **Tahap mengembangkan usaha**

Tahap di mana jika hasil yang diperoleh tergolong positif atau mengalami perkembangan atau dapat bertahan maka perluasan usaha menjadi salah satu pilihan yang mungkin diambil.

**Sikap wirausaha**

Dari daftar ciri dan sifat watak seorang wirausahawan di atas, dapat kita identifikasi sikap seorang wirausahawan yang dapat diangkat dari kegiatannya sehari-hari, sebagai berikut:

- **Disiplin**

Dalam melaksanakan kegiatannya, seorang wirausahawan harus memiliki kedisiplinan yang tinggi. Arti dari kata disiplin itu sendiri adalah ketepatan komitmen wirausahawan terhadap tugas dan pekerjaannya. Ketepatan yang dimaksud bersifat

menyeluruh, yaitu ketepatan terhadap waktu, kualitas pekerjaan, sistem kerja dan sebagainya.<sup>1</sup> Ketepatan terhadap waktu, dapat dibina dalam diri seseorang dengan berusaha menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan waktu yang direncanakan. Sifat sering menunda pekerjaan dengan berbagai macam alasan, adalah kendala yang dapat menghambat seorang wirausahawan meraih keberhasilan. Kedisiplinan terhadap komitmen akan kualitas pekerjaan dapat dibina dengan ketaatan wirausahawan akan komitmen tersebut. Wirausahawan harus taat asas. Hal tersebut akan dapat tercapai jika wirausahawan memiliki kedisiplinan yang tinggi terhadap sistem kerja yang telah ditetapkan. Ketaatan wirausahawan akan kesepakatan-kesepakatan yang dibuatnya adalah contoh dari kedisiplinan akan kualitas pekerjaan dan sistem kerja.

- **Komitmen Tinggi**

Komitmen adalah kesepakatan mengenai sesuatu hal yang dibuat oleh seseorang, baik terhadap dirinya sendiri maupun orang lain. Dalam melaksanakan kegiatannya, seorang wirausahawan harus memiliki komitmen yang jelas, terarah dan bersifat progresif (berorientasi pada kemajuan). Komitmen terhadap dirinya sendiri dapat dibuat dengan identifikasi cita-cita, harapan dan target-target yang direncanakan dalam hidupnya. Sedangkan contoh komitmen wirausahawan terhadap orang lain terutama konsumennya adalah pelayanan prima yang berorientasi pada kepuasan konsumen, kualitas produk yang sesuai dengan harga produk yang ditawarkan, penyelesaian bagi masalah konsumen, dan sebagainya. Seorang wirausahawan yang teguh menjaga komitmennya terhadap konsumen, akan memiliki nama baik di mata konsumen yang akhirnya wirausahawan tersebut akan mendapatkan kepercayaan dari konsumen, dengan dampak pembelian terus meningkat sehingga pada akhirnya

tercapai target perusahaan yaitu memperoleh laba yang diharapkan.

- **Jujur**

Kejujuran merupakan landasan moral yang kadang-kadang dilupakan oleh seorang wirausahawan. Kejujuran dalam berperilaku bersifat kompleks. Kejujuran mengenai karakteristik produk (barang dan jasa) yang ditawarkan, kejujuran mengenai promosi yang dilakukan, kejujuran mengenai pelayanan purnajual yang dijanjikan dan kejujuran mengenai segala kegiatan yang terkait dengan penjualan produk yang dilakukan oleh wirausahawan.

- **Kreatif dan Inovatif**

Untuk memenangkan persaingan, maka seorang wirausahawan harus memiliki daya kreativitas yang tinggi. Daya kreativitas tersebut sebaiknya dilandasi oleh cara berpikir yang maju, penuh dengan gagasan-gagasan baru yang berbeda dengan produk-produk yang telah ada selama ini di pasar. Gagasan-gagasan yang kreatif umumnya tidak dapat dibatasi oleh ruang, bentuk ataupun waktu. Justru seringkali ide-ide jenius yang memberikan terobosan-terobosan baru dalam dunia usaha awalnya adalah dilandasi oleh gagasan-gagasan kreatif yang kelihatannya mustahil.

- **Mandiri**

Seseorang dikatakan “mandiri” apabila orang tersebut dapat melakukan keinginan dengan baik tanpa adanya ketergantungan pihak lain dalam mengambil keputusan atau bertindak, termasuk mencukupi kebutuhan hidupnya, tanpa adanya ketergantungan dengan pihak lain. Kemandirian merupakan sifat mutlak yang harus dimiliki oleh seorang wirausahawan. Pada prinsipnya seorang wirausahawan harus memiliki sikap mandiri dalam memenuhi kegiatan usahanya.

- **Realistis**

Seseorang dikatakan realistis bila orang tersebut mampu menggunakan fakta/realita sebagai landasan berpikir yang rasional dalam setiap pengambilan keputusan maupun tindakan/perbuatannya. Banyak seorang calon wirausahawan yang berpotensi tinggi, namun pada akhirnya mengalami kegagalan hanya karena wirausahawan tersebut tidak realistis, objektif dan rasional dalam pengambilan keputusan bisnisnya. Karena itu dibutuhkan kecerdasan dalam melakukan seleksi terhadap masukan-masukan/ sumbang saran yang ada keterkaitan erat dengan tingkat keberhasilan usaha yang sedang dirintis.

### **Faktor Kegagalan Dalam Wirausaha**

Menurut Zimmerer (dalam Suryana, 2003 : 44-45) ada beberapa faktor yang menyebabkan wirausaha gagal dalam menjalankan usaha barunya:

- Tidak kompeten dalam manajerial. Tidak kompeten atau tidak memiliki kemampuan dan pengetahuan mengelola usaha merupakan faktor penyebab utama yang membuat perusahaan kurang berhasil.
- Kurang berpengalaman baik dalam kemampuan mengkoordinasikan, keterampilan mengelola sumber daya manusia, maupun kemampuan mengintegrasikan operasi perusahaan.
- Manajemen keuangan kurang tertata. Agar perusahaan dapat berhasil dengan baik, faktor yang paling utama dalam keuangan adalah memelihara aliran kas. Mengatur pengeluaran dan penerimaan secara cermat. Kekeliruan memelihara aliran kas menyebabkan operasional perusahaan dan mengakibatkan perusahaan tidak lancar.

- Perencanaan yang kurang matang. Perencanaan merupakan titik awal dari suatu kegiatan, sekali gagal dalam perencanaan maka akan mengalami kesulitan dalam pelaksanaan.
- Lokasi yang kurang memadai. Lokasi usaha yang strategis merupakan faktor yang menentukan keberhasilan usaha. Lokasi yang tidak strategis dapat mengakibatkan perusahaan sukar beroperasi karena kurang efisien.
- Kurangnya pengawasan peralatan. Pengawasan erat berhubungan dengan efisiensi dan efektivitas. Kurang pengawasan mengakibatkan penggunaan alat tidak efisien dan tidak efektif.
- Sikap yang kurang sungguh-sungguh dalam berusaha. Sikap yang setengah-setengah terhadap usaha akan mengakibatkan usaha yang dilakukan menjadi labil dan gagal. Dengan sikap setengah hati, kemungkinan gagal menjadi besar.
- Ketidakmampuan dalam melakukan peralihan/transisi kewirausahaan. Wirausaha yang kurang siap menghadapi dan melakukan perubahan, tidak akan menjadi wirausaha yang berhasil. Keberhasilan dalam berwirausaha hanya bisa diperoleh apabila berani mengadakan perubahan dan mampu membuat peralihan setiap waktu.

### **Peran Wirausaha Dalam Perekonomian Nasional**

Seorang wirausaha berperan baik secara internal maupun eksternal. Secara internal seorang wirausaha berperan dalam mengurangi tingkat kebergantungan terhadap orang lain, meningkatkan kepercayaan diri, serta meningkatkan daya beli pelakunya. Secara eksternal, seorang wirausaha berperan dalam menyediakan lapangan kerja bagi para pencari kerja. Dengan terserapnya tenaga kerja oleh kesempatan kerja yang disediakan oleh seorang wirausaha, tingkat pengangguran secara nasional menjadi berkurang.

Menurunnya tingkat pengangguran berdampak terhadap naiknya pendapatan perkapita dan daya beli masyarakat, serta tumbuhnya perekonomian secara nasional. Selain itu, berdampak pula terhadap menurunnya tingkat kriminalitas yang biasanya ditimbulkan oleh karena tingginya pengangguran. Seorang wirausaha memiliki peran sangat besar dalam melakukan wirausaha. Peran wirausaha dalam perekonomian suatu negara adalah:

- Menciptakan lapangan kerja
- Mengurangi pengangguran
- Meningkatkan pendapatan masyarakat
- Mengombinasikan faktor–faktor produksi (alam, tenaga kerja, modal dan keahlian)
- Meningkatkan produktivitas nasional

Beberapa istilah penting dalam kewirausahaan terkait dengan pengertian Kewirausahaan dan Wirausaha Serta Ciri dan Tujuannya anatara lain :

- Pengertian bisnis, manfaat bisnis dan tujuan bisnis.
- Pengertian Inflasi. Inflasi Pengertian inflasi dulunya adalah banyaknya jumlah uang yang beredar (Chisholm, Hugh, 1922).
- E-Commerce: Pengertian dan Manfaat E-Commerce adalah arti E-Commerce sederhananya adalah pemasaran menggunakan media elektronik.

Review Kewirausahaan adalah menjadikan kewirausahaan sebagai solusi peningkatan kualitas bisnis usaha yang datangnya dari alumni perguruan tinggi atau dari berbagai kalangan masyarakat. Hal ini menjadi bahan acuan kalangan pengusaha untuk dalam upaya memanfaatkan momentum gairah bisnis sebagai alat bantu pengembangan bisnis. Kewirausahaan dan wirausaha, serta ciri ciri wirausaha dan tujuannya menjadi hal yang penting untuk uraikan dan di bahas. Ilustrasi yang urgen terkait hal diatas sesuai dengan

fungsi manajemen planning, organizing, actuating dan controlling. Salah satu fungsi yang utama dalam implementasi bisnis yaitu planning yang dituangkan dalam dunia bisnis. Di bawah ini penulis memberikan studi kasus tentang bisnis plan. Rencana bisnis yang efektif yang dapat menjadi acuannya.

## **Teknologi Informasi**

Sejalan perputaran waktu, pemanfaatan teknologi telah di adopsi ke hampir semua sektor hidup manusia. Pada kehidupan sosial, informasi merupakan salah-satu obyek penting yang akan bersinggungan langsung dengan publik (masyarakat luas). Beragam hal yang sifatnya baru, dinamis serta inovatif merupakan ciri-utamanya. Lebih jauh lagi pemahaman tersebut sekaligus menerangkan betapa penting peran informasi sebagai jembatan sebuah perubahan. Berdasar fenomena ini, bisa dikatakan hampir semua bagian hidup kita tidak dapat lepas darinya, sehingga segala sesuatu terkait pengadaannya wajib untuk dilakukan.

Teknologi informasi, banyak hal menarik yang bisa kita dapatkan di sini. Seperti yang kami utarakan di awal artikel, informasi terkini seputar perkembangan IT membawa hal-hal baru yang kian hari kian banyak peminatnya. Information Technology atau disingkat IT, bila dialih-bahasakan berarti Teknologi Informasi dalam perkembangannya tidak hanya menawarkan inovasi-inovasi mutakhir namun juga mampu memberikan sumbangsih untuk kehidupan masyarakat yakni berupa lowongan pekerjaan. Seperti kita ketahui dalam praktiknya keberadaan IT berikut infrastrukturnya akan melibatkan banyak pihak dari berbagai macam profesi yang tentu akan berimplikasi terhadap penyerapan tenaga kerja yang tidak sedikit jumlahnya.

Teknologi informasi (IT) mempunyai cakupan yang luas. Saat kita mengulas tema ini biasanya akan terhubung aspek-aspek lain diluarnya yang dalam kenyataannya memang saling terkait satu

sama lain, sebagai contoh teknologi informasi dan komunikasi. Dua tema yang secara garis besar akan saling bersinggungan. Secara umum pengertian teknologi informasi atau IT adalah semua hal yang berkaitan dengan mekanisme menggunakan perangkat tertentu untuk mengolah termasuk juga modifikasi informasi. Dalam penerapannya di lapangan, artikel terbaru seputar perkembangan IT menemukan berbagai fenomena baru yang akan selalu menarik untuk dicermati. Menjamurnya usaha warnet sebagai penyedia layanan internet serta beragam situs berita online yang kian hari kian bertambah jumlahnya merupakan dampak penyebaran IT yang tak terhindarkan.

Penerapan IT juga dapat teridentifikasi pada bidang lain yang sangat dibutuhkan guna efektifitas penyampaian informasi itu sendiri. Bidang-bidang yang telah mengaplikasikan teknologi informasi atau IT adalah :

### **Bidang Pendidikan**

Pengaplikasian IT dalam sektor pendidikan dapat diidentifikasi dengan adanya E-Learning, yaitu semacam sistem pembelajaran online lewat internet. Dengan fasilitas ini memungkinkan bagi para pengajar dan siswa untuk tetap berinteraksi tanpa harus bertatap-muka untuk aktifitas tertentu seperti mengirim tugas serta materi.

### **Bidang Bisnis**

Teknologi informasi (IT) juga telah diadopsi pada sektor bisnis dengan produknya berupa E-Commerce. Keberadaan E-Commerce mampu memfasilitasi para pelaku bisnis dalam melakukan kegiatan perniagaan secara online di internet. Semua aktifitas perdagangan seperti promosi, transaksi jual-beli dapat terakomodir dengan baik dan efektif.

## **Bidang Perbankan**

Penerapan IT pada dunia perbankan bisa dilihat dari moda transaksi perbankan secara online di internet atau lebih populer disebut Internet Banking. Dengan fasilitas ini para user dapat melakukan aktifitas tertentu seperti cek saldo, transfer uang antar rekening via perangkat yang mereka miliki seperti komputer, handphone dsb. Tentu perangkat bersangkutan harus terhubung internet dan telah melakukan aktivasi Internet Banking di bank tempat mereka menjadi nasabah. Penggunaan Anjungan Tunai Mandiri (ATM) juga merupakan salah-satu penerapan teknologi informasi yang sudah sejak lama ada.

Itulah tadi pembahasan mengenai artikel terbaru seputar perkembangan IT (informasi teknologi) yang yang coba kami sajikan untuk para pembaca sekalian. Sejatinya masih terdapat contoh-contoh pengaplikasian IT yang lain namun disini hanya kami sebutkan beberapa saja karena berbagai keterbatasan yang kami miliki. Semoga menjadi referensi yang berguna.

# BAB 3

## STRATEGI PENGEMBANGAN DAYA SAING PERGURUAN TINGGI BERBASIS *BERBASIS MODEL RAISE ++*

### Pengembangan Daya Saing Perguruan Tinggi Berbasis RAISE ++

Penelitian ini menindaklanjuti penelitian yang dilakukan peneliti sebelumnya yang berjudul Desain Model Pemberdayaan Perubahan Manajemen tata kelola Perguruan Tinggi Berbasis Mutu di Bandar Lampung. Terkait dengan judul penelitian sebelumnya yang menjelaskan hasil temuan penelitian tentang konsep mutu perguruan tinggi melalui kebijakan mutu dalam upaya meraih tujuan, visi dan misi, model pemberdayaan sumber daya manusia perguruan tinggi, dan model perubahan manajemen dalam melaksanakan model tata kelola perguruan tinggi berbasis mutu serta faktor utama dalam implementasi kebijakan mutu.

Arah tema pengembangan pendidikan adalah *relevance, academic atmosphere, institutional management, sustainability, efficiency, kepemimpinan, dan pemerataan* (Widagdo, 2017).

#### 8 1. Relevansi (Relevance).

Relevansi menunjukkan tingkat sensitivitas institusi pendidikan tinggi terhadap lingkungan dimana institusi tersebut berada. Untuk program pendidikan, relevansi ditinjau dari dua sisi sbb:

Sisi mutu lulusan, dan Keterserapan lulusan tersebut pada segmen dunia kerja yang menjadi target. Untuk mendapatkan data dan informasi yang terkait dengan tingkat relevansi, maka perlu dilakukan: Pemantauan secara berkesinambungan lulusan melalui tracer study, dan Membangun hubungan yang erat dan berkesinambungan dengan pengguna lulusan (employer) seperti industri, pengusaha, dan pemerintah.

**2. Suasana Akademik (Academic Atmosphere).**

Suasana akademik yang kondusif merupakan persyaratan mutlak untuk terjadinya suatu interaksi antara dosen dan mahasiswa, sesama dosen, dan sesama mahasiswa. Khusus untuk pendidikan jalur profesional (Politeknik dan Akademi), hal tersebut ditandai dengan kedisiplinan para sivitas akademika dalam mengikuti prosedur baku operasi (SOP) yang telah ditetapkan seperti penerapan K3.

**3. Manajemen Internal & Organisasi (Internal Management & Organization)**

Komitmen untuk meningkatkannya mengarah kepada suatu penyelenggaraan program pendidikan yang efektif dan efisien, termasuk diantaranya: Upaya peningkatan kinerja dan motivasi di kalangan staff, Pembenahan sistem perencanaan dan penganggaran yang mencerminkan prioritas, Pengembangan sistem dan mekanisme pengawasan internal dan evaluasi, Sistem prosedur dan pengambilan keputusan yang efisien, Pengurangan birokrasi, serta Kiat-kiat yang menjamin terjadinya pengelolaan institusi yang transparan dan pemanfaatan sumberdaya yang efektif dan efisien.

**4. Keberlanjutan (Sustainability)**

Salah satu isu strategis dalam pengembangan institusi pendidikan, pada dasarnya terdiri atas tiga hal yang perlu mendapat perhatian, yaitu: Aspek keberlanjutan yang menjamin eksistensi institusi (dana operasional yang berhasil didapatkan

melalui berbagai sumber), Aspek keberlanjutan yang menjamin tingkat kualitas yang telah dicapai melalui program pengembangannya (seberapa banyak good practice yang diadopsi untuk dilaksanakan pada pelaksanaan kegiatan yang sifatnya rutin dan berkesinambungan), dan Aspek keberlanjutan atas sumberdaya yang telah diadakan / invested resources (usaha yang dilakukan oleh institusi tersebut dalam memelihara dan mempertahankan sumberdaya).

#### 5. Efisiensi dan Produktivitas (Efficiency and Productivity)

Beberapa aspek yang terkait adalah: Penyelesaian program akademik yang tepat waktu, masa studi yang tepat waktu dengan kurikulum, minimalisasi angka drop-out, dan peningkatan kualitas mahasiswa baru. Optimalisasi pemanfaatan sumberdaya (cost conciousness) menyangkut sumberdaya manusia (staff FTE, rasio dosen mahasiswa), sumber daya fisik (tingkat utilisasi ruangan dan peralatan), maupun sumberdaya uang (penekanan unit cost), merupakan aspek yang sangat relevan dengan efisiensi

#### 6. Kepemimpinan (Leadership)

Satu jalan untuk menguji beberapa pengertian dari pergaulan modern, kata-kata pemimpin dan kepemimpinan membawa sebuah perlakuan istimewa. Kemudian banyak manajer hukum menuntut untuk menjadi pemimpin dan mungkin banyak percaya bahwa posisi mereka menempati lapisan dari kepemimpinan mereka. Ini adalah penting untuk latihan kepemimpinan (*leadership*) dan pengaturan adalah kesamaan. Sebagai contoh, hanya perbedaan kata-kata untuk menggambarkan pikiran yang sama?. Satu jalan untuk menunjukkan pertanyaan ini untuk melatih pengakuan keseluruhan fungsi dari pengelolaan, dimana biasanya mengambil beberapa kombinasi dari rencana, pengaturan, penunjuk, dan pengelolaan. Para manajer biasanya mempunyai

tujuan dan pencapaian yang objektif dan mengharapkan untuk mmengerjakannya dengan penggunaan yang tepat dari sumber penghasilan di tempat penyimpanan.

Pengertian kepemimpinan (*Leadership*), ada beberapa pengertian tentang kepemimpinan (*leadership*). Kepemimpinan (*leadership*) adalah sebuah hubungan yang saling mempengaruhi di antara pemimpin dan pengikut (bawahan) yang menginginkan perubahan nyata yang mencerminkan tujuan bersamanya (*Joseph C.Rost.,1993*).

*Ramsden* (2000), dalam bukunya *Manageng Succesful Universities*, Kepemimpinan (*lidearship*) di Universitas dapat berbeda sesuai dengan universitasnya, meskipun demikian, gaya kepemimpinan haruslah berkualitas dengan menerapkan budaya disiplin pada universitasnya. Krisis di universitas dapat ditangani dengan baik apabila memiliki pemimpin yang kharismatik. Kesuksesan universitas dapat terwujud bila pemimpin memiliki kepercayaan diri tinggi untuk membawa organisasinya mencapai sukses.

*Ramsden* juga menampilkan perinsip model kepemimpinan (*leadership*) antara lain;

- 1) kepemimpinan merupakan proses yang dinamis dimana diperlukan kreaktivitas dalam mengelola suatu organisasi,
- 2) kepemimpinan berfokus pada hasil,
- 3) kepemimpinan harus dapat menerima dan mengakomodir seluruh staf,
- 4) kepemimpinan merupakan sebuah hubungan,
- 5) kepemimpinan harus terus dipelajari,
- 6) kepemimpinan akademik harus *transformative*,
- 7) struktur universitas harus dapat mendukung kepemimpinan yang baik dan memberikan kesempatan pada tiap pimpinan di tiap level untuk berkontribusi terhadap kebijakan-kebijakan yang dibuat.

Kepemimpin (*Leadership*) adalah sikap, gaya dan kemampuan yang dimiliki oleh seorang pimpinan atau pemimpin (Tampubolon, 2001 : 1000). Sedangkan pimpinan menurut beliau adalah seseorang yang ditugaskan memimpin PT atau suatu unit PT pada suatu lapisan manajemen seperti fakultas, jurusan, lembaga dan biro. Kata pimpinan dalam hal ini sinonim dengan manajer, untuk membedakan dari pemimpin yang mengandung makna lebih luas dan umum. Arti pimpinan juga terkandung dalam arti pemimpin. Kepemimpinan (*leadership*) adalah suatu upaya untuk mempengaruhi pengikut bukan dengan paksaan untuk memotivasi orang mencapai tujuan tertentu. Kemampuan mempengaruhi erat kaitannya dengan pemenuhan kebutuhan dari para anggotanya (Gibson 1986: 334). Sedangkan menurut (Catherine Borgh, Jean Bo-Coch, Peter Scott, David Smith, 2000) kepemimpinan yang baik meliputi; pendaayagunaan pengaruh, hubungan antar manusia, proses komunikasi dan pencapaian tujuan.

Strategi kepemimpinan yang tepat, danberpotensi dalam sebuah perusahaan dapat dimaksimalkan untuk mencapai tujuannya, berikut Outline:

Tugas kepemimpinan

- Merencanakan
- Memantau
- Menjelaskan

Pola hubungan antar tenaga kerja:

- Tingkat Manajer Puncak
- Tingkat Manajer Madya
- Tingkat Manajer Pertama
- Tingkat Tenaga Kerja Produktif
- Ciri-ciri pemimpin yang sukses:

Menurut Bennis dan Nanus (1985):

- *Attention Thought Vision;*

- *Meaning Through Communication;*
- *Trust Through Positioning; dan*
- *The Development Of Self Thought Pislitive*
- *Self-Regard and Throught The Wallenda*
- *Factors.*

Gaya kepemimpinan:

- Otokratik
- Demokratik
- Laissez-Faire
- Konservatif

*Peran vital kepemimpinan:*

- Interpersonal Roles
- Decisional Roles
- Informational Roles

Corak interaksi pemimpin-bawahan:

- Kepemimpinan Transaksional
- Kepemimpinan Transformasional

KEPEMIMPINAN VISIONER :

5  
Kepemimpinan visioner Tampubolon (2001: 100) mengemukakan lima ciri pokok kepemimpinan PT bermutu yang salah satu cirinya adalah visioner. Visioner mengandung pengertian mempunyai wawasan yang luas dan matang sehingga mampu memperkirakan masa depan. Pengertian ini mengimplikasikan adanya kemampuan merumuskan visi dan misi PT, serta bertindak dan bersikap proaktif. (Tampubolon, 2001: 101). Sallis (Riyadi dkk., 2006:169) mengemukakan: Pemimpin harus memiliki visi dan mampu menerjemahkan visi tersebut kedalam kebijakan yang jelas dan tujuan yang spesifik. Komariah dan Triatna (2006:81-82) menyatakan bahwa : Kepemimpinan yang

relevan dengan tuntutan school based management dan didambakan bagi peningkatan kualitas pendidikan adalah kepemimpinan yang memiliki visi (visionary leadership), yaitu kepemimpinan yang kerja pokoknya difokuskan pada rekayasa masa depan yang penuh tantangan. Lantas menjadi agen perubahan yang unggul dan menjadi penentu arah organisasi yang memahami prioritas menjadi pelatih yang profesional, serta dapat membimbing personel lainnya ke arah profesionalisme kerja yang diharapkan. Kepemimpinan visioner adalah pola kepemimpinan yang ditujukan untuk memberi arti pada kerja dan usaha yang perlu dilakukan bersama-sama oleh para anggota perusahaan dengan cara memberi arahan dan makna pada kerja dan usaha yang dilakukan berdasarkan visi yang jelas. (Diana Kartanegara, 2003, <http://www.lintasberita.com/Lifestyle/Pendidikan/pimpinan-visioner>). Komariah dan Triatna (2006:82) mengemukakan : Kepemimpinan visioner adalah kemampuan pemimpin dalam mencipta, merumuskan, mengkomunikasikan/ mensosialisasikan/ mentransformasikan, dan mengimplementasikan pemikiran-pemikiran ideal yang berasal dari dirinya atau sebagai hasil interaksi sosial diantara anggota organisasi dan stakeholders yang diyakini sebagai cita-cita organisasi di masa depan yang harus diraih atau diwujudkan melalui komitmen semua personel. Pimpinan dengan pola visionary ini memiliki visi kepemimpinannya secara realistis, dan dapat meyakinkan serta menuntun organisasi mencapai suatu cita-cita masa depan yang lebih baik dari kondisi masa kini. (Situngkir, 2005:66). Kepemimpinan Visioner memerlukan kompetensi tertentu. Pemimpin visioner setidaknya harus memiliki empat kompetensi kunci sebagaimana dikemukakan oleh Burt Nanus (1992), yaitu: 1) Seorang pemimpin visioner harus memiliki kemampuan untuk berkomunikasi secara efektif dengan manajer dan karyawan lainnya dalam organisasi. Hal ini membutuhkan pemimpin untuk menghasilkan “guidance, encouragement, and

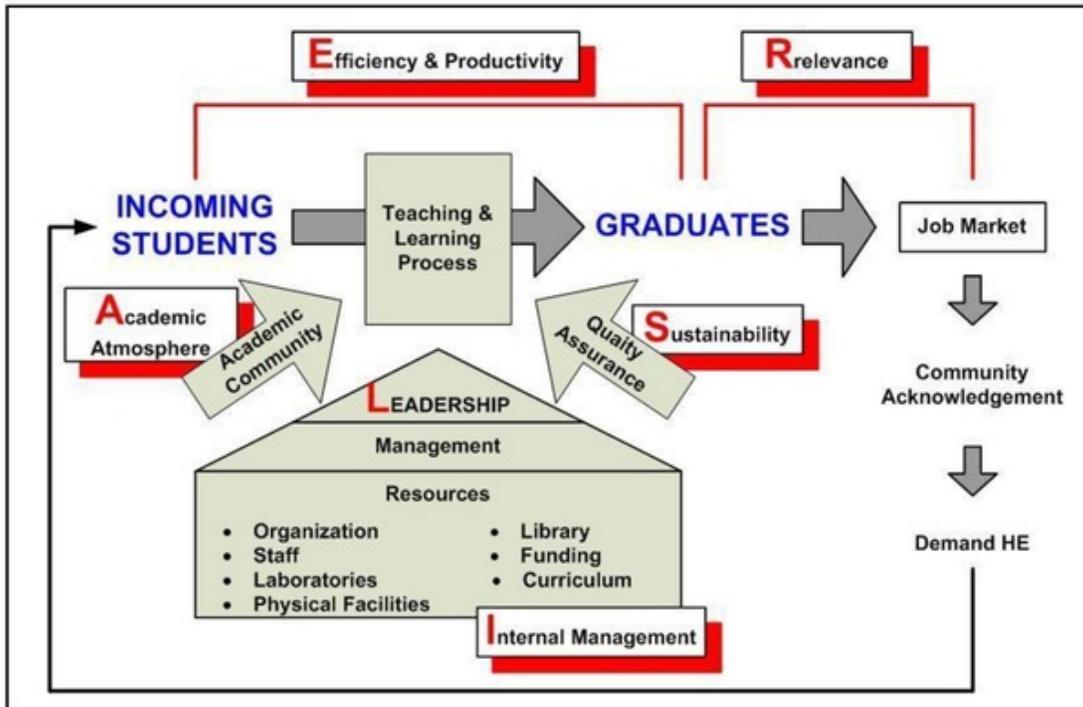
motivation.” 2) Seorang pemimpin visioner harus memahami lingkungan luar dan memiliki kemampuan bereaksi secara tepat atas segala ancaman dan peluang. Ini termasuk, yang paling penting, dapat «relate skillfully» dengan orang-orang kunci di luar organisasi, namun memainkan peran penting terhadap organisasi (investor, dan pelanggan). 3) Seorang pemimpin harus memegang peran penting dalam membentuk dan mempengaruhi praktek organisasi, prosedur, produk dan jasa. Seorang pemimpin dalam hal ini harus terlibat dalam organisasi untuk menghasilkan dan mempertahankan kesempurnaan pelayanan, sejalan dengan mempersiapkan dan memandu jalan organisasi ke masa depan (successfully achieved vision). 4) Seorang pemimpin visioner harus memiliki atau mengembangkan «ceruk» untuk mengantisipasi masa depan. Ceruk ini merupakan sebuah bentuk imajinatif, yang berdasarkan atas kemampuan data untuk mengakses kebutuhan masa depan konsumen, teknologi, dan lain sebagainya. Ini termasuk kemampuan untuk mengatur sumber daya organisasi guna mempersiapkan diri menghadapi kemunculan kebutuhan dan perubahan ini. (Diana Kartanegara, 2003, <http://www.lintasberita.com/lifestyle/pendidikan/pimpinan-visioner>). Seorang pemimpin visioner dituntut untuk memiliki kemampuan berkomunikasi secara efektif karena visi yang telah diciptakan tidak akan menjadi sia-sia apabila tidak diimplementasikan untuk itu perlu dikomunikasikan. Sebagaimana pendapat Edward W. Chance dalam jurnal Internasional Educational Leadership -- Visionary Leadership in Schools: successful Strategies for Developing and Implementing an Educational Vision Anonymous. The Futurist Washington: Nov/Dec 1992. Vol.26. Edisi 3: pg 1 sebagai berikut :

- After developing a personal vision, The leader “involves others in developing an overall organizational vision, a way to communicate that vision, and the plan by which it is

actualized,” says Chance. The author explains how to guide a leadership group through this process, stressing the need to set short- and long-term goals and to establish a system for monitoring their attainment.

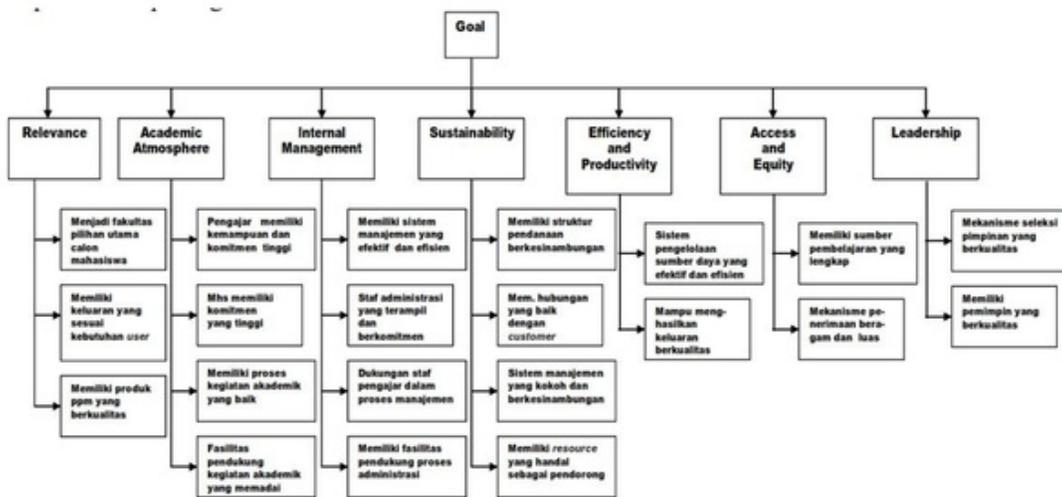
- Setelah membangun sebuah visi pribadi. Pimpinan melibatkan yang lain untuk mengembangkan visi organisatoris, dengan cara mengkomunikasikan visi dan rencana untuk diwujudkan. Dijelaskan pula bagaimana memandu sekelompok kepemimpinan melalui proses ini, menekankan kebutuhan untuk jangka pendek dan sasaran untuk jangka panjang dan menetapkan sebuah sistem untuk memonitor pencapaian merek.
- Kepemimpinan visioner menurut Nanus (2001) memiliki peran yaitu: sebagai penentu arah, agen perubahan, juru bicara, dan pelatih. Oleh karena itu seorang pemimpin visioner harus: 1) Menyusun arah dan secara personal sepakat untuk menyebarkan kepemimpinan visioner ke seluruh organisasi. 2) Memberdayakan para karyawan dalam bertindak untuk mendengar dan mengawasi umpan balik. 3) Selalu memfokuskan perhatian dalam membentuk organisasi mencapai potensi terbesarnya.

Beberapa aspek yang terkait adalah <sup>8</sup>Penyelesaian program Konsep model RAISE++ dalam sistem pendidikan dapat dilihat pada Gambar 1 (Arisandi, 2010).



Gambar 1. Model RAISE ++

Komponen RAISE++ yaitu <sup>1</sup> *Relevance*, *Academic Atmosphere*, *Internal Management*, *Sustainability*, *Efficiency and Productivity*, *Access and Equity*, dan *Leadership*. Ketujuh komponen tersebut diuraikan berdasarkan *business process* yang terdapat pada lembaga fakultas. Hirarki dari derivasi RAISE++ (Prasetyo, 2009) dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4 Hirarki dari derivasi RAISE++

(Luknanto, 2018) dalam tulisannya “The World of Education” menyatakan RAISE terdiri dari Relevance : lulusan sesuai dengan kebutuhan pasar, Academic Atmosphere : proses pembelajaran, Internal Management : kurikulum dan research, Sustaibility : quality Assurance, Efficiency & Productivity : mahasiswa menjadi lulusan.

Penelitian yang dilakukan oleh (Prasetyo, 2009) menunjukkan terdapat 21 kriteria, 82 sub kriteria dan 163 *key performance indicator* (KPI). Kriteria yang memiliki bobot terbesar menurut preferensi pengelola PTS adalah *academic atmosphere* dengan bobot 0.27814. Sub kriteria yang memiliki bobot terbesar adalah memiliki mekanisme seleksi pimpinan yang berkualitas dengan bobot 0.07653. *Key performance indicator* yang memiliki bobot terbesar adalah menurut preferensi pengelola PTS adalah jumlah pelanggaran terhadap etika akademik dengan bobot 0.06213. Penelitian ini menggunakan model *Integrated Performance Measurement System* (IPMS) dan kriteria RAISE++ untuk mengidentifikasi *key performance indicator* pada PTS di Surabaya Jawa Timur. Identifikasi KPI didasarkan pada *stakeholder requirements*, karena pada dasarnya tujuan organisasi secara umum adalah untuk memuaskan *stakeholders*.

(Lisboa, Skarmeas, & Saridakis, 2016) dalam penelitiannya menyatakan bahwa :

*“This study deconstructs EO into innovativeness, proactiveness, and risk-taking dimensions and focuses on the causal mechanisms by which those factors collectively affect performance. By drawing on the resource-based view of the firm and its dynamic capabilities extension, the study identifies multiple paths of complex causal recipes that can lead to certain organizational capabilities, competitive advantages, and performance. To do that, the study uses fuzzy-set qualitative comparative analysis (fsQCA), a technique that provides a holistic view of the examined interrelationships, compared to traditional net*

*effect approaches that assume symmetric and linear relationships among variables. The study provides key conclusions and insightful implications for managers and researchers”.*

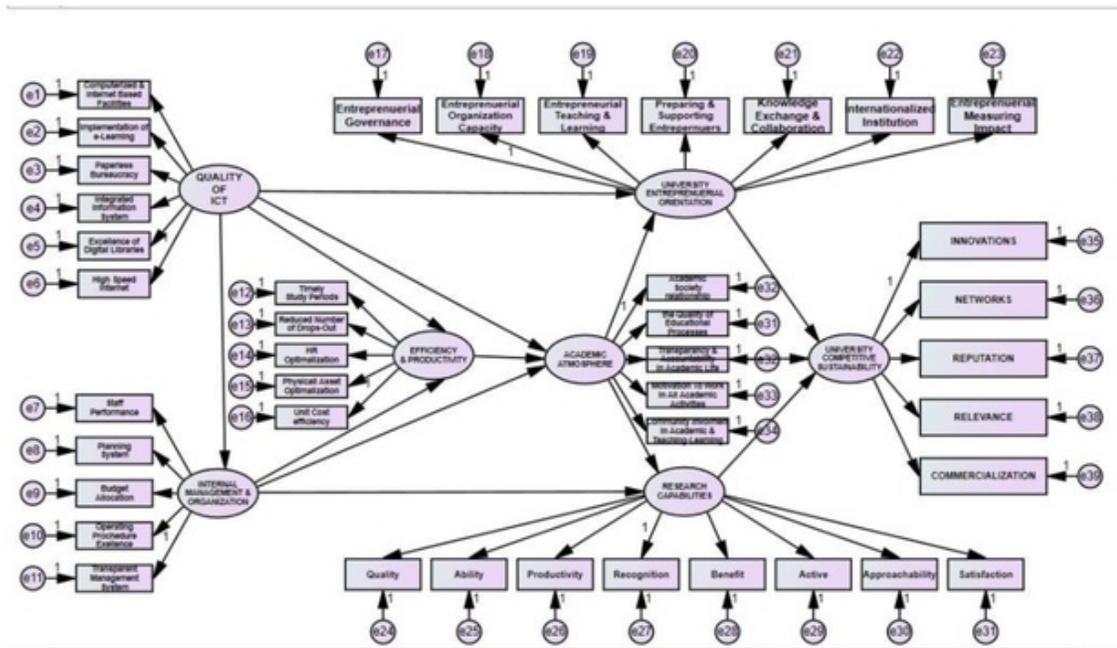
### **Pengukuran Kinerja Perguruan Tinggi**

Ada beberapa cara dalam pengukuran kinerja perguruan tinggi dan keunggulan bersaingnya, adalah sebagai berikut:

1. Melakukan studi literatur dan pustaka manajemen perubahan perguruan tinggi berbasis *e-governance*.
2. Melakukan analisis terhadap mutu Pendidikan, *e-governance*, *focus* Riset, Kewirausahaan dan Teknologi Informasi pada Perguruan Tinggi di Kopertis Indonesia
3. Observasi model pengukuran kinerja perguruan tinggi yang terdaftar di Indonesia yang saat ini digunakan sebagai subjek penelitian.
4. Mengumpulkan data kualitatif yang digunakan dalam penelitian  
Sumber data diperoleh dari seluruh responden/nara sumber/informan.
5. Pengolahan data untuk menguji model perubahan manajemen kinerja perguruan tinggi berdaya saing yang saat ini digunakan
6. Simulasi pengukuran manajemen kinerja perguruan tinggi di Indonesia yang menjadi sampling pada penelitian ini
7. Pembuatan data base perguruan tinggi
8. Melakukan analisis secara keseluruhan.

### **Desain Strategi Pengembangan Daya Saing Perguruan Tinggi**

Desain merupakan gambaran strategi pengembangan daya saing perguruan tinggi. Desain ini dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Desain strategi pengembangan daya saing perguruan tinggi

Berdasarkan desain tersebut akan dituangkan melalui kuisioner yang akan disebar. Pertanyaan kuisioner ada 2 metode pertanyaan tertutup dan pertanyaan terbuka, yaitu : Quality of ICT (QI) memiliki 6 pertanyaan, Internal Management & Organization memiliki 5 pertanyaan, Efficiency & Productivity memiliki 5 pertanyaan, *Academic Atmosphere* memiliki 5 pertanyaan, *Univesity Entrepreneurial Orientation* memiliki 7 Pertanyaan, *Research Capabilities* memiliki 8 pertanyaan, dan *University Competitive Sustainability* memiliki 5 Pertanyaan. Adapun variabel yang mempengaruhi daya saing Perguruan Tinggi dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Variabel Strategi Pengembangan Daya Saing Perguruan Tinggi.

<b>1</b> Variabel
Quality of ICT
Internal Management
Efficiency & Productivity
Academic Atmosphere
University entrepreneurial orientation
Research Capabilities
University Competitive Sustainability

Berdasarkan 7 kriteria tersebut dapat diturunkan menjadi 35 pernyataan dalam bentuk sub variabel, seperti terlihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Pernyataan pada setiap variabel

<b>1</b> Variabel	Sub Variabel
Quality of ICT	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Computerized &amp; internal based facilities</li> <li>2. Implementation of e-learning</li> <li>3. Paperless bureaucracy</li> <li>4. Integrated information system</li> <li>5. Excellence of digital libraries</li> <li>6. High Speed Internet</li> </ol>
Internal Management	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Staff performance</li> <li>2. Planning system</li> <li>3. Budget allocation</li> <li>4. Operating procechure excellence</li> <li>5. Transparant management system</li> </ol>
Efficiency & Productivity	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Timely Study Periods</li> <li>2. Reduced number of drop out</li> <li>3. HR optimalization</li> <li>4. Phyalcall Asset Optimalization</li> </ol>

1	5. Unit cost efficiency
Academic Atmosphere	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Academic Society relationship</li> <li>2. The quality of educational processes</li> <li>3. Transparency &amp; accountability in academic life</li> <li>4. Motivation to work in all academic activities</li> <li>5. Community involvement in academic &amp; teaching-learning</li> </ol>
University entrepreneurial orientation	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entrepreneurial governance</li> <li>2. Entrepreneurial organization capacity</li> <li>3. Entrepreneurial teaching &amp; learning</li> <li>4. Preparing &amp; Supporting entrepreneurs</li> <li>5. Knowledge exchange &amp; collaboration</li> <li>6. Internationalized institution</li> <li>7. Entrepreneurial measuring impact</li> </ol>
Research Capabilities	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Quality</li> <li>2. Ability</li> <li>3. Productivity</li> <li>4. Recognition</li> <li>5. Benefit</li> <li>6. Active</li> <li>7. Approachability</li> <li>8. Satisfaction</li> </ol>
University Competitive Sustainability	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Innovations</li> <li>2. Networks</li> <li>3. Reputation</li> <li>4. Relevance</li> <li>5. Commercialization</li> </ol>

## BAB 4

# PENGEMBANGAN STRATEGI DAYA SAING PERGURUAN TINGGI BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI TERHADAP RISET DAN KEWIRAUSAHAAN

### Konsep Dasar

Hubungan Teknologi Informasi terhadap riset dan kewirausahaan, dimana *Quality of ICT - University Entrepreneurial Orientation & Research Capability – Academic Atmosphere – University Competitive Sustainability*. Hubungan ini didapat pertanyaan kuisisioner QI1–QI6 tentang *Quality of ICT (QI)*, pertanyaan kuisisioner AA1–AA5 tentang *Academic Atmosphere*, pertanyaan kuisisioner UEO1–UEO7 tentang *University Entrepreneurial Orientation*, pertanyaan kuisisioner RC1–RC8 tentang *Research Capabilities*, dan pertanyaan kuisisioner UCS1–UCS5 tentang *University Competitive Sustainability*.

Adapun variabel hubungan teknologi Informasi terhadap riset dan kewirausahaan adalah *Academic Atmosphere*, Kewirausahaan, Riset, dan *University Competitive Sustainability*. Sedangkan sub variabel hubungan Teknologi Informasi terhadap riset dan kewirausahaan dapat dilihat pada tabel 1.

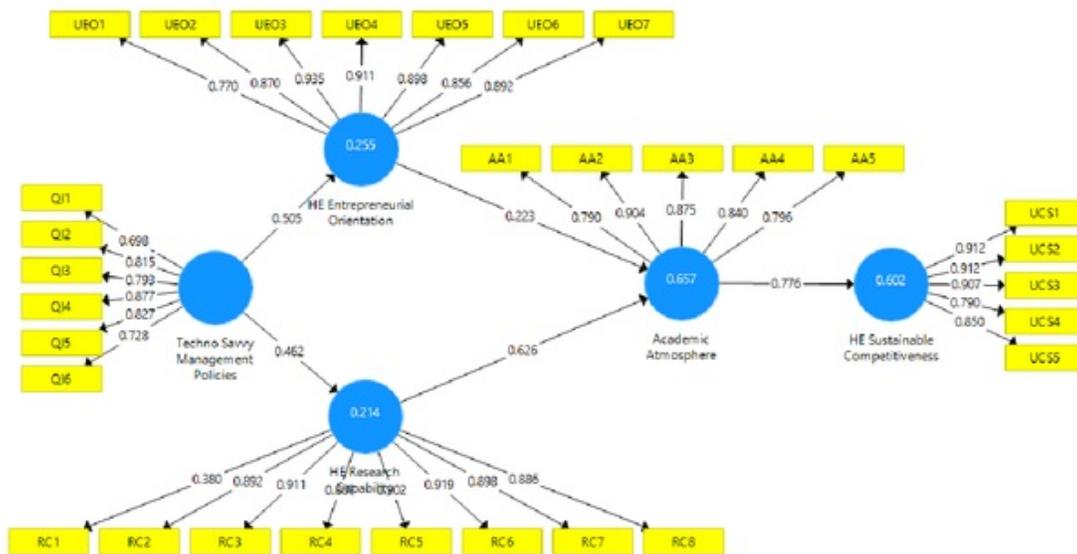
Tabel 1. Sub variabel hubungan Teknologi Informasi terhadap riset dan kewirausahaan

1 Variabel	Sub Variabel
Quality of ICT	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Computerized &amp; internal based facilities</li> <li>2. Implementation of e-learning</li> <li>3. Paperless bureaucracy</li> <li>4. Integrated information system</li> <li>5. Excellence of digital libraries</li> <li>6. High Speed Internet</li> </ol>
University entrepreneurial orientation	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. entrepreneurial governance</li> <li>2. Entrepreneurial organization capacity</li> <li>3. Entrepreneurial teaching &amp; learning</li> <li>4. Preparing &amp; Supporting entrepreneurs</li> <li>5. Knowledge exchange &amp; collaboration</li> <li>6. Internationalized institution</li> <li>7. Entrepreneurial measuring impact</li> </ol>
Research Capabilities	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Quality</li> <li>2. Ability</li> <li>3. Productivity</li> <li>4. Recognition</li> <li>5. Benefit</li> <li>6. Active</li> <li>7. Approachability</li> <li>8. Satisfaction</li> </ol>
1 Academic Atmosphere	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Academic Society relationship</li> <li>2. The quality of educational processes</li> <li>3. Transparency &amp; accountability in academic life</li> <li>4. Motivation to work in all academic activities</li> <li>5. Community involvement in academic &amp; teaching-learning</li> </ol>

University Competitive Sustainability	1. Innovations
	2. Networks
	3. Reputation
	4. Relevance
	5. Commercialization

### Bentuk Hubungan Teknologi Informasi terhadap riset dan kewirausahaan

Bentuk ini menghasilkan hubungan teknologi informasi dengan riset dan kewirausahaan, dimana menghasilkan nilai bobot setiap variabel dan sub variabel. Bentuk hubungan Teknologi Informasi terhadap riset dan kewirausahaan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Hubungan Teknologi Informasi terhadap riset dan kewirausahaan

Berdasarkan Gambar 2. variabel kewirausahaan memiliki bobot sebesar 0.255, variabel *Academic Atmosphere* memiliki bobot sebesar 0.657, variabel penelitian memiliki bobot sebesar 0.214,

dan kriteria *University Competitive Sustainability* memiliki bobot 0.602. Bobot tiap variabel dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 5. Bobot setiap variabel

Variabel	Bobot
<i>Academic Atmosphere</i>	0.657
Kewirausahaan	0.255
Riset	0.214
<i>University Competitive Sustainability</i>	0.602

Setiap variabel memiliki sub variabel dan masing-masing memiliki bobot. Variabel teknologi informasi memiliki sub variabel paling kuat adalah *integrated information system* dengan bobot 0.877, variabel kewirausahaan memiliki sub variabel paling kuat adalah *enterpreneurial teaching & learning* dengan bobot 0.935, variabel riset memiliki sub variabel paling kuat adalah *active* dengan bobot 0.919, variabel *academic atmosphere* memiliki sub variabel paling kuat adalah *the quality of educational processes* dengan bobot 0.904, dan variabel *University Competitive Sustainability* memiliki sub variabel paling kuat adalah *innovations* dan *networks* dengan bobot 0.912. Bobot sub variabel dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Bobot Sub variabel hubungan Teknologi Informasi terhadap riset dan kewirausahaan

1 Variabel	Sub Variabel	Bobot
Quality of ICT	1. Computerized & internal based facilities	0.698
	2. Implementation of e-learning	0.815
	3. Paperless bureaucracy	0.793
	4. Integrated information system	0.877
	5. Excellence of digital libraries	0.827

	6. High Speed Internet	
University entrepreneurial orientation	1. entrepreneurial governance 2. Enterprenuerial organization capacity 3. Entrepreneurial teaching & learning 4. Preparing & Supporting entrepreneurs 5. Knowledge exchange & collaboration 6. Internationalized institution 7. Entrepreneurial measuring impact	0.770 0.870 0.935 0.911 0.898 0.856 0.892
Research Capabilities	1. Quality 2. Ability 3. Productivity 4. Recognition 5. Benefit 6. Active 7. Approachability 8. Satisfaction	0.380 0.892 0.911 0.860 0.902 0.919 0.898 0.886
<b>1</b> Academic Atmosphere	1. Academic Society relationship 2. The quality of educational processes 3. Transparency & accountability in academic life 4. Motivation to work in all academic activities 5. Community invomen in academic & teaching-learning	0.790 0.904 0.875 0.840 0.796
University Competitive Sustainability	1. Innovations 2. Networks 3. Reputation 4. Relevance 5. Commercialization	0.912 0.912 0.907 0.790 0.850

### **Faktor Hubungan Teknologi Informasi dengan Riset dan Kewirausahaan**

Teknologi informasi memiliki kontribusi terhadap riset dengan bobot sebesar 0.462, riset memiliki kontribusi terhadap *Academic Atmosphere* dengan bobot sebesar 0.626, dan *Academic Atmosphere* ke *University Competitive Sustainability* memiliki bobot 0.776. Sedangkan teknologi informasi memiliki kontribusi terhadap kewirausahaan dengan bobot sebesar 0.505, kewirausahaan memiliki kontribusi terhadap *Academic Atmosphere* dengan bobot sebesar 0.223, dan *Academic Atmosphere* memiliki kontribusi terhadap *University Competitive Sustainability* dengan bobot sebesar 0.776. Faktor hubungan variabel tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Faktor hubungan variabel teknologi informasi dengan riset dan kewirausahaan

Hubungan Variabel	Bobot
Teknologi Informasi – Kewirausahaan	0.505
Kewirausahaan - <i>Academic Atmosphere</i>	0.223
<i>Academic Atmosphere</i> - <i>University Competitive Sustainability</i>	0.776
Teknologi Informasi – riset	0.462
Riset - <i>Academic Atmosphere</i>	0.626
<i>Academic Atmosphere</i> (AA) - <i>University Competitive Sustainability</i> (UCS)	0.776

### **Analisa Hubungan Teknologi Informasi dengan Riset dan Kewirausahaan**

Hubungan Teknologi Informasi terhadap riset dan kewirausahaan ini menghasilkan variabel yang paling tinggi adalah *Academic Atmosphere* dengan bobot 0.657. Sedangkan sub variabel

yang paling kuat adalah *integrated information system* dengan bobot 0.877, *enterpreneurial teaching & learning* dengan bobot 0.935, *active* dengan bobot 0.919, *the quality of educational processes* dengan bobot 0.904, serta *innovations* dan *networks* dengan bobot 0.912.

Kesimpulan dari hubungan Teknologi Informasi terhadap riset dan kewirausahaan menyatakan bahwa teknologi informasi memiliki kontribusi terhadap kewirausahaan dibandingkan riset. Sedangkan riset memiliki kontribusi yang tinggi terhadap *academic atmosphere* dibandingkan kewirausahaan untuk menghasilkan *university competitive sustainability*, sehingga teknologi informasi memiliki kontribusi sebesar 0.657 ke *Academic Atmosphere* dibandingkan ke kewirausahaan dan riset. Hubungan antara variabel satu dengan variabel yang lain dapat disimpulkan bahwa teknologi informasi memiliki kontribusi terhadap kewirausahaan, kewirausahaan memiliki kontribusi terhadap *Academic Atmosphere*, *Academic Atmosphere* memiliki kontribusi terhadap *University Competitive Sustainability*.

## BAB 5

# PENGEMBANGAN DAYA SAING PERGURUAN TINGGI BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI TERHADAP INTERNAL MANAGEMENT DAN ORGANIZATION

### Konsep Dasar

Hubungan Teknologi Informasi terhadap *Internal Management & Organization*, dimana *Quality of ICT – Internal Management & Organization – Academic Atmosphere – University Competitive Sustainability*. hubungan Teknologi Informasi terhadap riset dan kewirausahaan didapat pertanyaan kuisisioner QI1–QI6 tentang *Quality of ICT* (QI), pertanyaan kuisisioner IMO1 – IMO5 tentang *Internal Management & Organization*, pertanyaan kuisisioner AA1–AA5 tentang *Academic Atmosphere*, dan pertanyaan kuisisioner UCS1–UCS5 tentang *University Competitive Sustainability*.

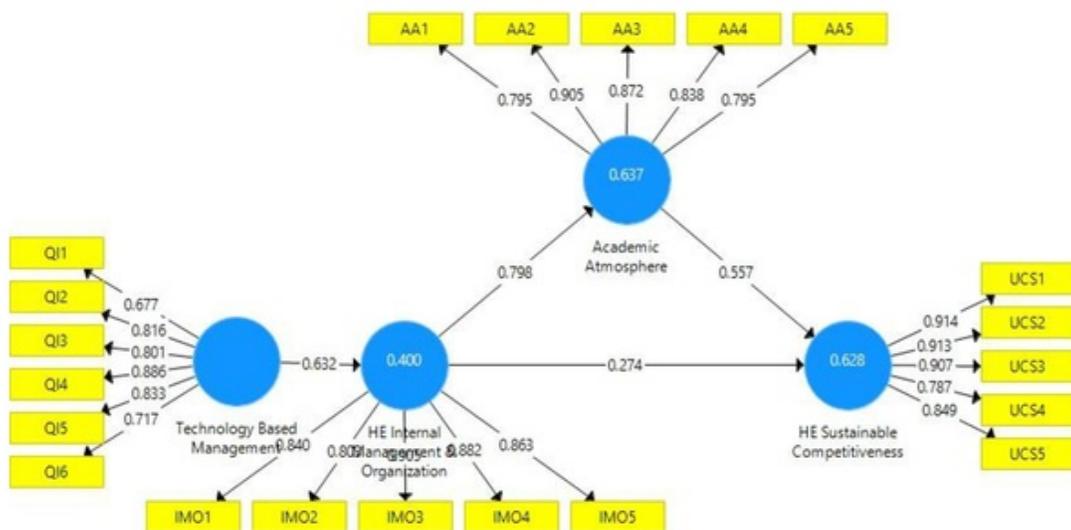
Adapun variabel dalam hubungan Teknologi Informasi terhadap riset dan kewirausahaan adalah *Quality of ICT*, *Internal Management*, *Academic Atmosphere*, dan *University Competitive Sustainability*. Sedangkan variabel hubungan Teknologi Informasi terhadap riset dan kewirausahaan ini dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. sub variabel hubungan Teknologi Informasi terhadap riset dan kewirausahaan

1 Variabel	Sub Variabel
Quality of ICT	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Computerized &amp; internal based facilities</li> <li>2. Implementation of e-learning</li> <li>3. Paperless bureaucracy</li> <li>4. Integrated information system</li> <li>5. Excellence of digital libraries</li> <li>6. High Speed Internet</li> </ol>
1 Internal Management	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Staff performance</li> <li>2. Planning system</li> <li>3. Budget allocation</li> <li>4. Operating prochecure excellence</li> <li>5. Transparant management system</li> </ol>
1 Academic Atmosphere	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Academic Society relationship</li> <li>2. The quality of educational processes</li> <li>3. Transparency &amp; accountability in academic life</li> <li>4. Motivation to work in all academic activities</li> <li>5. Community invomen in academic &amp; teaching-learning</li> </ol>
University Competitive Sustainbility	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Innovations</li> <li>2. Networks</li> <li>3. Reputation</li> <li>4. Relevance</li> <li>5. Commercialization</li> </ol>

## Bentuk hubungan Teknologi Informasi terhadap riset dan kewirausahaan

Hubungan Teknologi Informasi terhadap riset dan kewirausahaan menghasilkan bentuk hubungan teknologi informasi dengan *Internal Management & Organization*. hubungan Teknologi Informasi terhadap riset dan kewirausahaan ini akan menghasilkan nilai bobot setiap variabel dan sub variabel. Bentuk hubungan Teknologi Informasi terhadap riset dan kewirausahaan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Hubungan Teknologi Informasi terhadap *Internal Management & Organization*

Berdasarkan Gambar 3. variabel kewirausahaan memiliki bobot sebesar 0.255, variabel *Academic Atmosphere* memiliki bobot sebesar 0.657, variabel riset memiliki bobot sebesar 0.214, dan variabel *University Competitive Sustainability* memiliki bobot 0.602. Bobot tiap variabel dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel10. Bobot setiap variabel hubungan Teknologi Informasi terhadap riset dan kewirausahaan

<b>1</b>	<b>Kriteria</b>	<b>Bobot</b>
	<i>Internal Management &amp; Organization</i>	0.400
	<i>Academic atmosphere</i>	0.637
	<i>University Competitive Sustainability</i>	0.628

Setiap variabel memiliki sub variabel dan masing-masing memiliki bobot. Variabel teknologi informasi memiliki sub variabel paling kuat adalah *Integrated information system* dengan bobot 0.886, variabel *Internal Management* memiliki sub variabel paling kuat adalah *budget allocation* dengan bobot 0.905, variabel *Academic Atmosphere* memiliki sub variabel paling kuat adalah *The quality of educational processes* dengan bobot 0.905, dan variabel *university Competitive Sustainability* memiliki sub variabel paling kuat adalah *Innovations* dengan bobot 0.914. Bobot sub variabel dapat dilihat pada tabel 11.

Tabel 11. Bobot sub variabel hubungan Teknologi Informasi terhadap riset dan kewirausahaan

<b>1</b>	<b>Variabel</b>	<b>Sub Variabel</b>	<b>Bobot</b>
	Quality of ICT	7. Computerized & internal based facilities	0.677
			0.816
		8. Implementation of e-learning	0.801
		9. Paperless bureaucracy	0.886
		10. Integrated information system	0.833
		11. Excellence of digital libraries	0.717
	Internal Management	12. High Speed Internet	
		6. Staff performance	0.804
		7. Planning system	0.809
		8. Budget allocation	0.905
		9. Operating procheckure excellence	0.882

	10. Transparant management system	0.863
Academic Atmosphere	6. Academic Society relationship	0.795
	7. The quality of educational processes	0.905
	8. Transparancy & accountability in academic life	0.872
	9. Motivation to work in all academic activities	0.838
	10. Community invomen in academic & teaching-learning	0.795
University Competitive Sustainability	6. Innovations	0.914
	7. Networks	0.913
	8. Reputation	0.907
	9. Relevance	0.787
	10. Commercialization	0.849

**Faktor hubungan variabel teknologi informasi dengan *Internal Management & Organization***

Teknologi informasi memiliki kontribusi terhadap *Internal Management & Organization* dengan bobot sebesar 0.632, *Internal Management & Organization* memiliki kontribusi terhadap *Academic Atmosphere* dengan bobot sebesar 0.798, dan *Academic Atmosphere* memiliki kontribusi terhadap *University Competitive Sustainability* memiliki bobot sebesar 0.557. Sedangkan *Internal Management & Organization* memiliki kontribusi terhadap *University Competitive Sustainability* dengan bobot sebesar 0.274. Faktor hubungan variabel tersebut dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Faktor hubungan variabel teknologi informasi dengan *Internal Management & Organization*

Kriteria	Bobot
Teknologi informasi – <i>Internal Management &amp; Organization</i>	0.632
<i>Internal Management &amp; Organization</i> - Academic Atmosphere	0.798
<i>Academic Atmosphere</i> - University Competitive Sustainability	0.557
<i>Internal Management &amp; Organization</i> - University Competitive Sustainability	0.274

### **Analisa hubungan variabel teknologi informasi dengan *Internal Management & Organization***

hubungan Teknologi Informasi terhadap riset dan kewirausahaan ini menghasilkan variabel yang paling tinggi adalah *academic atmosphere* dengan bobot 0.637. Sedangkan sub variabel paling kuat adalah *Integrated information system* dengan bobot 0.886, *budget allocation* dengan bobot 0.905, *The quality of educational processes* dengan bobot 0.905, dan *Innovations* dengan bobot 0.914.

Kesimpulan hubungan Teknologi Informasi terhadap riset dan kewirausahaan menyatakan bahwa bahwa teknologi informasi memiliki kontribusi terhadap *Internal Management & Organization* dan *Internal Management & Organization* memiliki kontribusi yang besar terhadap *academic atmosphere* untuk menghasilkan *university competitive sustainability*. Sedangkan teknologi informasi memiliki kontribusi sebesar 0.632 ke *Internal Management & Organization*. Hubungan antara variabel satu dengan variabel yang lainnya dapat disimpulkan bahwa teknologi informasi memiliki kontribusi terhadap *Internal Management & Organization* sehingga memiliki kontribusi terhadap *academic atmosphere*.

## BAB 6

# PENGEMBANGAN DAYA SAING PERGURUAN TINGGI BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI TERHADAP INTERNAL MANAGEMENT DAN EFFICIENCY PRODUCTIVITIES

### Konsep Dasar

Hubungan Teknologi Informasi terhadap *Internal Management & Organization* dan *Efficiency & Productivities*, dimana *Quality of ICT – Internal Management & Organization – Efficiency & Productivities – University Competitive Sustainability*. Hubungan Teknologi Informasi terhadap riset dan kewirausahaan ini didapat pertanyaan kuisisioner QI1–QI6 tentang *Quality of ICT* (QI), pertanyaan kuisisioner IMO1–IMO5 tentang *Internal Management & Organization*, pertanyaan kuisisioner EP1-EP5 tentang *Efficiency & Productivity*, dan pertanyaan kuisisioner UCS1–UCS5 tentang *University Competitive Sustainability*. Bentuk model kedua dapat dilihat pada Gambar 17.

Adapun variabel dalam hubungan Teknologi Informasi terhadap riset dan kewirausahaan ini adalah *Quality of ICT* , *Internal Management*, *Efficiency & Productivity*, dan *University Competitive Sustainability*. Sedangkan sub variabel dalam hubungan Teknologi Informasi terhadap riset dan kewirausahaan ini dapat dilihat pada tabel 2.

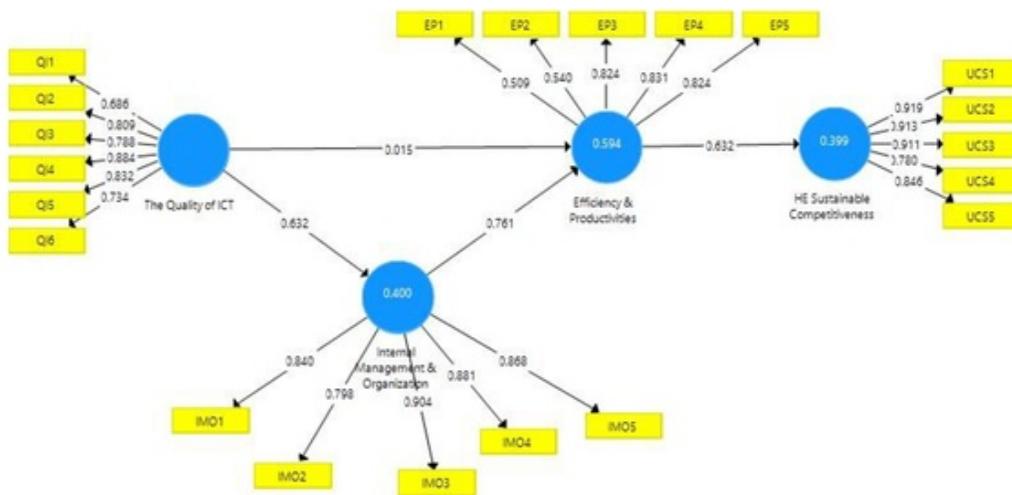
Tabel 16. sub variabel hubungan Teknologi Informasi terhadap riset dan kewirausahaan

1 Kriteria	Sub Kriteria
Quality of ICT	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Computerized &amp; internal based facilities</li> <li>2. Implementation of e-learning</li> <li>3. Paperless bureaucracy</li> <li>4. Integrated information system</li> <li>5. Excellence of digital libraries</li> <li>6. High Speed Internet</li> </ol>
1 Internal Management	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Staff performance</li> <li>2. Planning system</li> <li>3. Budget allocation</li> <li>4. Operating procecure excellence</li> <li>5. Transparant management system</li> </ol>
Efficiency & Productivity	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Timely Study Periods</li> <li>2. Reduced number of drop out</li> <li>3. HR optimalization</li> <li>4. Phyalcall Asset Optimalization</li> <li>5. Unit cost efficiency</li> </ol>
University Competitive Sustainbility	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Innovations</li> <li>2. Networks</li> <li>3. Reputation</li> <li>4. Relevance</li> <li>5. Commercialization</li> </ol>

**Bentuk hubungan Teknologi Informasi terhadap riset dan kewirausahaan**

Hubungan teknologi informasi dengan *Internal Management & Organization* dan *Efficiency & Productivities*. Model ini akan menghasilkan nilai bobot setiap variabel dan sub variabel. Bentuk

hubungan Teknologi Informasi terhadap riset dan kewirausahaan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Hubungan Teknologi Informasi terhadap *Internal Management & Organization* dan *Efficiency & Productivities*

Variabel *Internal Management & Organization* memiliki bobot sebesar 0.400, variabel *Efficiency & Productivities* memiliki bobot sebesar 0.594, dan variabel *University Competitive Sustainability* memiliki bobot 0.399. Bobot setiap variabel dapat dilihat pada Tabel 15.

Tabel 15. Bobot setiap variabel hubungan Teknologi Informasi terhadap riset dan kewirausahaan

Variabel	Bobot
<i>Management &amp; Organization</i>	0.400
<i>Efficiency &amp; Productivities</i>	0.594
<i>University Competitive Sustainability</i>	0.399

Setiap variabel memiliki sub variabel dan masing-masing memiliki bobot. Variabel teknologi informasi memiliki sub variabel paling kuat adalah *Integrated information system* dengan bobot 0.884,

variabel *Internal Management* memiliki sub variabel paling kuat adalah *Budget allocation* dengan bobot 0.904, variabel *Efficiency & Productivity* memiliki sub variabel paling kuat adalah *Phyalcall Asset Optimalization* dengan bobot 0.831, dan variabel *University Competitive Sustainability* memiliki sub variabel paling kuat adalah *Innovations* dengan bobot 0.919. bobot sub variabel dapat dilihat pada Tabel 16.

Tabel 16. Bobot sub variabel hubungan Teknologi Informasi terhadap riset dan kewirausahaan

<b>1</b> Kriteria	Sub Kriteria	Bobot
Quality of ICT	1. Computerized & internal based facilities	0.686
	2. Implementation of e-learning	0.809
	3. Paperless bureaucracy	0.788
	4. Integrated information system	0.884
	5. Excellence of digital libraries	0.832
	6. High Speed Internet	0.734
Internal Management	1. Staff performance	0.840
	2. Planning system	0.798
	3. Budget allocation	0.904
	4. Operating proचेकुर excellence	0.881
	<b>1</b> 5. Transparant management system	0.868
Efficiency & Productivity	1. Timely Study Periods	0.509
	2. Reduced number of drop out	0.540
	3. HR optimalization	0.824
	4. Phyalcall Asset Optimalization	0.831
	<b>1</b> 5. Unit cost efficiency	0.824
University Competitive Sustainability	1. Innovations	0.919
	2. Networks	0.913
	3. Reputation	0.911
	4. Relevance	0.780
	5. Commercialization	0.846

**Faktor hubungan variabel Teknologi Informasi terhadap *Internal Management & Organization* dan *Efficiency & Productivities***

Teknologi informasi memiliki kontribusi terhadap *Internal Management & Organization* dengan bobot sebesar 0.632, *Internal Management & Organization* ke *Efficiency & Productivities* memiliki bobot sebesar 0.761, dan *Efficiency & Productivities* ke *University Competitive Sustainability* memiliki bobot sebesar 0.632. Sedangkan hubungan *teknologi informasi* ke *Efficiency & Productivities* memiliki bobot sebesar 0.015, *Efficiency & Productivities* ke *University Competitive Sustainability* memiliki bobot 0.632. Faktor hubungan variabel tersebut dapat dilihat pada Tabel 14.

Tabel 14. Faktor hubungan variabel Teknologi Informasi terhadap *Internal Management & Organization* dan *Efficiency & Productivities*

Kriteria	Bobot
Technologi Based Management – <i>Internal Management &amp; Organization</i>	0.632
<i>Internal Management &amp; Organization</i> - <i>Efficiency &amp; Productivities</i>	0.761
Efficiency & Productivities -University Competitive Sustainability (UCS)	0.399
Technologi Based Management – <i>Efficiency &amp; Productivities</i>	0.015

**Analisa hubungan variabel Teknologi Informasi terhadap *Internal Management & Organization* dan *Efficiency & Productivities***

hubungan Teknologi Informasi terhadap riset dan kewirausahaan menghasilkan variabel yang paling tinggi adalah *Efficiency & Productivity* dengan bobot 0.594. Sedangkan sub variabel

yang paling kuat adalah *Integrated information system* dengan bobot 0.884, *Budget allocation* dengan bobot 0.904, *Physical Asset Optimalization* dengan bobot 0.831, dan *Innovations* dengan bobot 0.919.

Kesimpulan dari hubungan Teknologi Informasi terhadap riset dan kewirausahaan menyatakan bahwa teknologi informasi memiliki kontribusi terhadap *Internal Management* dibandingkan *Efficiency & Productivity*. Sedangkan *Internal Management* memiliki kontribusi yang besar terhadap *Efficiency & Productivity* untuk menghasilkan *University Competitive Sustainability*. Hubungan antara variabel satu dengan variabel yang lain dapat disimpulkan bahwa teknologi informasi memiliki kontribusi terhadap *Internal Management*, *Internal Management* memiliki kontribusi terhadap *Efficiency & Productivity*, *Efficiency & Productivity* memiliki kontribusi terhadap *University Competitive Sustainability*.

## BAB 7

# PENGEMBANGAN STRATEGI DAYA SAING PERGURUAN TINGGI BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI TERHADAP RISET DAN KEWIRAUSAHAAN BERBASIS RAISE

### Konsep Dasar

Hubungan Teknologi Informasi terhadap riset dan kewirausahaan berbasis RAISE, dimana *Quality of ICT - Internal Management & Organization - Efficiency & Productivity - Academic Atmosphere - Univesity Enterpreneurial Orientation - Research Capabilities - University Competitive Sustainbility*. Bentuk hubungan teknologi informasi terhadap riset dan kewirausahaan berbasis RAISE dapat dilihat pada Gambar 11. Hubungan ini didapat pertanyaan kuisisioner QI1–QI6 tentang *Quality of ICT* (QI), pertanyaan kuisisioner IMO1–IMO5 tentang *Internal Management & Organization*, pertanyaan kuisisioner EP1-EP5 tentang *Efficiency & Productivity*, pertanyaan kuisisioner AA1–AA5 tentang *Academic Atmosphere*, pertanyaan kuisisioner UEO1–UEO7 tentang *Univesity Enterpreneurial Orientation*, pertanyaan kuisisioner RC1–RC8 tentang *Research Capabilities*, dan pertanyaan kuisisioner UCS1–UCS5 tentang *University Competitive Sustainbility*.

Adapun variabel dalam hubungan teknologi informasi terhadap riset dan kewirausahaan berbasis RAISE adalah *Quality of ICT, Internal Management, Efficiency & Productivity, Academic*

*Atmosphere* (A), Kewirausahaan, Riset, dan University Competitive Sustainability. Sedangkan sub variabel dalam hubungan teknologi informasi terhadap riset dan kewirausahaan berbasis RAISE dapat dilihat pada tabel 2.

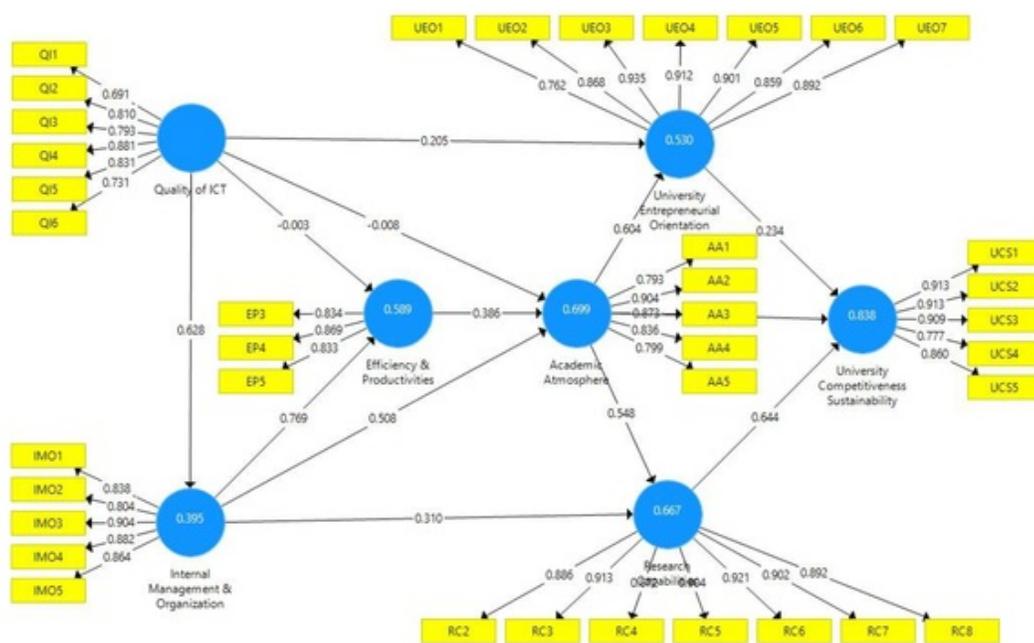
Tabel 21. Sub variabel hubungan teknologi informasi terhadap riset dan kewirausahaan berbasis RAISE

<b>1</b> Variabel	Sub Variabel
Quality of ICT	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Computerized &amp; internal based facilities</li> <li>2. Implementation of e-learning</li> <li>3. Paperless bureaucracy</li> <li>4. Integrated information system</li> <li>5. Excellence of digital libraries</li> <li>6. High Speed Internet</li> </ol>
Internal Management	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Staff performance</li> <li>2. Planning system</li> <li>3. Budget allocation</li> <li>4. Operating procheckure excellence</li> <li>5. Transparant management system</li> </ol>
Efficiency & Productivity	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. HR optimalization</li> <li>2. Phyalcall Asset Optimalization</li> <li>3. Unit cost efficiency</li> </ol>
Academic Atmosphere	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Academic Society relationship</li> <li>2. The quality of educational processes</li> <li>3. Transparancy &amp; accountability in academic life</li> <li>4. Motivation to work in all academic activities</li> <li>5. Community invomen in academic &amp; teaching-learning</li> </ol>
University enterpreneuri	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Enterpreneuriel governance</li> <li>2. Enterpreneuriel organization capacity</li> </ol>

al orientation	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Entrepreneurial teaching &amp; learning</li> <li>4. Preparing &amp; Supporting enterpreneuers</li> <li>5. Knowledge exchange &amp; collaboration</li> <li>6. Internationalized institution</li> <li>7. Entrepreneurial measuring impact</li> </ol>
Research Capabilities	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Quality</li> <li>2. Ability</li> <li>3. Productivity</li> <li>4. Recognition</li> <li>5. Benefit</li> <li>6. Active</li> <li>7. Approachability</li> <li>8. Satisfaction</li> </ol>
University Competitive Sustainability	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Innovations</li> <li>2. Networks</li> <li>3. Reputation</li> <li>4. Relevance</li> <li>5. Commercialization</li> </ol>

**Bentuk hubungan teknologi informasi terhadap riset dan kewirausahaan berbasis RAISE**

Hubungan teknologi informasi terhadap riset dan kewirausahaan berbasis RAISE menghasilkan nilai bobot setiap variabel dan sub variabel. Bentuk hubungan teknologi informasi terhadap riset dan kewirausahaan berbasis RAISE dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. hubungan teknologi informasi terhadap riset dan kewirausahaan berbasis RAISE

Variabel *University entrepreneurial orientation* memiliki bobot 0.395, variabel *Academic Atmosphere* memiliki bobot sebesar 0.699, variabel *Efficiency & Productivity* memiliki bobot sebesar 0.589, variabel *Internal Management* memiliki bobot sebesar 0.395, variabel riset memiliki bobot sebesar 0.838, dan variabel *University Competitive Sustainability* memiliki bobot sebesar 0.677. bobot tiap variabel dapat dilihat pada Tabel 20.

Tabel 20. Bobot setiap variabel hubungan teknologi informasi terhadap riset dan kewirausahaan berbasis RAISE

Variabel	Bobot
<i>Internal Management (I)</i>	0.395
<i>Efficiency &amp; Productivity (E)</i>	0.589
<i>Academic Atmosphere (A)</i>	0.699
Kewirausahaan	0.530
Riset	0.838
<i>University Competitive Sustainability (S)</i>	0.667

Setiap memiliki sub variabel dan masing-masing sub variabel memiliki bobot. Variabel teknologi informasi memiliki sub variabel paling kuat adalah *Integrated information system* dengan bobot 0.881, variabel *Internal Management* memiliki sub variabel paling kuat adalah *Budget allocation* dengan bobot 0.904, variabel *Efficiency & Productivity* memiliki sub variabel paling kuat adalah *Phyalcall Asset Optimalization* dengan bobot 0.869, variabel *Academic Atmosphere* memiliki sub variabel paling kuat adalah *The quality of educational processes* dengan bobot 0.904, variabel *University entrepreneurial orientation* memiliki sub variabel paling kuat adalah *Enterpreneurial teaching & learning* dengan bobot 0.935, Variabel *Research Capabilities* memiliki sub variabel paling kuat adalah *Active* dengan bobot 0.921, dan Variabel *University Competitive Sustainbility* memiliki sub variabel paling kuat adalah *Innovations dan Networks* dengan bobot 0.913. Bobot sub variabel dapat dilihat pada Tabel 21.

Tabel 21. Bobot Sub variabel hubungan teknologi informasi terhadap riset dan kewirausahaan berbasis RAISE

<b>1</b> Variabel	Sub Variabel	Bobot
Quality of ICT	1. Computerized & internal based facilities	0.691
	2. Implementation of e-learning	0.810
	3. Paperless bureaucracy	0.793
	4. Integrated information system	0.881
	5. Excellence of digital libraries	0.831
	6. High Speed Internet	0.731
Internal Management	1. Staff performance	0.838
	2. Planning system	0.804
	3. Budget allocation	0.904
	4. Operating procehure excellence	0.882
	5. Transparant management system	0.864
Efficiency & Productivity	1. <b>1</b> R optimalization	0.834
	2. Phyalcall Asset Optimalization	0.869
	3. Unit cost efficiency	0.833

Tabel 21. Bobot Sub variabel model keempat (Lanjutan)

<b>1</b> Variabel	Sub Variabel	Bobot
Academic Atmosphere	1. Academic Society relationship	0.793
	2. The quality of educational processes	0.904
	3. Transparency & accountability in academic life	0.873 0.836
	4. Motivation to work in all academic activities	0.799
	5. Community invomen in academic & teaching-learning	
University entrepreneurial orientation	1. Entrepreneurial governance	0.762
	2. Entrepreneurial organization capacity	0.868
	3. Entrepreneurial teaching & learning	0.935
	4. Preparing & Supporting entrepreneurs	0.912
	5. Knowledge exchange & collaboration	0.901
	6. Internationalized institution	0.859
	7. Entrepreneurial measuring impact	0.892
Research Capabilities	1. Quality	0.886
	2. Ability	0.913
	3. Productivity	0.841
	4. Recognition	0.904
	5. Benefit	0.921
	6. Active	0.902
	7. Approachability	0.892
	<b>1</b> Satisfaction	
University Competitive Sustainability	1. Innovations	0.913
	2. Networks	0.913
	3. Reputation	0.909
	4. Relevance	0.777
	5. Commercialization	0.860

## **Faktor Hubungan Teknologi Informasi terhadap riset dan kewirausahaan berbasis RAISE**

Teknologi informasi memiliki kontribusi terhadap *Univesity Enterpreneural Orientation* dengan bobot sebesar 0.205, *Univesity Enterpreneural Orientation* ke *University Competitive Sustainability* memiliki bobot sebesar 0.234.

Teknologi informasi memiliki kontribusi terhadap *Academic Atmosphere* dengan bobot sebesar **-0.008**, *Academic Atmosphere* memiliki kontribusi terhadap kewirausahaan dengan bobot sebesar 0.604, kewirausahaan memiliki kontribusi terhadap *University Competitive Sustainability* dengan bobot sebesar 0.234, *Academic Atmosphere* tidak memiliki kontribusi terhadap *University Competitive Sustainability* karena tidak memiliki bobot, *Academic Atmosphere* memiliki kontribusi terhadap riset dengan bobot sebesar 0.548, riset memiliki kontribusi terhadap *University Competitive Sustainability* dengan bobot sebesar 0.644.

Teknologi informasi memiliki kontribusi terhadap *Efficiency & Productivity* dengan bobot sebesar **-0.003**, *Efficiency & Productivity* memiliki kontribusi terhadap *Academic Atmosphere* dengan bobot sebesar 0.386, *Academic Atmosphere* memiliki kontribusi terhadap kewirausahaan dengan bobot sebesar 0.604, kewirausahaan memiliki kontribusi terhadap *University Competitive Sustainability* dengan bobot sebesar 0.234, *Academic Atmosphere* tidak memiliki kontribusi terhadap *University Competitive Sustainability* karena tidak memiliki bobot. *Academic Atmosphere* memiliki kontribusi terhadap riset dengan bobot sebesar 0.548, riset memiliki kontribusi terhadap *University Competitive Sustainability* dengan bobot sebesar 0.644.

Teknologi informasi memiliki kontribusi terhadap *Internal Management & Organization* dengan bobot sebesar 0.628. *Internal Management & Organization* memiliki kontribusi terhadap *Efficiency & Productivity* dengan bobot sebesar 0.769. *Efficiency & Productivity*

memiliki kontribusi terhadap *Academic Atmosphere* dengan bobot sebesar 0.386. *Academic Atmosphere* memiliki kontribusi terhadap kewirausahaan dengan bobot sebesar 0.604, kewirausahaan memiliki kontribusi terhadap *University Competitive Sustainability* dengan bobot sebesar 0.234, *Academic Atmosphere* tidak memiliki kontribusi terhadap *University Competitive Sustainability* karena tidak memiliki bobot, *Academic Atmosphere* memiliki kontribusi terhadap riset dengan bobot sebesar 0.548, riset memiliki kontribusi terhadap *University Competitive Sustainability* dengan bobot sebesar 0.644.

*Internal Management & Organization* memiliki kontribusi terhadap *Academic Atmosphere* dengan bobot sebesar 0.508. *Academic Atmosphere* memiliki kontribusi terhadap kewirausahaan dengan bobot sebesar 0.604, kewirausahaan memiliki kontribusi terhadap *University Competitive Sustainability* dengan bobot sebesar 0.234, *Academic Atmosphere* tidak memiliki kontribusi terhadap *University Competitive Sustainability* karena tidak memiliki bobot, *Academic Atmosphere* memiliki kontribusi terhadap riset dengan bobot sebesar 0.548, riset memiliki kontribusi terhadap *University Competitive Sustainability* dengan bobot sebesar 0.644.

*Internal Management & Organization* memiliki kontribusi terhadap riset dengan bobot sebesar 0.310. riset memiliki kontribusi terhadap *University Competitive Sustainability* dengan bobot sebesar 0.644. Faktor hubungan variabel tersebut dapat dilihat pada Tabel 19.

Tabel 19. Faktor hubungan teknologi informasi terhadap riset dan kewirausahaan berbasis RAISE

Hubungan Variabel	Bobot
Teknologi informasi - <i>Academic Atmosphere</i>	-0.008
<i>Academic Atmosphere</i> – kewirausahaan	0.604
kewirausahaan - <i>University Competitive Sustainability</i>	0.234
<i>Academic Atmosphere</i> - <i>University Competitive Sustainability</i>	-
<i>Academic Atmosphere</i> – riset	0.548
riset - <i>University Competitive Sustainability</i>	0.644
Teknologi informasi - <i>Efficiency &amp; Productivity</i>	-0.003
<i>Efficiency &amp; Productivity</i> - <i>Academic Atmosphere</i>	0.386
<i>Academic Atmosphere</i> - kewirausahaan	0.604
kewirausahaan - <i>University Competitive Sustainability</i>	0.234
<i>Academic Atmosphere</i> - <i>University Competitive Sustainability</i>	-
<i>Academic Atmosphere</i> – riset	0.548
riset - <i>University Competitive Sustainability</i>	0.644
Teknologi informasi - <i>Internal Management &amp; Organization</i>	0.628
<i>Internal Management &amp; Organization</i> - <i>Efficiency &amp; Productivity</i>	0.769
<i>Efficiency &amp; Productivity</i> - <i>Academic Atmosphere</i>	0.386
<i>Academic Atmosphere</i> – kewirausahaan	0.604
kewirausahaan - <i>University Competitive Sustainability</i>	0.234
<i>Academic Atmosphere</i> - <i>University Competitive Sustainability</i>	-
<i>Academic Atmosphere</i> - riset	0.548
riset - <i>University Competitive Sustainability</i>	0.644
Teknologi informasi - <i>Internal Management &amp; Organization</i>	0.628
<i>Internal Management &amp; Organization</i> - <i>Academic Atmosphere</i>	0.508
<i>Academic Atmosphere</i> - kewirausahaan	0.604
kewirausahaan - <i>University Competitive Sustainability</i>	0.234

<i>Academic Atmosphere - University Competitive Sustainability</i>	-
<i>Academic Atmosphere - riset</i>	0.548
<i>riset - University Competitive Sustainability</i>	0.644
<i>Internal Management &amp; Organization - riset 0.310.</i>	0.310
<i>riset - University Competitive Sustainability 0.644.</i>	0.644

### **Analisa hubungan teknologi informasi terhadap riset dan kewirausahaan berbasis RAISE**

Hubungan teknologi informasi terhadap riset dan kewirausahaan berbasis RAISE ini menghasilkan variabel yang paling tinggi adalah *Academic Atmosphere* dengan bobot 0.699 dan variabel *University Competitive Sustainability* dengan bobot 0.838. Sedangkan sub variabel yang paling kuat adalah

Integrated information system dengan bobot 0.881, Budget allocation dengan bobot 0.904, Phycall Asset Optimalization dengan bobot 0.869, The quality of educational processes dengan bobot 0.904, Enterpreneurial teaching & learning dengan bobot 0.935, Active dengan bobot 0.921, serta Innovations dan Networks dengan bobot 0.913.

Kesimpulan dari hubungan teknologi informasi terhadap riset dan kewirausahaan berbasis RAISE menyatakan bahwa teknologi informasi memiliki kontribusi terhadap internal management dibandingkan yang lainnya. Sedangkan internal management memiliki kontribusi terhadap Efficiency & Productivity, Efficiency & Productivity terhadap *Academic Atmosphere*, *Academic Atmosphere* terhadap kewirausahaan untuk menghasilkan *University Competitive Sustainability*. Hubungan antara variabel satu dengan variabel yang lainnya adalah teknologi memiliki kontribusi terhadap *Academic Atmosphere* dan *University Competitive Sustainability*.

## BAB 8

# IMPLEMENTASI METODE ANALITIC HIERARCHY PROCESS (AHP)

Implementasi hubungan pada bab sebelumnya akan diimplementasikan dengan menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP). Metode ini akan menentukan kriteria dan sub kriteria yang paling dominan dari setiap model yang ada.

### **Konsep Dasar Multi-Attibut Decision Making (MADM)**

Pada dasarnya, proses MADM dilakukan melalui 3 tahap, yaitu penyusunan komponen-komponen situasi, analisis, dan sintesis informasi (Kusumadewi, Hartati, Harjoko, & Wardoyo, 2006). Tahap penyusunan komponen, komponen situasi, akan dibentuk suatu tabel taksiran yang berisi identifikasi alternatif dan spesifikasi tujuannya, kriteria, dan atribut. Metode sederhana untuk menurunkan bobot atribut dan kriteria dengan fungsi utilitas atau penjumlahan terbobot.

Misalkan  $A = \{a_i \mid i = 1, \dots, n\}$  adalah himpunan alternatif-alternatif keputusan dan  $C = \{c_j \mid j = 1, \dots, m\}$  adalah himpunan tujuan yang diharapkan, maka akan ditentukan alternatif  $x^0$  yang memiliki derajat harapan tertinggi terhadap tujuan-tujuan yang relevan  $c_j$ . Sehingga masalah MADM adalah mengevaluasi  $m$  alternatif  $A_i$  ( $i=1,2,\dots,m$ ) terhadap sekumpulan atribut atau kriteria

$C_j$  ( $j=1,2,\dots,n$ ), dimana setiap atribut saling tidak bergantung dengan yang lainnya.

### Analytic Hierarchy Process (AHP)

*Analytic Hierarchy Process* (AHP) merupakan salah satu metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah MADM dalam pengambilan keputusan. Misalkan  $O_i$  dan  $O_j$  adalah tujuan. Tingkat kepentingan relatif tujuan-tujuan ini dapat dinilai dalam 9 poin, seperti pada tabel 4 (Kusumadewi, Hartati, Harjoko, & Wardoyo, 2006).

Tabel 4. Tingkat kepentingan

Nilai	Interpretasi
1	$O_i$ dan $O_j$ sama penting
3	$O_i$ sedikit lebih penting daripada $O_j$
5	$O_i$ kuat tingkat kepentingannya daripada $O_j$
7	$O_i$ sangat kuat tingkat kepentingannya daripada $O_j$
9	$O_i$ mutlak lebih penting daripada $O_j$
2, 4, 6, 8	Nilai-nilai intermediate

AHP merupakan alat bantu untuk pengambilan keputusan melalui pengukuran beberapa faktor. Pengukuran faktor-faktor tersebut tidak semua bersifat *tangible*. Model AHP merupakan model yang didasarkan pada tujuan, kriteria, dan alternatif keputusan (Dekiawan & Subagyo, 2018).

Enam langkah dalam menyusun AHP adalah sebagai berikut :

(Tukmandono, Tontowi, & Andi Sudiarso, 2012)

1. Tentukan masalah dan nyatakan tujuan serta outputnya
2. Buat struktur hirarki dengan elemen-elemen keputusan seperti kriteria, sub kriteria, dan alternatif

3. Gunakan perbandingan berpasangan diantara elemen-elemen keputusan pada tiap kriteria dan buatlah matriks perbandingan
4. Gunakan metode eigenvalue untuk mengestimasi bobot relative dari elemen-elemen
5. Periksa konsistensi dari matriks untuk menjamin keputusan yang konsisten
6. Gabungkan bobot relatif dari elemen-elemen untuk mendapatkan rating keseluruhan dari tiap alternatif

Ada beberapa kekurangan dari metode AHP yaitu proses penilaian yang subjektif, samar, dan tidak pasti. Berdasarkan kekurangan tersebut digunakanlah FAHP yang berdasarkan metode pembobotan menggunakan variabel linguistik. Langkah dalam FAHP ada enam yaitu : (Lukmandono, Tontowi, & Andi Sudiarso, 2012)

9 1. Membuat tingkat hirarki

Tujuan, kriteria, sub kriteria, dan alternatif yang diuraikan dalam suatu hirarki. Tingkat ke-0 menunjukkan tujuan utama, tingkat pertama menunjukkan aspek atau elemen-elemen yang dapat mempengaruhi tujuan utama, dan tingkat kedua menunjukkan kriteria keputusan untuk tingkat pertama. Tingkat terakhir menunjukkan pilihan-pilihan alternatif dengan solusi yang mungkin.

2. Membuat matriks fuzzy perbandingan berpasangan

Kriteria keputusan diubah kedalam peubah linguistik dan digunakan untuk membuat kuisisioner. Selanjutnya adalah mengubah hasil kuisisioner ke dalam matriks perbandingan berpasangan fuzzy dengan menggunakan skala

9 3. Mengintegrasikan penilaian kelompok

Menghitung rata-rata dari nilai yang diberikan pada tiap alternatif oleh seluruh pengambil keputusan pada matriks perbandingan berpasangan fuzzy

4. Membuat matriks resiprok positif fuzzy (fuzzy positive reciprocal matrix)

Mendapatkan bilangan fuzzy akhir untuk tiap level hirarki sehingga akan terbentuk matriks resiprok positif fuzzy

5. Menghitung bobot fuzzy

Bobot relatif dari masing-masing kriteria didapat dari mencari Geometric Mean dari bobot antar kriteria

6. Menghitung bobot tiap level hirarki

Level-level yang berurutan pada hirarki dihubungkan untuk mendapatkan nilai bobot fuzzy untuk tiap kriteria dan alternatif.

Penelitian yang dilakukan oleh (Dekiawan & Subagyo, 2018) melakukan analisis kekuatan, kelemahan, peluang, dan tantangan sebuah perguruan tinggi vokasi yang mengkaitkan dengan alternatif pengembangan perguruan tinggi. Analisis dilakukan dengan menggunakan model SWOT-AHP, sehingga setiap elemen SWOT yang telah dirumuskan akan dikaitkan dengan masing-masing alternatif pengembangan. Implikasi dari penelitian ini adalah perguruan tinggi vokasi perlu mempertajam visi, misi, tujuan, dan sasaran mengingat semakin kompleksnya tantangan yang akan dihadapi. Keterbatasan penelitian ini adalah jumlah responden 19 dosen tetap yang tidak sepenuhnya menggambarkan kondisi yang sesungguhnya, responden terbatas untuk dosen, belum termasuk karyawan, instrumen kuisisioner tergolong sederhana sehingga memungkinkan tidak memberikan hasil yang mampu menggambarkan kondisi perguruan tinggi yang sesungguhnya.

Penelitian yang dilakukan oleh (Rohmatulloh & Winarni, 2012) menyatakan bahwa evaluasi prioritas SWOT dengan AHP memberikan masukan bagi pengambil keputusan dalam menentukan strategi untuk menjawab harapan pelanggan dan kebutuhan pemangku kepentingan organisasi. Strategi yang memiliki tingkat kepentingan tinggi perlu mendapat perhatian lebih

dibandingkan dengan strategi dengan tingkat kepentingan yang rendah.

Penelitian (Lukmandono, Tontowi, & Andi Sudiarso, 2012) untuk penentuan kriteria daya saing industri manufaktur dengan pendekatan *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* (FAHP) sebagai bagian dari pengembangan model daya saing. Langkah-langkah FAHP adalah membuat tingkat hirarki, membuat matriks fuzzy perbandingan berpasangan, mengintegrasikan penilaian kelompok, membuat matriks resiprok positif fuzzy, menghitung bobot fuzzy, dan menghitung bobot tiap level hirarki.

Pada penelitian yang dilakukan oleh (Akbar, 2011) akan menentukan kriteria yang paling dominan menyebabkan beban kerja pada operator call centre dengan metode AHP. Kriteria beban kerja yang dimaksud adalah fisik, mental, sosial dan waktu. Dengan mengetahui kriteria beban kerja dominan maka dapat melakukan perbaikan sistem kerja yang sesuai, sehingga dapat meningkatkan kinerja operator maupun perusahaan. Berdasarkan hasil penelitian dari keempat kriteria tersebut untuk keseluruhan operator beban kerja kriteria mental (0.311) menempati prioritas utama, kemudian kriteria waktu (0.279), kriteria fisik (0.215) dan kriteria sosial (0.207).

Penelitian yang dilakukan oleh (Setyadi, Amar, & Aji, 2011:68-77) untuk menentukan strategi *sustainability* bagi UKM kuliner adalah dengan mengumpulkan informasi mengenai faktor kekuatan, kelemahan, peluang dan faktor ancaman yang dihadapi UKM kuliner, baik informasi pada masa sekarang maupun dimasa yang akan datang. Berdasarkan informasi ini UKM kuliner harus menentukan suatu strategi sebagai alternatif strategi *sustainability* yang harus diterapkan. Tujuan dari penentuan strategi *sustainability* ini adalah untuk mengambil keuntungan dari adanya faktor kekuatan dan peluang, memperkuat faktor kelemahan dan mengembangkan pertahanan terbaik dari faktor ancaman.

Penentuan strategi sustainability belum tentu merupakan strategi yang terbaik dan sesuai dengan tujuan yang ada pada UKM kuliner, sehingga muncul permasalahan untuk menentukan strategi *sustainability* yang paling baik. Penelitian ini menggabungkan metode SWOT dan AHP untuk membandingkan alternatif strategi *sustainability* yang ada. Adapun strategi *sustainability* yang ada pada penelitian ini mencakup strategi membuka cabang lokal, membuka cabang luar daerah, kemitraan saham sebagian, dan strategi kemitraan saham keseluruhan. Dalam penelitian ini yang menjadi prioritas utama dalam pengembangan bisnis untuk mencapai sustainability adalah strategi dengan membuka cabang luar daerah yaitu dengan nilai akhir bobot prioritas tingkat evaluasi keseluruhan tertinggi sebesar: 3.413.

Penelitian (Durmusoglu, 2018) menyatakan bahwa :

*“Analytical Hierarchy Process (AHP) has been used to determine to factors that should be used in evaluating the techno-entrepreneurship projects. AHP model was set up based on the experts' opinions. The model was tested with real data that contains attributes and outcomes (success/failure) of ten techno-entrepreneurship projects. Subsequently, projects were ranked. It has been seen that three already failed projects were ranked at the end of the list. Thus, the proposed AHP model was verified with these findings. We have seen that target marketing strategy in business technology markets is key to success. The proposed AHP framework in this study is expected to be useful to other societies as well”.*

*The results have shown that the most important factors in entrepreneurship project selection are the project related factors: “Market”, “Budget”, “Location” and “Staff”. The values of the individual factors (gender, education, education, experience) do not significantly affect overall score of the alternatives. The higher values of these factors increase the project proposal's probability of being successful. “Market” factor, the leading factor, is evaluated according*

*to availability in the targeted market. Barriers and competitors are both considered in the evaluation. In this regard, it can be stated that the "market" that the project targets are the most important factor that should be considered. A well-designed market analysis can be very influential on the decision of reviewers. The match between the proposed technology and the market requires expertise.*

Faktor yang paling penting dalam pemilihan proyek kewirausahaan adalah faktor terkait proyek: "Pasar", "Anggaran", "Lokasi", dan "Staf". Nilai-nilai dari faktor individu (jenis kelamin, pendidikan, pengalaman) tidak secara signifikan mempengaruhi skor keseluruhan dari alternatif. Nilai-nilai yang lebih tinggi dari faktor-faktor ini meningkatkan probabilitas proposal proyek untuk menjadi sukses. "Pasar" faktor, faktor utama, dievaluasi sesuai dengan ketersediaan di pasar yang ditargetkan. Hambatan dan pesaing keduanya dipertimbangkan dalam evaluasi. Dalam hal ini, dapat dinyatakan bahwa "pasar" bahwa target proyek adalah faktor paling penting yang harus dipertimbangkan. Analisis pasar yang dirancang dengan baik dapat sangat berpengaruh pada keputusan peninjau. Pertandingan antara teknologi yang diusulkan dan pasar membutuhkan keahlian.

(Sadeghi, Azar, & Rad, 2012) menyatakan bahwa :

*This research aims to develop a model to evaluate factors affecting Iranian high-tech SME's success. For this purpose a hierarchal model with 10 main factor and 47 sub factors has been suggested. Results show that entrepreneur related factors, market characteristics and Product features are the most important success factors of Iranian high-tech SME's respectively. The objective of the research was to develop a hybrid multi criteria technique to evaluate high-tech SME's performance based on critical success factors.*

*This research conducted as two main stages. At the first stage a hierarchal model with 3 levels proposed to priorities the factors affecting success of high-tech SME's in Iran. At the second stage, using the*

*CSF's and their relative weights, fuzzy TOPSIS method is used for evaluating the performance of 17 high-tech SME's located in Bio-Technology Incubator of Karaj and determining the ranking of them. With the factor weights found by using fuzzy AHP, it can be determined which factors has more effect on SME's success. The first three important main factors in SME's success are Product characteristics, Human resource and Entrepreneurs characteristics. The results of this study also suggest that initial Investment, Strategic planning and Access to skilled workforce are the most important sub-factors for high-tech SME's success.*

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan teknik multi kriteria hibrida untuk mengevaluasi kinerja SME berteknologi tinggi berdasarkan faktor-faktor penentu keberhasilan. Penelitian ini dilakukan sebagai dua tahap utama. Pada tahap pertama, model hierarkis dengan 3 tingkat mengusulkan prioritas faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan UKM teknologi tinggi di Iran. Pada tahap kedua, menggunakan CSF dan bobot relatifnya, metode TOPSIS fuzzy digunakan untuk mengevaluasi kinerja 17 SME berteknologi tinggi yang terletak di Inkubator Bio-Teknologi Karaj dan menentukan peringkatnya. Dengan bobot faktor yang ditemukan dengan menggunakan fuzzy AHP, dapat ditentukan faktor mana yang lebih berpengaruh pada keberhasilan UKM. Tiga faktor utama yang penting dalam kesuksesan SME adalah karakteristik Produk, karakteristik Sumber Daya Manusia dan Pengusaha. Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa investasi awal, perencanaan strategis dan akses ke tenaga kerja terampil merupakan sub-faktor terpenting untuk kesuksesan SME berteknologi tinggi.

(Somuk & Laosirihongthong, 2013) penelitiannya yang berjudul “A fuzzy AHP to prioritize enabling factors for strategic management of university business incubators : Resource-based view” menyatakan bahwa :

*“The purposes of this study are to identify the enabling factors influencing the success of UBIs with respect to specific internal resources, and to explore the priority of these factors, using evidence from Thailand, an emerging market country. Two research questions were addressed: (i) whether resource-based enabling factors are applicable to Thai UBIs; and (ii) how varying the relative importance of these factors affects performance. This research has several limitations. First, the sample size indicates limited generalization of the study results, and the results should therefore be treated with caution. Second, although the resource-related enabling factors are internal factors, there may be external factors that should be taken into account. Third, respondents’ views on the five-point Likert scale and the pairwise comparisons are based on their knowledge or perception. There may be a bias towards their point of view. However, using multiple respondents can reduce the risk of a biased perspective”.*

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. **Pertama**, ukuran sampel menunjukkan generalisasi terbatas dari hasil studi, dan hasilnya harus diperlakukan dengan hati-hati. **Kedua**, meskipun faktor-faktor pendukung yang terkait sumber daya adalah faktor internal, mungkin ada faktor eksternal yang harus diperhitungkan. **Ketiga**, pandangan responden pada skala Likert lima poin dan perbandingan berpasangan didasarkan pada pengetahuan atau persepsi mereka.

### **Hubungan teknologi informasi terhadap riset dan kewirausahaan dengan metode AHP**

Metode AHP digunakan untuk menentukan kriteria yang paling dominan dalam strategi pengembangan daya saing perguruan tinggi berbasis riset, kewirausahaan, dan teknologi informasi dengan model RAISE++.

Langkah-langkah penyelesaian masalah hubungan teknologi informasi terhadap riset dan kewirausahaan dengan metode AHP adalah sebagai berikut:

1. Menentukan beberapa kriteria. Adapun kriteria dalam penelitian ini adalah
  - *Quality of ICT*
  - *University entrepreneurial orientation,*
  - *Research Capabilities,*
  - *A=Academic Atmosphere,* dan
  - *S=University Competitive Sustainability*
2. Menentukan sub kriteria tiap kriteria. Adapun sub kriteria dalam penelitian ini adalah
  - Kriteria **Quality of ICT** memiliki sub kriteria, yaitu : *Computerized & internal based facilities, Implementation of e-learning, Paperless bureaucracy, Integrated information system, Excellence of digital libraries,* dan *High Speed Internet.*
  - Kriteria **University entrepreneurial orientation** memiliki sub kriteria, yaitu *entrepreneurial governance, Entrepreneurial organization capacity, entrepreneurial teaching & learning, Preparing & Supporting entrepreneurs, Knowledge exchange & collaboration, Internationalized institution,* dan *entrepreneurial measuring impact.*
  - Kriteria **Research Capabilities** memiliki sub kriteria, yaitu : *Quality, Ability, Productivity, Recognition, Benefit, Active, Approachability,* dan *Satisfaction.*
  - Kriteria **Academic Atmosphere (A)** memiliki sub kriteria, yaitu: *Academic Society relationship, The quality of educational processes, Transparency & accountability in academic life, Motivation to work in all academic activities, Community invomen in academic & teaching-learning,* dan

- Kriteria *University Competitive sustainability (S)* memiliki sub kriteria yaitu : *Innovations, Networks, Reputation, Relevance, Commercialization*.
3. Membuat model hierarki strategi pengembangan daya saing perguruan tinggi dengan metode AHP dan RAISE ++ berdasarkan kriteria dan sub kriteria yang ada, seperti terlihat pada Gambar 5.
  4. Penentuan Prioritas (Pembobotan) untuk kriteria  
 Proses ini dilakukan pembobotan terhadap kriteria, yang digunakan untuk menentukan faktor yang sangat penting. Matrik perbandingan berpasangan ini dibangun berdasarkan persepsi atau pendapat penilai dengan membandingkan antar kriteria atau pilihan. Hasil perhitungan matrik perbandingan berpasangan diperoleh nilai eigen vector sebagai nilai bobot prioritas pada masing-masing (Rohmatulloh & Winarni, 2012).  
 Perhitungan bobot prioritas diambil dari hasil analisis data kuisisioner responden terhadap beberapa responden, didapat rata-rata pembobotan kriteria dan prioritas tiap kriteria seperti terlihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata-rata pembobotan kriteria hubungan teknologi informasi terhadap riset dan kewirausahaan

<b>Kriteria</b>	<b>Bobot</b>	<b>Prioritas</b>
Kewirausahaan	0.255	Ke-3
Riset	0.214	Ke-4
<i>Academic Atmosphere</i>	0.657	Ke-1
<i>University Competitive Sustainability</i> (S)	0.602	Ke-2

Berdasarkan Tabel 7. dapat ditentukan rata-rata pembobotan untuk setiap sub kriteria, hasil dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. rata-rata pembobotan tiap sub kriteria hubungan teknologi informasi terhadap riset dan kewirausahaan

<b>1</b> Kriteria	Sub Kriteria	Bobot
Quality of ICT	1. Computerized & internal based facilities	0.698
	2. Implementation of e-learning	0.815
	3. Paperless bureaucracy	0.793
	4. Integrated information system	0.877
	5. Excellence of digital libraries	0.827
	6. High Speed Internet	0.728
University entrepreneurial orientation	1. entrepreneurial governance	0.770
	2. Enterprenuerial organization capacity	0.870
	3. Entrepreneurial teaching & learning	0.935
	4. Preparing & Supporting entrepreneurs	0.911
	5. Knowledge exchange & collaboration	0.898
	6. Internationalized institution	0.856
	7. Entrepreneurial measuring impact	0.892
Research Capabilities	1. Quality	0.380
	2. Ability	0.892
	3. Productivity	0.911
	4. Recognition	0.860

Tabel 8. rata-rata pembobotan tiap sub kriteria hubungan teknologi informasi terhadap riset dan kewirausahaan (Lanjutan)

Kriteria	Sub Kriteria	Bobot
Research Capabilities	5. Benefit	0.902
	6. Active	0.919
	7. Approachability	0.898
	8. Satisfaction	0.886
1 Academic Atmosphere	1. Academic Society relationship	0.790
	2. The quality of educational processes	0.904
	3. Transparency & accountability in academic life	0.875
	4. Motivation to work in all academic activities	0.840
	5. Community invomen in academic & teaching-learning	0.796
University Competitive Sustainability	1. Innovations	0.912
	2. Networks	0.912
	3. Reputation	0.907
	4. Relevance	0.790
	5. Commercialization	0.850

Berdasarkan Tabel 8. dapat dilihat bahwa kriteria teknologi informasi memiliki sub kriteria bobot paling tinggi adalah *integrated information system* dengan bobot 0.877, kriteria kewirausahaan memiliki sub kriteria bobot paling tinggi adalah *entrepreneurial teaching & learning* dengan bobot 0.935, kriteria riset memiliki sub variabel bobot paling tinggi adalah *active* dengan bobot 0.919, kriteria *academic atmosphere* memiliki sub kriteria bobot paling tinggi adalah *the quality of educational processes* dengan bobot 0.904, dan kriteria *University Competitive Sustainability* memiliki sub kriteria

bobot paling tinggi adalah *innovations* dan *networks* dengan bobot 0.912.

Kesimpulan hubungan teknologi informasi terhadap riset dan kewirausahaan, diperoleh kriteria yang paling dominan dalam menentukan strategi pengembangan daya saing perguruan tinggi adalah kriteria *Academic Atmosphere* karena memiliki prioritas paling tinggi dengan bobot sebesar 0.657, sehingga dapat disimpulkan bahwa teknologi informasi memiliki kontribusi terhadap *academic atmosphere*.

### **Hubungan teknologi terhadap internal manajemen & Organization dengan Metode AHP**

Metode AHP digunakan untuk menentukan kriteria yang paling dominan dalam strategi pengembangan daya saing perguruan tinggi berbasis riset, kewirausahaan, dan teknologi informasi dengan model RAISE++.

Langkah-langkah penyelesaian masalah hubungan teknologi informasi terhadap riset dan kewirausahaan adalah sebagai berikut :

1. Menentukan beberapa kriteria. Adapun kriteria dalam penelitian ini adalah
  - *Quality of ICT*
  - *I = Internal management & Organization,*
  - *A = Academic Atmosphere,* dan
  - *S = University Competitive Sustainability.*
2. Menentukan sub kriteria tiap kriteria. Adapun sub kriteria dalam penelitian ini adalah
  - Kriteria *Quality of ICT* memiliki sub kriteria, yaitu :  
*Computerized & internal based facilities, Implementation of e-learning, Paperless bureaucracy, Integrated information system, Excellence of digital libraries,* dan *High Speed Internet.*

- Kriteria **Internal Management & Organization (I)** memiliki sub kriteria, yaitu: *Staff performance, Planning system, Budget allocation, Operating procedure excellence, Transparent management system;*
  - Kriteria **Academic Atmosphere (A)** memiliki sub kriteria, yaitu : *Academic Society relationship, The quality of educational processes, Transparency & accountability in academic life, Motivation to work in all academic activities, Community involvement in academic & teaching-learning;* dan
  - Kriteria **University Competitive Sustainability (S)** memiliki sub kriteria, yaitu : *Innovations, Networks, Reputation, Relevance, Commercialization.*
3. Membuat model hierarki strategi pengembangan daya saing perguruan tinggi dengan metode AHP dan RAISE ++ berdasarkan kriteria dan sub kriteria yang ada, seperti terlihat pada Gambar 5.
  4. Penentuan Prioritas (Pembobotan) untuk kriteria  
 Proses ini dilakukan pembobotan terhadap kriteria, yang digunakan untuk menentukan faktor yang sangat penting. Matrik perbandingan berpasangan ini dibangun berdasarkan persepsi atau pendapat penilai dengan membandingkan antar kriteria atau pilihan. Hasil perhitungan matrik perbandingan berpasangan diperoleh nilai *eigen vector* sebagai nilai bobot prioritas pada masing-masing (Rohmatulloh & Winarni, 2012).  
 Perhitungan bobot prioritas diambil dari hasil analisis data kuisioner responden terhadap beberapa responden, didapat rata-rata pembobotan kriteria dan prioritas tiap kriteria seperti terlihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Rata-rata pembobotan kriteria model kedua

<b>1</b> Kriteria	Bobot	Prioritas
<i>Internal Management &amp; Organization</i>	0.400	Ke-3
<i>Academic Atmosphere</i>	0.637	Ke-1
<i>University Competitive Sustainability</i>	0.628	Ke-2

Berdasarkan Tabel 12. dapat ditentukan rata-rata pembobotan untuk setiap sub kriteria, hasil dapat dilihat pada Tabel 13.

Tabel 13. rata-rata pembobotan tiap sub kriteria hubungan teknologi informasi terhadap internal management & Organization

Kriteria	<b>1</b> Sub Kriteria	Bobot
Quality of ICT	1. Computerized & internal based facilities	0.677
	2. Implementation of e-learning	0.816
	3. Paperless bureaucracy	0.801
	4. Integrated information system	0.886
	5. Excellence of digital libraries	0.833
	6. High Speed Internet	0.717
Internal Management	1. Staff performance	0.804
	2. Planning system	0.809
	3. Budget allocation	0.905
	4. Operating prohecure excellence	0.882
	5. Transparant management system	0.863
Academic Atmosphere	1. Academic Society relationship	0.795
	2. The quality of educational processes	0.905
	3. Transparency & accountability in academic life	0.872
	4. Motivation to work in all academic	0.838

	5. Activities Community involvement in academic & teaching-learning	0.795
University	1. Innovations	0.914
Competitive	2. Networks	0.913
Sustainability	3. Reputation	0.907
	4. Relevance	0.787
	5. Commercialization	0.849

Berdasarkan Tabel 13. dapat dilihat bahwa kriteria teknologi informasi memiliki sub kriteria bobot paling tinggi pada *Integrated information system* dengan bobot 0.886, kriteria *Internal Management* memiliki sub kriteria bobot paling tinggi pada *budget allocation* dengan bobot 0.905, kriteria *Academic Atmosphere* memiliki sub kriteria bobot paling tinggi pada *The quality of educational processes* dengan bobot 0.905, dan kriteria *University Competitive Sustainability* memiliki sub kriteria bobot paling tinggi pada *Innovations* dengan bobot 0.914.

Kesimpulan hubungan teknologi informasi terhadap internal management & organization, diperoleh kriteria yang paling dominan dalam menentukan strategi pengembangan daya saing perguruan tinggi adalah kriteria *Academic Atmosphere* karena memiliki prioritas paling tinggi dengan bobot sebesar 0.637, sehingga dapat disimpulkan bahwa teknologi informasi memiliki kontribusi terhadap *academic atmosphere*.

### **Hubungan teknologi informasi terhadap internal manajemen dan efficiency & Productivities dengan Metode AHP**

Metode AHP digunakan untuk menentukan kriteria yang paling dominan dalam strategi pengembangan daya saing

perguruan tinggi berbasis riset, kewirausahaan, dan teknologi informasi dengan model RAISE++.

Langkah-langkah penyelesaian masalah Hubungan teknologi informasi terhadap internal manajemen dan efficiency & Productivities dengan Metode AHP adalah sebagai berikut :

1. Menentukan beberapa kriteria. Adapun kriteria dalam penelitian ini adalah
  - *Quality of ICT*
  - *I = Internal management & Organization,*
  - *E = Efficiency & Productivities,* dan
  - *S = University Competitive Sustainability*
2. Menentukan sub kriteria tiap kriteria. Adapun sub kriteria dalam penelitian ini adalah
  - Kriteria *Quality of ICT* memiliki sub kriteria, yaitu : *Computerized & internal based facilities, Implementation of e-learning, Paperless bureaucracy, Integrated information system, Excellence of digital libraries,* dan *High Speed Internet.*
  - Kriteria *Internal Management & Organization (I)* dengan sub kriteria *Staff performance, Planning system, Budget allocation, Operating procedure excellence, Transparant management system,*
  - Kriteria *Efficiency & Productivities (E)* dengan sub kriteria *Timely Study Periods, Reduced number of drop out, HR optimization, Physical Asset Optimization, Unit cost efficiency;* dan
  - Kriteria *University Competitive Sustainability (S)* dengan sub kriteria *Innovations, Networks, Reputation, Relevance, Commercialization.*
3. Membuat model hierarki strategi pengembangan daya saing perguruan tinggi dengan metode AHP dan RAISE ++

berdasarkan kriteria dan sub kriteria yang ada, seperti terlihat pada Gambar 5.

4. Penentuan Prioritas (Pembobotan) untuk kriteria

Proses ini dilakukan pembobotan terhadap kriteria, yang digunakan untuk menentukan faktor yang sangat penting. Matrik perbandingan berpasangan ini dibangun berdasarkan persepsi atau pendapat penilai dengan membandingkan antar kriteria atau pilihan. Hasil perhitungan matrik perbandingan berpasangan diperoleh nilai *eigen vector* sebagai nilai bobot prioritas pada masing-masing (Rohmatulloh & Winarni, 2012).

Perhitungan bobot prioritas diambil dari hasil analisis data kuisisioner responden terhadap beberapa responden, didapat rata-rata pembobotan kriteria dan prioritas tiap kriteria seperti terlihat pada Tabel 17.

Tabel 17. Rata-rata pembobotan kriteria Hubungan teknologi informasi terhadap internal manajemen dan efficiency & Productivities

Kriteria	Bobot	Prioritas
Internal Management	0.400	Ke-2
Efficiency & Productivity	0.594	Ke-1
University Competitive Sustainability	0.399	Ke-3

Berdasarkan Tabel 17. dapat ditentukan rata-rata pembobotan untuk setiap sub kriteria, hasil dapat dilihat pada Tabel 18.

Tabel 18. rata-rata pembobotan tiap sub kriteria Hubungan teknologi informasi terhadap internal manajemen dan efficiency & Productivities

<b>1</b> Kriteria	Sub Kriteria	Bobot
Quality of ICT	1. Computerized & internal based facilities	0.686
	2. Implementation of e-learning	0.809
	3. Paperless bureaucracy	0.788
	4. Integrated information system	0.884
	5. Excellence of digital libraries	0.832
	6. High Speed Internet	0.734
Internal Management	1. Staff performance	0.840
	2. Planning system	0.798
	3. Budget allocation	0.904
	4. Operating procecure excellence	0.881
	<b>1</b> 5. Transparant management system	0.868
Efficiency & Productivity	1. Timely Study Periods	0.509
	2. Reduced number of drop out	0.540
	3. HR optimalization	0.824
	4. Phyalcall Asset Optimalization	0.831
	<b>1</b> 5. Unit cost efficiency	0.824
University Competitive Sustainbility	1. Innovations	0.919
	2. Networks	0.913
	3. Reputation	0.911
	4. Relevance	0.780
	5. Commercialization	0.846

Berdasarkan Tabel 18. Dapat dilihat bahwa kriteria memiliki sub kriteria bobot paling tinggi adalah *Integrated information system* dengan bobot 0.884, kriteria *Internal Management* memiliki sub kriteria bobot paling tinggi adalah *Budget allocation* dengan bobot

0.904, kriteria *Efficiency & Productivity* memiliki sub kriteria bobot paling tinggi adalah *Physical Asset Optimization* dengan bobot 0.831, dan kriteria *University Competitive Sustainability* memiliki sub kriteria paling tinggi adalah *Innovations* dengan bobot 0.919.

Kesimpulan Hubungan teknologi informasi terhadap internal manajemen dan *efficiency & Productivities* dengan Metode AHP, diperoleh kriteria yang paling dominan dalam menentukan strategi pengembangan daya saing perguruan tinggi adalah *Efficiency & Productivity* karena memiliki prioritas paling tinggi dengan bobot sebesar 0.594, sehingga dapat disimpulkan bahwa teknologi memiliki kontribusi terhadap *Efficiency & Productivity*.

### **Hubungan teknologi informasi terhadap riset dan kewirausahaan berbasis RAISE dengan Metode AHP**

Metode AHP digunakan untuk menentukan kriteria yang paling dominan dalam strategi pengembangan daya saing perguruan tinggi berbasis riset, kewirausahaan, dan teknologi informasi dengan model RAISE++.

Langkah-langkah penyelesaian masalah Hubungan teknologi informasi terhadap riset dan kewirausahaan berbasis RAISE dengan Metode AHP adalah sebagai berikut :

1. Menentukan beberapa kriteria. Adapun kriteria dalam penelitian ini adalah
  - Kriteria **Quality of ICT** memiliki sub kriteria, yaitu :  
*Computerized & internal based facilities, Implementation of e-learning, Paperless bureaucracy, Integrated information system, Excellence of digital libraries, High Speed Internet.*
  - Kriteria **Internal Management & Organization (I)** dengan sub kriteria *Staff performance, Planning system, Budget allocation, Operating procedure excellence, Transparant management system;*

- Kriteria **1** *Efficiency & Productivities (E)* dengan sub kriteria *HR optimalization, Physical Asset Optimization, Unit cost efficiency*;
  - Kriteria *University entrepreneurial orientation* memiliki sub kriteria, yaitu *entrepreneurial governance, Entrepreneurial organization capacity, entrepreneurial teaching & learning, Preparing & Supporting entrepreneurs, Knowledge exchange & collaboration, Internationalized institution, entrepreneurial measuring impact*.
  - Kriteria *Research Capabilities* memiliki sub kriteria, yaitu : *Quality, Ability, Productivity, Recognition, Benefit, Active, Approachability, Satisfaction*.
  - Kriteria **1** *Academic Atmosphere (A)* memiliki sub kriteria, yaitu: *Academic Society relationship, The quality of educational processes, Transparency & accountability in academic life, Motivation to work in all academic activities, Community invomen in academic & teaching-learning*;
  - Kriteria *University Competitive Sustainability (S)* dengan sub kriteria *Innovations, Networks, Reputation, Relevance, Commercialization*.
2. Membuat model hierarki strategi pengembangan daya saing perguruan tinggi dengan metode AHP dan RAISE ++ berdasarkan kriteria dan sub kriteria yang ada, seperti terlihat pada Gambar 5.
  3. Penentuan Prioritas (Pembobotan) untuk kriteria  
Proses ini dilakukan pembobotan terhadap kriteria, yang digunakan untuk menentukan faktor yang sangat penting. Matrik perbandingan berpasangan ini dibangun berdasarkan persepsi atau pendapat penilai dengan membandingkan antar kriteria atau pilihan. Hasil perhitungan matrik perbandingan berpasangan diperoleh nilai eigen vector sebagai nilai bobot prioritas pada masing-masing (Rohmatulloh & Winarni, 2012).

Perhitungan bobot prioritas diambil dari hasil analisis data kuisioner responden terhadap beberapa responden, didapat rata-rata pembobotan kriteria dan prioritas tiap kriteria seperti terlihat pada Tabel 22.

Tabel 22. Rata-rata pembobotan kriteria Hubungan teknologi informasi terhadap riset dan kewirausahaan berbasis RAISE

1	Kriteria	Bobot	Prioritas
	<i>Internal Management</i>	0.395	Ke-6
	<i>Efficiency &amp; Productivity</i>	0.589	Ke-4
	<i>Academic Atmosphere</i>	0.699	Ke-2
	Kewirausahaan	0.530	Ke-5
	Riset	0.667	Ke-3
	<i>University Competitive Sustainability</i>	0.838	Ke-1

Berdasarkan Tabel 22. dapat ditentukan rata-rata pembobotan untuk setiap sub kriteria, hasil dapat dilihat pada Tabel 23.

Tabel 23. Rata-rata pembobotan tiap sub kriteria Hubungan teknologi informasi terhadap riset dan kewirausahaan berbasis RAISE

1	Kriteria	Sub Kriteria	Bobot
	Quality of ICT	1. Computerized & internal based facilities	0.691
		2. Implementation of e-learning	0.810
		3. Paperless bureaucracy	0.793
		4. Integrated information system	0.881
		5. Excellence of digital libraries	0.831
		6. High Speed Internet	0.731
	Internal Management	1. Staff performance	0.838
		2. Planning system	0.804
		3. Budget allocation	0.904
		4. Operating prohecure excellence	0.882
		5. Transparant management system	0.864

Tabel 23. Rata-rata pembobotan tiap sub kriteria model keempat  
(Lanjutan)

Kriteria	Sub Kriteria	Bobot
Efficiency & Productivity	1. HR optimalization	0.834
	2. Phyalcall Asset Optimization	0.869
	3. Unit cost efficiency	0.833
Academic Atmosphere	1. Academic Society relationship	0.793
	2. The quality of educational processes	0.904
	3. Transparancy & accountability in academic life	0.873
	4. Motivation to work in all academic activities	0.836
	5. Community invomen in academic & teaching-learning	0.799
University enterpreneurial orientation	1. Enterpreneurial governance	0.762
	2. Enterprenuerial organization capacity	0.868
	3. Enterpreneurial teaching & learning	0.935
	4. Preparing & Supporting enterpreneurs	0.912
	5. Knowledge exchange & collaboration	0.901
	6. Internationalized institution	0.859
	7. Enterpreneurial measuring impact	0.892
Research Capabilities	1. Quality	0.886
	2. Ability	0.913
	3. Productivity	0.841
	4. Recognition	0.904
	5. Benefit	0.904
	6. Active	0.921
	7. Approachability	0.902
University Competitive Sustainability	1. Innovations	0.913
	2. Networks	0.913
	3. Reputation	0.909
	4. Relevance	0.777
	5. Commercialization	0.860

Berdasarkan Tabel 23. Dapat dilihat bahwa kriteria teknologi informasi memiliki sub kriteria paling tinggi adalah *Integrated information system* dengan bobot 0.881, kriteria *Internal Management* memiliki sub kriteria paling tinggi adalah *Budget allocation* dengan bobot 0.904, kriteria *Efficiency & Productivity* memiliki sub kriteria paling tinggi adalah *Physical Asset Optimization* dengan bobot 0.869, kriteria *Academic Atmosphere* memiliki sub kriteria paling tinggi adalah *The quality of educational processes* dengan bobot 0.904, kriteria kewirausahaan memiliki sub kriteria paling tinggi adalah *Enterpreneurial teaching & learning* dengan bobot 0.935, kriteria Riset memiliki sub kriteria paling tinggi adalah *Active* dengan bobot 0.921, dan kriteria *University Competitive Sustainability* memiliki sub kriteria paling tinggi adalah *Innovations dan Networks* dengan bobot 0.913.

Kesimpulan Hubungan teknologi informasi terhadap riset dan kewirausahaan berbasis RAISE dengan Metode AHP, diperoleh kriteria yang paling dominan dalam menentukan strategi pengembangan daya saing perguruan tinggi adalah *Academic Atmosphere* dan *University Competitive Sustainability* karena memiliki prioritas paling tinggi dengan bobot sebesar 0.699 dan 0.838, sehingga dapat disimpulkan bahwa teknologi memiliki kontribusi terhadap *Academic Atmosphere* dan *University Competitive Sustainability*.

## SUMBER PUSTAKA

- Jonathan Sarwono. (2008, July 21). Dipetik September 15, 2018, dari <http://www.jonathansarwono.info/sem/sem.htm>
- Abdillah, W., & Jogiyanto, H. (2015). *Partial Least Square (PLS) Alternatif Structural Equation Modeling (SEM) dalam Penelitian Bisnis*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Akbar, R. R. (2011). *Aplikasi Metode Analytic Hierarchy Process (Ahp) Untuk Penentuan Kriteria Dominan Penyebab Beban Kerja Pada Operator Call Centre PT. X Cabang Bandung. Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2011 (SNATI 2011)* (hal. G53- G58). Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia.
- Allen, D. K., & Wilson, T. (2009). Strategic planning for information and technology in higher education. *Journal New Review of Information Networking*, 1-15.
- Altbach, P. G., & Knight, J. (2007). The Internationalization of Higher Education: Motivations and Realities. *Journal of Studies in International Education*, 290-305.
- Arisandi, D. (2010, Mey 20). *Duddyarisandi blog*. Dipetik Februari 17, 2018, dari Duddyarisandi blog: <https://duddyarisandi.wordpress.com/2011/05/28/evaluasi-diri-self-assessment-pada-perguruan-tinggi/>
- Azma, F. (2011). *The Quality Indicators of Information Technology in Higher Education. 2nd World Conference on*

- Psychology, Counselling and Guidance* (hal. 2535-2537). Golestan: Elsevier Ltd.
- Bazeley, P. (2010). Conceptualising reserach performance. *Journal Studies in Higher Education*, 889-903.
- Dekiawan, H., & Subagyo, H. (2018). Simulasi model SWOT-AHP dalam penentuan pilihan alternatif STRategi Pengembangan Perguruan Tinggi Vokasi D3. *Erudio (Journal of Educational Innovation)*, 19-34.
- DP2M. (2012). Panduan Penilaian Kinerja Penelitian Perguruan Tinggi. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- DRPM. (2018). *Panduan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat XII*. Jakarta: Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat.
- Durmusoglu, Z. D. (2018). Assessment of techno-entrepreneurship projects by using Analytical Hierarchy Process (AHP). *Technology in Society*, 1-6.
- Gleason, N. W. (2018). *Higher Education In The Era Of The Fourth Industrial Revolution*. Singapore: Springer Nature Singapore Pte Ltd.
- Indrajit, R. E., & Djokopranoto, R. (2011). *Wealth management untuk*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Jogianto, H. M. (2018). *Metode Pengumpulan dan Teknik Analisis Data*. Yogyakarta: Andi.
- Kusumadewi, S., Hartati, S., Harjoko, A., & Wardoyo, R. (2006). *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM)*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Lisboa, A., Skarmeas, D., & Saridakis, C. (2016). Entrepreneurial orientation pathways to performance : A fuzzy-set analysis. *Journal of Business*, 1319-1324.
- Lukmandono, Tontowi, A. E., & Andi Sudiarso, H. U. (2012). Penentuan Kriteria Daya Saing Indutri Manufaktur dengan

Pendekatan Fuzzy Analytical Hierarchy Process (FAHP).

*Seminar Sistem Produksi X* (hal. 1-8). Bandung: -.

- Luknanto, D. (2018, February 5). *Indonesia Dokumen*. Dipetik - -, 2018, dari <https://dokumen.tips/documents/raise-in-education-gadjah-mada-budget-allocationmechanism-raise-in-education.html>
- Lynch, R., & Baines, P. (2004). Strategy Development in UK Higher Education : Towards resource-based competitive advantages. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 171-187.
- Masrur, M. (2011). Langkah-langkah Strategis dalam Peningkatan Daya Saing Universitas menggunakan Teknologi Informasi. *Teknoogi*, [portalgaruda.org/article.php?article=116551&val=5317](http://portalgaruda.org/article.php?article=116551&val=5317).
- Moeliodihardjo, B. Y. (2013). *Pengembangan Strategi Kemitraan Perguruan Tinggi*. Jakarta: Program Kemitraan untuk Pengembangan Kapasitas dan Analisis Pendidikan (ACDP).
- Nursam, N. (2017). Manajemen Kinerja. *Journal of Islamic Education Management*, 167-175
- Prasetyo, S. B. (2009). Peningkatan Kualitas Pendidikan melalui Perencanaan Sistem Pengukuran Kinerja pada Perguruan Tinggi Swasta di Surabaya. *Journal of Industrial Engineering and Management* , 9-16.
- Proboyekti, U. (2016, - -). <http://lecturer.ukdw.ac.id/othie/>. Dipetik January 31, 2019, dari Umi Proboyekti: [http://lecturer.ukdw.ac.id/othie/pengantar\\_riset.pdf](http://lecturer.ukdw.ac.id/othie/pengantar_riset.pdf)
- Rohmatulloh, & Winarni, S. (2012). Evaluasi Prioritas Strategi SWOT dengan Analytical Hierarchy Process. *Seminar Nasional III* (hal. 1-8). Bandung: Universitas Padjadjaran.
- Saaty, T. (1980). *The Analytic Hierarcy Process : Planning, Priority Setting, Resource Allocation*. New York: McGraw-Hill.

- 1 Sadeghi, A., Azar, A., & Rad, R. S. (2012). Developing a fuzzy group AHP model for prioritizing the factors affecting success of High-Tech SME's in Iran: A case study. *Procedia-Social and Behavioral Science*, 957-961.
- Sanusi, A., Desfiandi, A., Yulmaini, & Yusendra, M. E. (2016). *Pengembangan Kualitas Perguruan Tinggi berbais E-Governance*. Bandar Lampung: Darmajaya (DJ) Press.
- Sarwono, J. (2010). Pengertian Dasar Stuctural Equation Modeling. *Jurnal Ilmiah Manajemen Bisnis*, 173-182.
- Setyadi, S., Amar, K., & Aji, T. (201168-77). Penentuan Strategi SUsustainability Usaha Pada UKM Kuliner dengan Menggunakan Metode SWOT-AHP . *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*.
- Somsuk, N., & Laosirihongthong, T. (2013). 1 A fuzzy AHP to prioritize enabling factors for strategic management of university business incubators: Resource-based view. *Technological Forecasting & Social Change xxx*, 1-14.
- Taucean, I. M., Strauti, A. G., & Tion, M. (2018). Roadmap to Enterpreneurial University - Case Study. *14th International Symposium in Management* (hal. 582-589). Romania: Elsevier Ltd.
- Widagdo, B. (2017, February 18). *kemakmuran*. Dipetik February 21, 2018, dari [http://bkma.umm.ac.id/files/file/ Pelatihan %20AA%202017-18Feb14/BKMA%20-AA%20Bambang%20w.pdf](http://bkma.umm.ac.id/files/file/Pelatihan%20AA%202017-18Feb14/BKMA%20-AA%20Bambang%20w.pdf)

## LAMPIRAN 1. DAFTAR RUMPUN ILMU

KODE	RUMPUN	LEVEL
100	<b>MATEMATIKA DAN ILMU</b>	<b>1</b>
110	ILMU IPA	2
111	Fisika	3
112	Kimia	3
113	Biologi (dan Bioteknologi Umum)	3
114	Bidang Ipa Lain Yang Belum Tercantum	3
120	<b>MATEMATIKA</b>	<b>2</b>
121	Matematika	3
122	Statistik	3
123	Ilmu Komputer	3
124	Bidang Matematika Lain yang Belum	3
130	<b>KEBUMIHAN DAN ANGKASA</b>	<b>2</b>
131	Astronomi	3
132	Geografi	3
133	Geologi	3
134	Geofisika	3
135	Meteorologi	3
136	Bidang Geofisika Lain yang Belum Tercantum	3
140	<b>ILMU TANAMAN</b>	<b>1</b>
150	<b>ILMU PERTANIAN DAN PERKEBUNAN</b>	<b>2</b>
151	Ilmu Tanah	3
152	Hortikultura	3
153	Ilmu Hama dan Penyakit Tanaman	3
154	Budidaya Pertanian dan Perkebunan	3
155	Perkebunan	3
156	Pemuliaan Tanaman	3
157	Bidang Pertanian & Perkebunan Lain yang	3
160	<b>TEKNOLOGI DALAM ILMU TANAMAN</b>	<b>2</b>
161	Teknologi Industri Pertanian (dan	3

KODE	RUMPUN	LEVEL
162	Teknologi Hasil Pertanian	3
163	Teknologi Pertanian	3
164	Mekanisasi Pertanian	3
165	Teknologi Pangan dan Gizi	3
166	Teknologi Pasca Panen	3
167	Teknologi Perkebunan	3
168	Bioteknologi Pertanian dan Perkebunan	3
169	Ilmu Pangan	3
171	Bidang Teknologi Dalam Ilmu Tanaman yang	3
180	ILMU SOSIOLOGI PERTANIAN	2
181	Sosial Ekonomi Pertanian	3
182	Gizi Masyarakat dan Sumber Daya Keluarga	3
183	Ekonomi Pertanian	3
184	Sosiologi Pedesaan	3
185	Agribisnis	3
186	Penyuluh Pertanian	3
187	Bidang Sosiologi Pertanian Lain Yang Belum	3
190	ILMU KEHUTANAN	2
191	Budidaya Kehutanan	3
192	Konservasi Sumber daya Hutan	3
193	Manajemen Hutan	3
194	Teknologi Hasil Hutan	3
195	Bidang Kehutanan Lain Yang Belum	3
200	<b>ILMU HEWANI</b>	<b>1</b>
210	ILMU PETERNAKAN	2
211	Ilmu Peternakan	3
212	Sosial Ekonomi Perternakan	3
213	Nutrisi dan Makanan Ternak	3
214	Teknologi Hasil Ternak	3
215	Pembangunan Peternakan	3
216	Produksi Ternak	3

KODE	RUMPUN	LEVEL
217	Budidaya Ternak	3
218	Produksi dan Teknologi Pakan Ternak	3
219	Bioteknologi Peternakan	3
221	Sain Veteriner	3
222	Bidang Peternakan Lain Yang Belum	3
230	ILMU PERIKANAN	2
231	Sosial Ekonomi Perikanan	3
232	Pemanfaatan Sumber daya Perikanan	3
233	Budidaya Perikanan	3
234	Pengolahan Hasil Perikanan	3
235	Sumber daya Perairan	3
236	Nutrisi dan Makanan Ikan	3
237	Teknologi Penangkapan Ikan	3
238	Bioteknologi Perikanan	3
239	Budidaya Perairan	3
241	Bidang Perikanan Lain Yang Belum Tercantum	3
250	ILMU KEDOKTERAN HEWAN	2
251	Kedokteran Hewan	3
252	Bidang Kedokteran Hewan Lain yang Belum	3
260	ILMU KEDOKTERAN	1
270	ILMU KEDOKTERAN SPESIALIS	2
272	Anestesi	3
273	Bedah (Umum, Plastik, Orthopaedi, Urologi,	3
274	Kebidanan dan Penyakit Kandungan	3
275	Kedokteran Forensik	3
276	Kedokteran Olahraga	3
277	Penyakit Anak	3
278	Ilmu Kedokteran Nuklir	3
279	Ilmu Kedokteran Fisik dan Rehabilitasi	3
281	Penyakit THT	3
282	Patologi Anatomi	3

KODE	RUMPUN	LEVEL
283	Patologi Klinik	3
284	Penyakit Dalam	3
285	Penyakit Jantung	3
286	Penyakit Kulit dan Kelamin	3
287	Penyakit Mata	3
288	Ilmu Kedokteran Fisik dan Rehabilitasi	3
289	Penyakit Paru	3
291	Penyakit Syaraf	3
293	Mikrobiologi Klinik	3
294	Neurologi	3
295	Psikiatri	3
296	Radiologi	3
297	Rehabilitasi Medik	3
298	Bidang Kedokteran Spesialis Lain Yang	3
300	ILMU KEDOKTERAN (AKADEMIK)	2
301	Biologi Reproduksi	3
303	Ilmu Biologi Reproduksi	3
304	Ilmu Biomedik	3
305	Ilmu Kedokteran Umum	3
306	Ilmu Kedokteran Dasar	3
307	Ilmu Kedokteran Dasar & Biomedis	3
308	Ilmu Kedokteran Keluarga	3
309	Ilmu Kedokteran Klinik	3
311	Ilmu Kedokteran Tropis	3
312	Imunologi	3
313	Kedokteran Kerja	3
314	Kesehatan Reproduksi	3
315	Bidang Ilmu Kedokteran Lain Yang Belum	3
320	ILMU SPESIALIS KEDOKTERAN GIGI	2
321	Kedokteran Gigi	3
322	Bedah Mulut	3

<b>KODE</b>	<b>RUMPUN</b>	<b>LEVEL</b>
323	Penyakit Mulut	3
324	Periodonsia	3
325	Ortodonsia	3
326	Prostodonsia	3
327	Konservasi Gigi	3
328	Bidang Spesialis Kedokteran Gigi Lain Yang	3
330	<b>ILMU KEDOKTERAN GIGI (AKADEMIK)</b>	2
331	Ilmu Kedokteran Gigi	3
332	Ilmu Kedokteran Gigi Dasar	3
333	Ilmu Kedokteran Gigi Komunitas	3
334	Bidang Ilmu Kedokteran Gigi Lain Yang Belum	3
<b>340</b>	<b>ILMU KESEHATAN</b>	<b>1</b>
350	<b>ILMU KESEHATAN UMUM</b>	2
351	Kesehatan Masyarakat	3
352	Keselamatan dan Kesehatan Kerja (Kesehatan	3
353	Kebijakan Kesehatan (dan Analisis Kesehatan)	3
354	Ilmu Gizi	3
355	Epidemiologi	3
356	Teknik Penyehatan Lingkungan	3
357	Promosi Kesehatan	3
358	Ilmu Asuransi Jiwa dan Kesehatan	3
359	Kesehatan Lingkungan	3
361	Ilmu Olah Raga	3
362	Bidang Kesehatan Umum Lain Yang Belum	3
370	<b>ILMU KEPERAWATAN DAN</b>	2
371	Ilmu Keperawatan	3
372	Kebidanan	3
373	Administrasi Rumah Sakit	3
375	Entomologi (Kesehatan, Fitopatologi)	3
376	Ilmu Biomedik	3
377	Ergonomi Fisiologi Kerja	3

<b>KODE</b>	<b>RUMPUN</b>	<b>LEVEL</b>
378	Fisioterapi	3
379	Analisis Medis	3
381	Fisiologi (Keolahragaan)	3
382	Reproduksi (Biologi dan Kesehatan)	3
383	Akupunktur	3
384	Rehabilitasi Medik	3
385	Bidang Keperawatan & Kebidanan Lain Yang	3
390	<b>ILMU PSIKOLOGI</b>	2
391	Psikologi Umum	3
392	Psikologi Anak	3
393	Psikologi Masyarakat	3
394	Psikologi Kerja (Industri)	3
395	Bidang Psikologi Lain Yang Belum Tercantum	3
400	<b>ILMU FARMASI</b>	2
401	Farmasi Umum dan Apoteker	3
402	Farmakologi dan Farmasi Klinik	3
403	Biologi Farmasi	3
404	Analisis Farmasi dan Kimia Medisinal	3
405	Farmasetika dan Teknologi Farmasi	3
406	Farmasi Makanan dan Analisis Keamanan	3
407	Farmasi Lain Yang Belum Tercantum	3
410	<b>ILMU TEKNIK</b>	1
420	<b>TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN</b>	2
421	Teknik Sipil	3
422	Teknik Lingkungan	3
423	Rancang Kota	3
424	Perencanaan Wilayah dan Kota	3
425	Teknik Pengairan	3
426	Teknik Arsitektur	3
427	Teknologi Alat Berat	3
428	Transportasi	3

KODE	RUMPUN	LEVEL
429	Bidang Teknik Sipil Lain Yang Belum	3
430	ILMU KETEKNIKAN INDUSTRI	2
431	Teknik Mesin (dan Ilmu Permesinan Lain)	3
432	Teknik Produksi (dan Atau Manufaktur)	3
433	Teknik Kimia	3
434	Teknik (Industri) Farmasi	3
435	Teknik Industri	3
436	Penerbangan/Aeronotika dan Astronotika	3
437	Teknik Pertekstilan (Tekstil)	3
438	Teknik Refrigerasi	3
439	Bioteknologi Dalam Industri	3
441	Teknik Nuklir (dan Atau Ilmu Nuklir Lain)	3
442	Teknik Fisika	3
443	Teknik Energi	3
444	Penginderaan Jauh	3
445	Teknik Material (Ilmu Bahan)	2
446	Bidang Keteknikan Industri Lain Yang Belum	3
450	TEKNIK ELEKTRO DAN INFORMATIKA	2
451	Teknik Elektro	3
452	Teknik Tenaga Elektrik	3
453	Teknik Telekomunikasi	3
454	Teknik Elektronika	3
455	Teknik Kendali (Atau Instrumentasi dan	3
456	Teknik Biomedika	3
457	Teknik Komputer	3
458	Teknik Informatika	3
459	Ilmu Komputer	3
461	Sistem Informasi	3
462	Teknologi Informasi	3
463	Teknik Perangkat Lunak	3
464	Teknik Mekatronika	3

KODE	RUMPUN	LEVEL
465	Bidang Teknik Elektro dan Informatika Lain	3
470	TEKNOLOGI KEBUMIHAN	2
471	Teknik Panas Bumi	3
472	Teknik Geofisika	3
473	Teknik Pertambangan (Rekayasa	3
474	Teknik Perminyakan (Perminyakan)	3
475	Teknik Geologi	3
476	Teknik Geodesi	3
477	Teknik Geomatika	3
478	Bidang Teknologi Kebumihan Lain Yang Belum	3
480	ILMU PERKAPALAN	2
481	Teknik Perkapalan	3
482	Teknik Permesinan Kapal	3
483	Teknik Sistem Perkapalan	3
484	Teknik Kelautan dan Ilmu Kelautan	3
485	Oceanografi (Oceanologi)	3
486	Bidang Perkapalan Lain Yang Belum	3
500	ILMU BAHASA	1
510	SUB RUMPUN ILMU SASTRA (DAN BAHASA) INDONESIA DAN	2
511	Sastra (dan Bahasa) Daerah (Jawa, Sunda, Batak	3
512	Sastra (dan Bahasa) Indonesia	3
513	Sastra (dan Bahasa) Indonesia Atau Daerah	3
520	ILMU BAHASA	2
521	Ilmu Linguistik	3
522	Jurnalistik	3
523	Ilmu Susastra Umum	3
524	Kearsipan	3
525	Ilmu Perpustakaan	3
526	Bidang Ilmu Bahasa Lain Yang Belum	3
530	ILMU BAHASA ASING	2

<b>KODE</b>	<b>RUMPUN</b>	<b>LEVEL</b>
4		
531	Sastra (dan Bahasa) Inggris	3
532	Sastra (dan Bahasa) Jepang	3
533	Sastra (dan Bahasa) China (Mandarin)	3
534	Sastra (dan Bahasa) Arab	3
535	Sastra (dan Bahasa) Korea	3
536	Sastra (dan Bahasa) Jerman	3
537	Sastra (dan Bahasa) Melayu	3
538	Sastra (dan Bahasa) Belanda	3
539	Sastra (dan Bahasa) Perancis	3
541	Bidang Sastra (dan Bahasa) Asing Lain Yang	3
<b>550</b>	<b>ILMU EKONOMI</b>	<b>1</b>
560	ILMU EKONOMI	2
561	Ekonomi Pembangunan	3
562	Akuntansi	3
563	Ekonomi Syariah	3
564	Perbankan	3
565	Perpajakan	3
566	Asuransi Niaga (Kerugian)	3
567	Notariat	3
568	Bidang Ekonomi Lain Yang Belum Tercantum	3
570	ILMU MANAJEMEN	2
571	Manajemen	3
572	Manajemen Syariah	3
573	Administrasi Keuangan (Perkantoran, Pajak,	3
574	Pemasaran	3
575	Manajemen Transportasi	3
576	Manajemen Industri	3
577	Manajemen Informatika	3
578	Kesekretariatan	3
579	Bidang Manajemen Yang Belum Tercantum	3
580	<b>ILMU SOSIAL HUMANIORA</b>	<b>1</b>

KODE	RUMPUN	LEVEL
590	ILMU POLITIK	2
591	Ilmu Politik	3
592	Kriminologi	3
593	Hubungan Internasional	3
594	Ilmu Administrasi (Niaga, Negara, Publik,	3
595	Kriminologi	3
596	Ilmu Hukum	3
597	Ilmu Pemerintahan	3
601	Ilmu Sosial dan Politik	3
602	Studi Pembangunan (Perencanaan	3
603	Ketahanan Nasional	3
604	Ilmu Kepolisian	3
605	Kebijakan Publik	3
606	Bidang Ilmu Politik Lain Yang Belum	3
610	ILMU SOSIAL	2
611	Ilmu Kesejahteraan Sosial	3
612	Sosiologi	3
613	Humaniora	3
614	Kajian Wilayah (Eropa, Asia, Jepang, Timur	3
615	Arkeologi	3
616	Ilmu Sosiatri	3
617	Kependudukan (Demografi, dan Ilmu	3
618	Sejarah (Ilmu Sejarah)	3
619	Kajian Budaya	3
621	Komunikasi Penyiaran Islam	3
622	Ilmu Komunikasi	3
623	Antropologi	3
624	Bidang Sosial Lain Yang Belum Tercantum	3
<b>630</b>	<b>AGAMA DAN FILSAFAT</b>	<b>1</b>
640	ILMU PENGETAHUAN (ILMU) AGAMA	2
641	Agama Islam	3

KODE	RUMPUN	LEVEL
642	Agama Katolik	3
643	Agama Kristen dan Teologia	3
644	Sosiologi Agama	3
645	Agama (Filsafat) Hindu, Budha, dan Lain Yang	3
650	ILMU FILSAFAT	2
651	Filsafat	3
652	Ilmu Religi dan Budaya	3
653	Filsafat Lain Yang Belum Tercantum	3
660	<b>ILMU SENI, DESAIN DAN MEDIA</b>	<b>1</b>
670	ILMU SENI PERTUNJUKAN	2
671	Senitari	3
672	Seni Teater	3
673	Seni Pedalangan	3
674	Seni Musik	3
675	Seni Karawitan	3
676	Seni Pertunjukkan Lainnya yang Belum Disebut	3
680	ILMU KESENIAN	2
681	Penciptaan Seni	3
682	Etnomusikologi	3
683	Antropologi Tari	3
684	Seni Rupa Murni (seni lukis)	3
685	Seni Patung	3
687	Seni Grafis	3
688	Seni Intermedia	3
689	Bidang Ilmu Kesenian Lain Yang Belum	3
690	ILMU SENI KRIYA	2
691	Kriya Patung	3
692	Kriya Kayu	3
693	Kriya Kulit	3
694	Kriya Keramik	3
695	Kriya Tekstil	3

KODE	RUMPUN	LEVEL
696	Kriya Logam (dan Logam Mulia/Perhiasan)	3
697	Bidang Seni Kriya Lain Yang Belum Tercantum	3
699	Kepariwisataan	3
700	ILMU MEDIA	2
701	Fotografi	3
702	Televisi	3
703	Broadcasting (Penyiaran)	3
704	Grafika (dan Penerbitan)	3
705	Bidang Media Lain Yang Belum Tercantum	3
706	DESAIN	2
707	Desain Interior	3
708	Desain Komunikasi Visual	3
709	Desain Produk	3
<b>710</b>	<b>ILMU PENDIDIKAN</b>	<b>1</b>
720	PENDIDIKAN ILMU SOSIAL	2
721	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	3
722	Pendidikan Sejarah	3
723	Pendidikan Ekonomi	3
724	Pendidikan Geografi	3
725	Pendidikan Sosiologi dan Antropologi	3
726	Pendidikan Akuntansi	3
727	Pendidikan Tata Niaga	3
728	Pendidikan Administrasi Perkantoran	3
729	Pendidikan Bahasa Jepang	3
731	Pendidikan Sosiologi (Ilmu Sosial)	3
732	Pendidikan Koperasi	3
733	Pend Kependudukan dan Lingkungan Hidup	3
734	Pendidikan Ekonomi Koperasi	3
735	Bidang Pendidikan Ilmu Sosial Lain Yang	3
<b>740</b>	<b>ILMU PENDIDIKAN BAHASA DAN</b>	<b>2</b>
<b>741</b>	<b>Pendidikan Bahasa, Sastra Indonesia dan</b>	<b>3</b>

KODE	RUMPUN	LEVEL
742	Pendidikan Bahasa (dan Sastra) Inggris	3
743	Pendidikan Bahasa (dan Sastra) Indonesia	3
744	Pendidikan Bahasa (dan Sastra) Jerman	3
745	Pendidikan Bahasa (dan Sastra) Perancis	3
746	Pendidikan Bahasa (dan Sastra) Arab	3
747	Pendidikan Bahasa (dan Sastra) Perancis	3
748	Pendidikan Bahasa (dan Sastra) Jawa	3
749	Pendidikan Bahasa (dan Sastra) Cina	3
751	Bidang Pendidikan Bahasa (dan Sastra) Lain	3
760	ILMU PENDIDIKAN OLAH RAGA DAN	2
761	Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi	3
762	Pendidikan Jasmani dan Kesehatan	3
763	Pendidikan Olahraga dan Kesehatan	3
764	Pendidikan Kepelatihan Olahraga	3
765	Ilmu Keolahragaan	3
766	Pendidikan Olah Raga dan Kesehatan Lain	4
770	ILMU PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN	2
771	Pendidikan Biologi	3
772	Pendidikan Matematika	3
773	Pendidikan Fisika	3
774	Pendidikan Kimia	3
775	Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (Sains)	3
776	Pendidikan Geografi	3
777	Pendidikan Mipa Lain Yang Belum Tercantum	3
780	ILMU PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN	2
781	Pendidikan Teknik Mesin	3
782	Pendidikan Teknik Bangunan	3
783	Pendidikan Teknik Elektro	3
784	Pendidikan Teknik Elektronika	3
785	Pendidikan Teknik Otomotif	3

KODE	RUMPUN	LEVEL
786	Pendidikan Teknik Informatika	3
787	Pendidikan Kesejahteraan Keluarga (Tataboga,	3
788	Pend. Teknologi dan Kejuruan	3
789	Bidang Pend. Teknologi dan Kejuruan Lain	3
790	<b>ILMU PENDIDIKAN</b>	<b>2</b>
791	Pendidikan Luar Biasa	3
792	Pendidikan Luar Sekolah	3
793	Pgsd	3
794	Pgdk dan (Paud)	3
795	Psikologi Pendidikan	3
796	Pengukuran dan Evaluasi Pendidikan	3
797	Pengembangan Kurikulum	3
798	Teknologi Pendidikan	3
799	Administrasi Pendidikan (Manajemen	3
801	Pendidikan Anak Usia Dini	3
802	Kurikulum dan Teknologi Pendidikan	3
803	Bimbingan dan Konseling	3
804	Bidang Pendidikan Lain Yang Belum	3
810	<b>ILMU PENDIDIKAN KESENIAN</b>	<b>2</b>
811	Pendidikan Seni Drama, Tari dan Musik	3
812	Pendidikan Seni Rupa	3
813	Pendidikan Seni Musik	3
814	Pendidikan Seni Tari	3
815	Pendidikan Keterampilan dan Kerajinan	3
816	Pendidikan Seni Kerajinan	3
817	Bidang Pendidikan Kesenian Lain Yang Belum	3
900	<b>RUMPUN ILMU LAINNYA</b>	<b>1</b>

## LAMPIRAN 2. KLASIFIKASI BIDANG PENELITIAN

BIDANG	KELOMPOK
1. Natural Sciences	Mathematical Sciences
	Physical Sciences
	Chemical Sciences
	Earth Sciences
	Biological Sciences
	Information, Computing, and Communication Sciences
	Other Natural Sciences <i>(jika memilih ini, mohon tuliskan klasifikasinya pada kuesioner)</i>
2. Engineering and Technology	Industrial Biotechnology and Food Sciences
	Aerospace Engineering
	Manufacturing Engineering
	Automotive Engineering
	Mechanical and Industrial Engineering
	Chemical Engineering
	Resources Engineering
	Civil Engineering
	Electrical and Electronic Engineering
	Geomatic Engineering
	Environmental Engineering
	Maritime Engineering
	Metallurgy
	Materials Engineering
	Biomedical Engineering
	Computer Hardware
Communications Technologies	
Interdisciplinary Engineering	
Other Engineering and Technology <i>(jika memilih ini, mohon tuliskan klasifikasinya pada kuesioner)</i>	
3. Agricultural and Environmental Sciences	Agricultural and Veterinary Sciences
	Environmental Sciences
	Architecture, Urban Environment and Building

	Other Agricultural and Environmental Sciences <i>(jika memilih ini, mohon tuliskan klasifikasinya pada kuesioner)</i>
<b>4. Medical Sciences</b>	Medical Sciences
	Public Health and Health Services
	Other Medical and Health Sciences <i>(jika memilih ini, mohon tuliskan klasifikasinya pada kuesioner)</i>
<b>5. Social Sciences</b>	Education
	Economics
	Commerce, Management, Tourism and Services
	Policy and Political Sciences
	Studies in Human Society
	Behavioural and Cognitive Sciences
	Law, Justice, and Law Enforcement
	Journalism, Librarianship and Curatorial Studies
	Other Social Sciences <i>(jika memilih ini, mohon tuliskan klasifikasinya pada kuesioner)</i>
<b>6. Humanities</b>	The Arts
	Language and Culture
	History and Archeology
	Philosophy and Religion
	Other Humanities <i>(jika memilih ini, mohon tuliskan klasifikasinya pada kuesioner)</i>

# MANAJEMEN KINERJA : Konsep dan Implementasi Teknologi Informasi dalam Strategi Daya Saing Perguruan Tinggi Berbasis RAISE ++

## ORIGINALITY REPORT

35%

SIMILARITY INDEX

26%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

26%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	Submitted to President University Student Paper	8%
2	<a href="http://www.unitomo.ac.id">www.unitomo.ac.id</a> Internet Source	6%
3	<a href="http://id.wikipedia.org">id.wikipedia.org</a> Internet Source	4%
4	<a href="http://storage.kopertis6.or.id">storage.kopertis6.or.id</a> Internet Source	4%
5	<a href="http://media.neliti.com">media.neliti.com</a> Internet Source	3%
6	<a href="http://wira-design.blogspot.com">wira-design.blogspot.com</a> Internet Source	3%
7	<a href="http://iteknologi-informasi.blogspot.co.id">iteknologi-informasi.blogspot.co.id</a> Internet Source	2%
8	<a href="http://duddyarisandi.wordpress.com">duddyarisandi.wordpress.com</a> Internet Source	2%
9	<a href="http://jurnal.itats.ac.id">jurnal.itats.ac.id</a> Internet Source	2%

Exclude quotes  On

Exclude bibliography  On

Exclude matches  < 300 words