

**LAPORAN PENELITIAN KOMPETITIF  
TAHUN ANGGARAN 2016**

**JUDUL PENELITIAN  
KOLABORASI EFEKTIF MENGGUNAKAN TEKNOLOGI INFORMASI  
MENUJU WORLD CLASS UNIVERSITY**

Nomor DIPA	:	DIPA BLU: DIPA-025.04.2.423812/2016
Tanggal	:	7 Desember 2015
Satker	:	(423812) UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
Kode Kegiatan	:	(2132) Peningkatan Akses, Mutu, Kesejahteraan dan Subsidi Pendidikan Tinggi Islam
Kode Sub Kegiatan	:	(008) Penelitian Bermutu
Kegiatan	:	(004) Dukungan Operasional Penyelenggaraan Pendidikan

OLEH

**LINDA SALMA ANGREANI, S.Si, MT (NIP. 197708032009122005)**



**KEMENTERIAN AGAMA  
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (LP2M)  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG  
2016**

## **HALAMAN PENGESAHAN**

Laporan Penelitian ini disahkan oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat  
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang  
Pada tanggal 31 Agustus 2016

Peneliti

Peneliti/Ketua Peneliti : Linda Salma Angreani, S.Si, MT  
NIP. 197708032009122005

( )

Ketua LP2M  
UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

Dr. Hj. Mufidah Ch., M.Ag.  
NIP. 196009101989032001

## **PERNYATAAN ORISINALITAS PENELITIAN**

Kami yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Linda Salma Angreani, S.Si, MT  
NIP : 197708032009122005  
Pangkat/Gol.Ruang : III-C /Lektor  
Fakultas/Jurusan : SAINTEK / Teknik Informatika  
Jabatan dalam Penelitian : Peneliti / Ketua Peneliti

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa dalam penelitian ini tidak terdapat unsur-unsur penjiplakan karya penelitian atau karya ilmiah yang pernah dilakukan atau dibuat oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis disebutkan dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka. Apabila dikemudian hari ternyata dalam penelitian ini terbukti terdapat unsur-unsur penjiplakan dan pelanggaran etika akademik, maka kami bersedia mengembalikan dana penelitian yang telah kami terima dan diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Malang, 31 Agustus 2016

Peneliti / Ketua Peneliti

Materai Rp.6000

Linda Salma Angreani, S.Si, MT  
NIP. 197708032009122005

## **PERNYATAAN TIDAK SEDANG TUGAS BELAJAR**

Yang bertanda tangan di bawah ini, Saya:

Nama : Linda Salma Angreani, S.Si, MT  
NIP : 19770803 200912 2005  
Pangkat/Gol. : III-C /Lektor  
Tempat; Tgl. Lahir : Jakarta; 3 Agustus 1977  
Judul Penelitian : KOLABORASI EFEKTIF MENGGUNAKAN  
TEKNOLOGI INFORMASI MENUJU WORLD  
CLASS UNIVERSITY

dengan ini menyatakan bahwa:

1. Saya TIDAK SEDANG TUGAS BELAJAR
2. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa saya sedang tugas belajar, maka secara langsung saya menyatakan mengundurkan diri dan mengembalikan dana yang telah saya terima dari Program Penelitian Kompetitif tahun 2016.

Demikian surat pernyataan ini, Saya buat sebagaimana mestinya.

Malang, 31 Agustus 2016

Yang membuat pernyataan,

Bermaterai Rp. 6000,-

Linda Salma Angreani, S.Si, MT  
197708032009122005

## KATA PENGANTAR

---

Bismillahirrahmanirrahim

Segala puji bagi Allah yang telah mencurahkan nikmat, rahmat, dan petunjukNya, sehingga laporan penelitian ini dapat diselesaikan. Shalawat dan salam semoga tetap terlimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW dan para pengikutnya.

Penelitian ini berisi studi mengenai kolaborasi efektif menggunakan teknologi informasi menuju world class university dengan studi kasus salah satu institusi pendidikan tinggi besar di Indonesia, yakni Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Dasar kebutuhan studi ini adalah tingginya kebutuhan kolaborasi dalam mencapai arahan strategis organisasi dan telah dibuktikan pada studi kasus yang digunakan.

Melalui penelitian ini, diharapkan agar semua pihak yang terlibat dalam pencapaian arahan strategis, manajemen, dan pengelola TI di UIN Malang akan mendapatkan gambaran mengenai pentingnya optimasi budaya penggunaan kakas kolaborasi dan komunikasi di organisasi. Selain itu, hasil penelitian ini juga dapat menjadi sebuah kontribusi bagi UIN Maliki Malang dalam langkahnya menuju *World Class University*.

Malang, 31 Agustus 2016

Peneliti / Ketua Peneliti,

Linda Salma Angreani, S.Si, MT.

NIP. 197708032009122005

## ABSTRAK

---

Salah satu tantangan dalam mencapai keberhasilan dalam kompetisi global bagi pemerintah adalah menyiapkan institusi pendidikan tinggi untuk dapat menjadi world class university (WCU). Salah satu faktor penunjang keberhasilan untuk mencapai arahan tersebut adalah dengan kolaborasi efektif institusi baik secara internal dan eksternal sehingga selaras dengan tujuan institusi. Perkembangan teknologi informasi telah memungkinkan kolaborasi yang terjadi dapat menjadi lebih efektif. Namun demikian, pada tataran obyek penelitian, kondisi ini masih belum dimanfaatkan secara efektif meskipun kebutuhan akan kolaborasi ini nyata-nyata telah tertuang dalam arahan strategis organisasi.

Penelitian ini berisikan upaya peningkatan efektifitas kolaborasi di pendidikan tinggi di Indonesia yang menggunakan salah satu institusi pendidikan tinggi Islam besar di Indonesia, UIN Malang. Hasil akhir yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah model dan arsitektur yang dilengkapi dengan perkakas pendukung yang memadai untuk mencapai kolaborasi yang efektif. Metoda pendekatan yang digunakan adalah desain model bisnis dan pencapaian keberhasilan transformasi melalui keberhasilan adopsi TI.

Hasil analisis yang dilakukan pada obyek penelitian menunjukkan bahwa mayoritas arahan strategis UIN Malang membutuhkan kolaborasi baik di internal ataupun eksternal institusi menggunakan teknologi informasi. Selain itu, UIN Malang juga telah memiliki beberapa fasilitas kolaborasi di internal organisasi. Namun demikian, optimasi penggunaan kakas tersebut masih belum terjadi dan masih membutuhkan optimasi.

Pembentukan model dan arsitektur kolaborasi menggunakan teknologi informasi sebagai hasil penelitian diharapkan dapat membantu pencapaian tujuan institusi melalui penyediaan layanan dan dukungan pada program-program strategis institusi. Dengan demikian, melalui pencapaian efektifitas kolaborasi menggunakan teknologi informasi, upaya untuk mencapai world class university dapat direalisasikan dengan baik.

**Kata kunci:** kolaborasi, teknologi informasi, world class university

## ABSTRACT

---

One of the challenges in achieving success in the global competition for the government is to set up their higher education institutions to be able to become a World Class University (WCU). One factor supporting the success of these directives is to achieve effective collaboration in institutions both internally and externally. The development of information technology has enabled collaboration more advance and effective. However, at the level of the reasearch object, the condition is still not utilized effectively despite the need for this collaboration has clearly stated in their strategic organization direction.

This study contains efforts to increase collaboration in higher education in Indonesia in effective way using one case study which is one of the major Islamic higher education institution in Indonesia, UIN Malang. This study proposed a new model and architecture equipped with adequate support tools to achieve effective collaboration. Method approach used is to design business models and achieving success through a successful adoption of IT transformation.

The results of the analysis conducted in the research on the study object shows that the majority of the strategic direction UIN Malang requires collaboration that need using information technology in their both communication , internally and externally. Additionally, UIN Malang also has several collaborations in the internal facilities organization. However, there is a need to optimize the use of those collaboration tools.

**Keywords:** collaboration, information technology, world class university

## Daftar Isi

---

KATA PENGANTAR .....	ii
ABSTRAK .....	iii
ABSTRACT .....	iv
1. BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan Penelitian .....	2
1.4. Batasan Masalah .....	3
1.5. Signifikansi Penelitian .....	3
2. BAB II STUDI PUSTAKA DAN ROADMAP .....	5
2.1. Kajian Riset Sebelumnya .....	5
2.2. Profil Obyek Penelitian .....	7
2.3. <i>Roadmap</i> Penelitian .....	9
3. BAB III METODE PENELITIAN .....	10
3.1. Pola Pikir Penelitian dan Kerangka Teori .....	10
3.2. Alur Penelitian .....	11
3.3. Instrumen Penelitian .....	13
3.3.1 Data dan Teknik Pengumpulan Data .....	13
3.3.2 Teknik Analisis Penelitian .....	13
3.4. Detil Luaran .....	14
4. BAB IV ANALISIS .....	15
4.1. Analisis Portofolio dan Strategi Bisnis Organisasi .....	15
4.2. Pemenuhan Faktor Pendukung Kesuksesan Kolaborasi .....	29



4.2.1	Organisasi dan Manajemen .....	29
4.2.2	Kesiapan Kolaborasi .....	30
4.3.	Lingkup Teknologi Pendukung Kolaborasi.....	31
5.	BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....	34
5.1.	Arsitektur Kolaborasi .....	34
5.2.	Pemetaan Aplikasi Kolaborasi pada Keselarasan Faktor Kunci <i>World Class University</i> .....	38
6.	BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	54
6.1.	Kesimpulan .....	54
6.2.	Saran.....	54
7.	DAFTAR PUSTAKA.....	56

## Daftar Gambar

---

Gambar 2.1. Posisi penelitian dalam tatanan TI sebagai faktor pendorong pencapaian WCU.....	5
Gambar 2.2. Keselarasan faktor kunci dari karakteristik WCU (Salmi, 2009).....	6
Gambar 2.3. Halaman muka situs resmi UIN Maliki Malang.....	8
Gambar 2.4. <i>Roadmap</i> Penelitian.....	9
Gambar 3.1. Pola Pikir Penelitian.....	11
Gambar 3.2. Alur Penelitian.....	12
Gambar 4.1. Jumlah program strategis UIN Malang yang memiliki kesesuaian dengan model kolaborasi terdistribusi menggunakan internet .....	28
Gambar 4.2. Perbandingan jumlah program strategis UIN Malang ditinjau dari jenis kolaborasi antara internal dan eksternal organisasi .....	29
Gambar 5.1. Arsitektur Kolaborasi.....	36
Gambar 5.2. Komponen arsitektur kolaborasi.....	37

## Daftar Tabel

---

Tabel 2.1. Prinsip-prinsip desain model bisnis (Keen & Qureshi, 2006) .....	7
Tabel 4.1. Jenis kolaborasi terdistribusi (Olson & Olson, 2014, pp. 8-9) .....	16
Tabel 4.2. Relasi antara program strategis dengan kolaborasi menggunakan TI.....	17
Tabel 4.3. Pemetaan kategorisasi teknologi pendukung kolaborasi pada kondisi saat ini di obyek penelitian (UIN Malang) .....	32
Tabel 5.1. Pemetaan jenis aplikasi kolaborasi pada program strategis UIN Malang .....	38

# BAB I PENDAHULUAN

---

## 1.1. Latar Belakang

Semenjak diberlakukannya AFTA dan MEA 2015, salah satu isu yang muncul ke permukaan adalah kesiapan sumber daya manusia. Salah satu organisasi yang dikenal umum sebagai pendukung besar dalam menyiapkan kapabilitas sumber daya manusia adalah Perguruan Tinggi. Karenanya, Pemerintah Indonesia juga menjadi sangat fokus dalam mengembangkan kapabilitas Perguruan Tinggi, salah satunya dengan mengarahkan Perguruan Tinggi untuk dapat menjadi *World Class University* (WCU). Namun demikian, dari beberapa hasil studi yang dilakukan, terdapat beberapa tantangan dalam mencapai predikat WCU tersebut yang salah satu diantaranya adalah membangun kolaborasi yang efektif baik dalam tatanan internal ataupun eksternal Universitas (Salmi, 2009; Marginson, 2012).

Salah satu faktor pendorong yang dapat digunakan untuk menjawab tantangan dalam kolaborasi efektif tersebut adalah Teknologi Informasi (TI). Namun demikian, pada kenyataannya, untuk mencapai keberhasilan menggunakan TI tersebut tidak dapat hanya dilakukan dengan membangun aplikasi teknis saja (Lee & Kim, 2007). Pembangunan sistem secara menyeluruh dan pelibatan faktor-faktor penunjang adopsi TI di organisasi merupakan syarat utama dalam mencapai keberhasilan tersebut (Angreani, 2015; Trkman, 2010; Lee & Kim, 2007; Niazi, et al., 2006).

Penelitian ini ditujukan untuk dapat menjadi salah satu referensi ilmiah bagi institusi pendidikan tinggi di Indonesia dalam menggunakan TI sebagai salah satu faktor pendorong peningkatan kolaborasi yang efektif guna mencapai WCU. Hasil akhir yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah model dan arsitektur yang dilengkapi dengan perkakas (*tools*) pendukung yang memadai untuk mencapai kolaborasi yang efektif. Metoda pendekatan yang digunakan adalah desain model bisnis dan pencapaian keberhasilan transformasi melalui keberhasilan adopsi TI (Keen & Qureshi, 2006; Niazi, et al., 2006; Lee & Kim, 2007; Trkman, 2010; Angreani, 2015).

Pada akhir tahun 2013, UIN Maliki Malang, yang merupakan obyek penelitian dalam riset ini, telah diproyeksikan untuk menjadi *word class university* (WCU) dengan target pencapaian pada tahun 2019 mendatang (Angreani, 2014). Dalam hal ini, ketetapan

tersebut sekaligus menjadi sebuah tantangan dalam membangun kolaborasi efektif bagi UIN Malang. Namun demikian, hingga saat ini masih belum terdapat pola, model, dan arsitektur dalam membangun hal tersebut. Dengan demikian, hasil yang akan dicapai dalam penelitian yang diajukan ini diharapkan dapat menjadi salah satu solusi nyata untuk UIN Malang dalam mencapai *world class university*. Lebih jauh lagi, dikarenakan obyek penelitian merupakan salah satu pelopor di Universitas Islam yang ditetapkan menuju WCU, maka hasil penelitian ini juga menjadi sangat berarti dalam melengkapi studi pencapaian hal tersebut di tataran Institusi Pendidikan Tinggi Islam di Indonesia.

## 1.2. Rumusan Masalah

Melalui hasil observasi awal penelitian, hingga saat ini masih belum terdapat pola, model, dan arsitektur dalam pemberdayaan kolaborasi yang efektif menggunakan teknologi informasi. Selain itu melalui studi literatur yang dilakukan diketahui bahwa kolaborasi yang efektif merupakan salah satu tantangan dalam mencapai *world-class university*. Berbasis pada hal tersebut, masalah yang dirumuskan dalam penelitian ini adalah:

**Bagaimana menjawab tantangan dalam membangun dan memberdayakan kolaborasi yang efektif menggunakan teknologi informasi dalam rangka menuju *world class university*?**

Untuk dapat menjawab rumusan masalah tersebut, akan dibuat beberapa langkah yang menjadi tahapan penelitian dan sekaligus menjadi tujuan penelitian.

## 1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan khusus yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah melakukan pembangunan dan pemberdayaan kolaborasi yang efektif dengan menggunakan TI bagi perguruan tinggi guna mendukung pencapaian WCU, yang dalam hal ini obyek penelitian yang digunakan adalah UIN Malang. Tujuan tersebut akan dicapai melalui *milestone* penelitian yang meliputi:

1. Melakukan analisis peran kolaborasi efektif menuju *world class university*.

2. Membuat dan mengembangkan model serta arsitektur TI dalam membangun dan memberdayakan kolaborasi efektif menuju *world class university*.
3. Melengkapi model dan arsitektur yang dibangun tersebut dengan perkakas (*tools*) TI pendukung yang memadai.

#### 1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Obyek penelitian adalah Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, Jalan Gajayana 50, Malang, Jawa Timur.
2. Kajian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah membangun dan memberdayakan kolaborasi efektif pada obyek penelitian guna mencapai WCU.
3. Melakukan studi literatur, proses penggalan informasi terhadap obyek studi melalui wawancara langsung dan atau media komunikasi lain terhadap pihak yang berperan besar dalam memberdayakan kolaborasi yang dimaksud.
4. Adopsi model dan arsitektur yang dihasilkan merupakan kristalisasi dan *best practice* dari penelitian yang dilakukan.
5. Perkakas yang digunakan untuk melengkapi model dan arsitektur tersebut juga merupakan perkakas yang telah teruji.

#### 1.5. Signifikansi Penelitian

Pembangunan dan pemberdayaan kolaborasi yang efektif menggunakan TI merupakan landasan hasil yang ingin dicapai dalam penelitian ini. TI yang digunakan sebagai faktor pendorong keberhasilan hal tersebut guna mencapai *world class university* dalam penelitian ini tidak diarahkan dengan adopsi dan implementasi teknis semata, namun juga dengan melibatkan faktor pendukung keberhasilan lainnya, sehingga realisasi hasil dari penelitian ini diharapkan benar-benar dapat menjadi langkah yang nyata, Insya Allah.

Signifikansi penelitian ini dapat ditinjau dari kontribusi yang diberikan yang diarahkan sedikitnya untuk 3 kelompok, yakni bagi akademisi, bagi obyek penelitian, dan bagi masyarakat luas, dengan detail sebagai berikut:

### **1. Bagi akademisi dan peneliti.**

Hasil dari penelitian ini dapat memperkaya khasanah riset mengenai TI sebagai faktor pendukung keberhasilan pencapaian tujuan organisasi. Pada tatanan tata kelola TI, hasil dari penelitian ini juga memperkaya referensi mengenai bagaimana mengelola dan memberdayakan TI sehingga benar-benar dapat memberikan manfaat nyata bagi organisasi.

### **2. Bagi obyek penelitian**

Dalam perspektif obyek penelitian, kolaborasi efektif menggunakan TI ini merupakan salah satu kebutuhan dengan urgensi yang tinggi. Dari hasil observasi yang dilakukan, tidak sekali sebuah sistem dibangun untuk dapat menjembatani kolaborasi tersebut, namun tidak pula dapat dikatakan sistem tersebut telah berhasil dengan baik, termasuk kolaborasi menggunakan media dalam tingkatan yang sederhana seperti penggunaan surat elektronik (*email*). Karenanya, dengan hasil yang akan dicapai melalui penelitian ini diharapkan tingkat keberhasilan kolaborasi yang efektif dapat meningkat drastis dan dalam lingkup tertentu benar-benar dapat menjawab tantangan UIN Malang dalam mencapai *world class university*

### **3. Bagi masyarakat luas dan pemerintah**

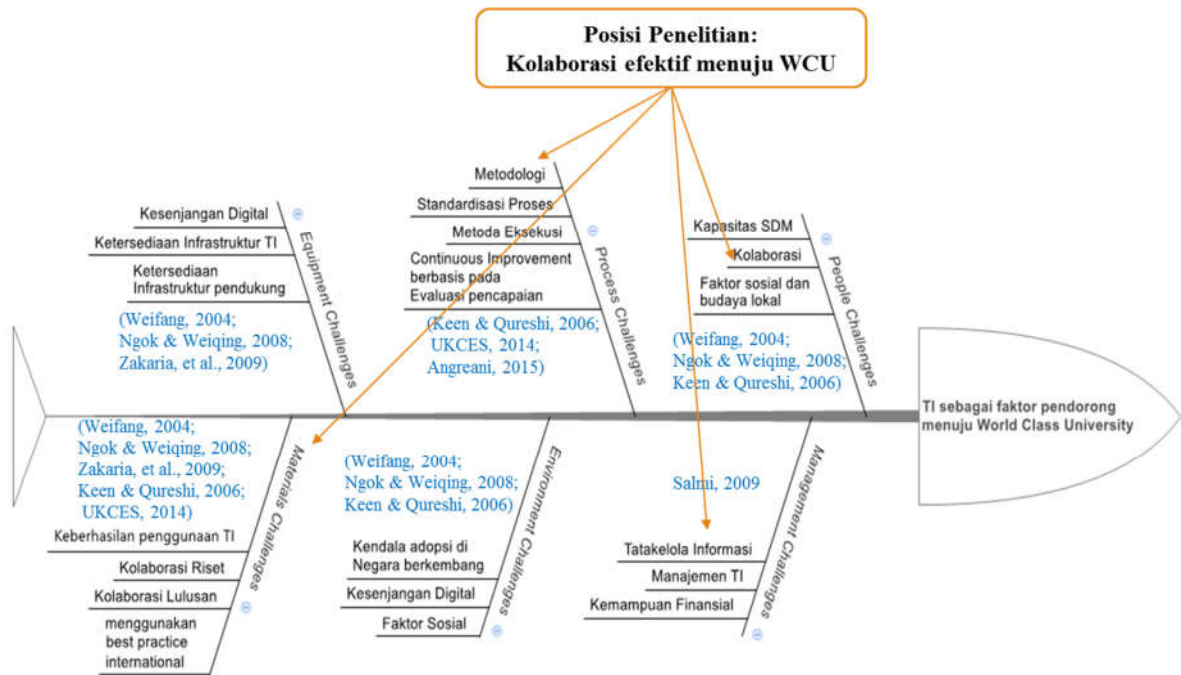
Pada perspektif yang lebih luas yakni bagi masyarakat, dikarenakan UIN Malang juga ditetapkan sebagai pelopor dalam mencapai WCU. Karenanya hasil yang akan dicapai dalam penelitian ini juga dapat menjadi salah satu referensi ilmiah bagi Universitas Islam lain di Indonesia. Bahkan, dengan memasuki arena AFTA dan MEA, hasil dari penelitian ini juga dapat digunakan oleh institusi pendidikan tinggi atau organisasi lain untuk dapat unggul dipersaingan internasional. Dengan perspektif ini, urgensi dan signifikansi hasil dari penelitian ini menjadi semakin meningkat

## BAB II STUDI PUSTAKA DAN ROADMAP

Bagian ini akan membahas mengenai studi pustaka penelitian meliputi kajian riset sebelumnya yang memiliki relasi signifikan dengan penelitian ini. Bagian ini juga memaparkan profil obyek penelitian yang digunakan dalam riset ini dan akan diakhiri dengan *roadmap* penelitian.

### 2.1. Kajian Riset Sebelumnya

Secara lengkap kajian riset sebelumnya dan posisi penelitian ini disajikan pada gambar 2.1 berikut.



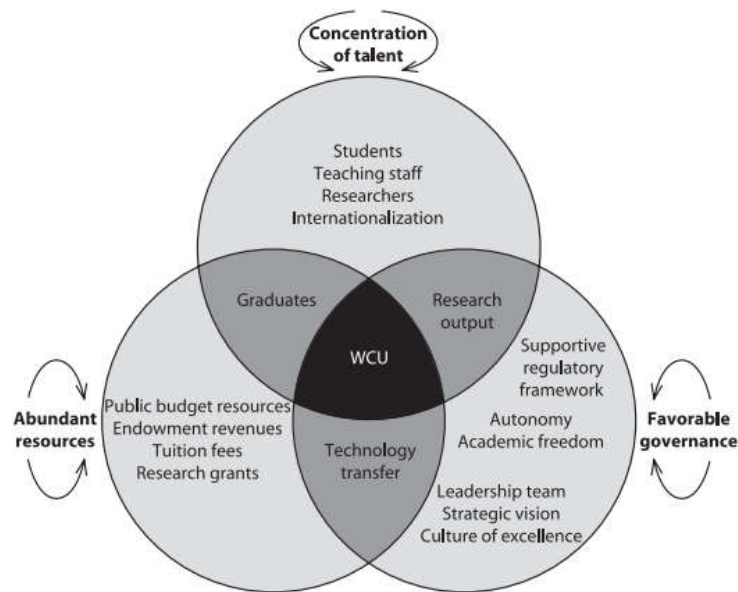
Gambar 2.1. Posisi penelitian dalam tatanan TI sebagai faktor pendorong pencapaian WCU

Studi yang dilakukan sebelumnya berkaitan dengan langkah menuju *world class university* (WCU) menyatakan bahwa salah satu yang harus dimiliki universitas menjadi WCU adalah landasan teknologi yang kuat (Weifang, 2004; Ngok & Weiqing, 2008; Zakaria, et al., 2009). Riset tersebut juga menyatakan bahwa salah satu karakteristik dari WCU adalah memiliki kolaborasi yang kuat baik di internal dan eksternal, sebagai contoh kolaborasi dalam tata kelola organisasi, kolaborasi dalam riset unggulan baik di dalam



organisasi atau di lingkup internasional. Pada penelitian yang diajukan ini, persamaan dengan riset tersebut diatas adalah pada aspek kolaborasi efektif menjadi sasaran utamanya, baik kearah internal ataupun eksternal organisasi. Perbedaan dengan penelitian tersebut diatas adalah pada pembangunan dan pemberdayaan kolaborasi yang efektif di Universitas akan dilakukan menggunakan aspek penguatan penggunaan teknologi informasi baik secara teknis ataupun penguatan faktor pendukung penentu keberhasilannya.

Riset yang dilakukan oleh Salmi (2009), yang membahas mengenai tantangan dalam mengukuhkan WCU, juga menggambarkan keselarasan faktor-faktor kunci bagi WCU yang melibatkan alih teknologi dan kolaborasi sebagai salah satu karakteristiknya seperti tampak pada Gambar 2.2 (Salmi, 2009). Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Salmi (2009) adalah pada aspek keselarasan yang menjadi faktor kunci pada arahan organisasi yang tercantum pada rencana strategis organisasi. Perbedaan dengan penelitian tersebut adalah penelitian ini akan memaparkan mengenai keselarasan model dan arsitektur kolaborasi yang dibangun terhadap penggunaan teknologi informasi dan pengembangannya di obyek penelitian.



Gambar 2.2. Keselarasan faktor kunci dari karakteristik WCU (Salmi, 2009)

Dalam mencapai kolaborasi yang efektif, selanjutnya dibutuhkan proses transformasi yang memerlukan pendekatan desain model bisnis (Keen & Qureshi, 2006; Angreani, 2015). Keen dan Qureshi (2006) menunjukan bahwa terdapat beberapa prinsip-prinsip yang digunakan dalam desain tersebut, seperti tampak pada Tabel 2.1 (Keen & Qureshi, 2006). Selain itu, kolaborasi yang efektif dan membuahkan kesuksesan bagi Universitas juga akan membutuhkan model yang tepat hingga ke tahap implementasi (UKCES, 2014), yang meliputi: *models of engagement*, *delivery methods*, dan *models of delivery*. Penelitian ini akan menggunakan pembangunan model kolaborasi efektif menggunakan acuan prinsip-prinsip desain dan pemodelan kolaborasi bagi Universitas akan digunakan untuk meningkatkan peluang tingkat keberhasilan hasil penelitian seperti halnya yang dilakukan pada penelitian sebelumnya. Namun demikian, pemodelan yang akan diterapkan pada obyek penelitian tentunya akan memiliki perbedaan karakteristik dasar sesuai dengan obyek penelitian dan arahan strategis yang digunakan untuk memanfaatkan kolaborasi yang dimaksud.

Tabel 2.1. Prinsip-prinsip desain model bisnis (Keen & Qureshi, 2006)

	<i>Efficiency</i>	<i>Complementarities</i>	<i>Lock-in</i>	<i>Novelty</i>
<i>Value chain analysis</i>	<i>Medium</i>	<i>Medium</i>	<i>Low</i>	<i>Medium</i>
<i>Schumpeterian innovation</i>	<i>Low</i>	<i>Low</i>	<i>Low</i>	<i>High</i>
<i>Resource-based view</i>	<i>Low</i>	<i>High</i>	<i>Medium</i>	<i>Medium</i>
<i>Theory of strategic networks</i>	<i>Medium</i>	<i>Medium</i>	<i>High</i>	<i>Medium</i>
<i>Transaction cost economics</i>	<i>High</i>	<i>Low</i>	<i>Medium</i>	<i>Low</i>

## 2.2. Profil Obyek Penelitian

Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang (UIN Malang) berdiri berdasarkan Surat Keputusan Presiden No. 50 tanggal 21 Juni 2004 dan secara nama diresmikan pada tanggal 27 Januari 2009 oleh Presiden Republik Indonesia Dr. H. Susilo Bambang Yudhoyono. Pendirian Universitas ini pada mulanya diawali sebagai sebuah Fakultas Tarbiyah dari IAIN Cabang Surabaya dengan Surat Keputusan Menteri Agama No. 17 Tahun 1961. Dengan kampus pusat berada di Jalan Gajayana 50, Dinoyo Malang pada lahan seluas 14 hektar, Universitas ini memodernisasi diri secara fisik sejak September 2005 dengan pendanaan dari Islamic Development Bank (IDB) (UIN Maliki Malang, n.d.). Hingga saat ini UIN Malang telah memiliki 6 Fakultas dan satu Program

Pasca Sarjana dengan 24 program pendidikan yang terdiri dari program studi (S1), magister (S2), dan program doktoral (S3). Situs resmi Universitas ini dapat diakses pada [www.uin-malang.ac.id](http://www.uin-malang.ac.id) (Gambar 2.3). Salah satu ciri khas dari UIN Malang adalah Universitas ini memiliki *Ma'had Al Jami'ah* terbesar di Indonesia dalam tataran kampus Universitas Islam Negeri. UIN Malang mewajibkan seluruh mahasiswanya menjadi mahasiswa pada *Ma'had Al Jami'ah* selama 2 semester dan melakukan penempatan pendidikan dan karakter keislaman didalamnya (Angreani, 2015).

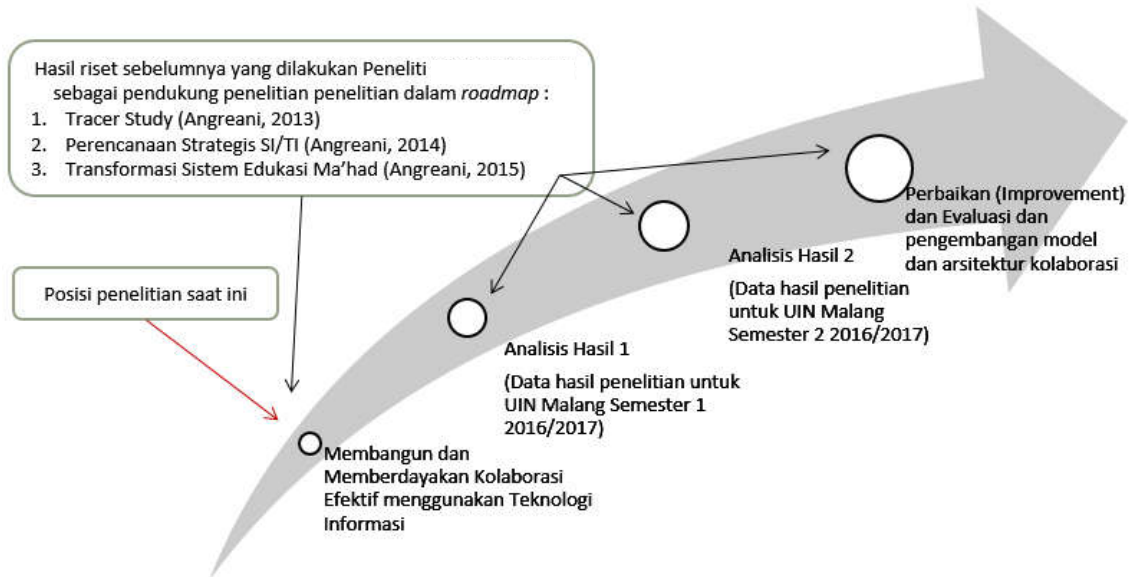
Pada tahun 2013, pada saat Indonesia termasuk sektor pendidikan tengah mempersiapkan diri untuk menghadapi AFTA dan MEA 2015, UIN Maliki Malang kemudian diproyeksikan untuk menjadi *world class university* (WCU) pada 2019 (Angreani, 2014). Berbagai persiapan dan kampanye internal dan eksternal untuk mencapai sasaran menjadi WCU ini kemudian dipersiapkan. Berbagai program dan aktifitas kampus yang bertaraf internasional juga dilakukan. UIN Malang juga memprioritaskan berbagai program berelasi dengan tri dharma perguruan tinggi yang mengarah pada WCU. Namun demikian, dari hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti, pada titik kolaborasi, yang merupakan bagian dari karakteristik WCU, masih dirasakan kurang efektif. Karena itu, penelitian ini diajukan untuk dapat menjadi salah satu faktor pendukung bagi keberhasilan UIN Malang untuk menjadi *world class university*.



Gambar 2.3. Halaman muka situs resmi UIN Maliki Malang

### 2.3. Roadmap Penelitian

Penelitian yang diajukan dalam proposal ini bukanlah merupakan sebuah penelitian tunggal, akan tetapi akan berlanjut dan menjadi sebuah rangkaian bersama dengan penelitian-penelitian berikutnya guna mencapai tujuan akhir rangkaian tersebut. Selain itu, penelitian ini juga menggunakan hasil yang dicapai dari riset sebelumnya yang dilakukan oleh peneliti. *Roadmap* penelitian ini pada Gambar 2.4 berikut.



Gambar 2.4. Roadmap Penelitian

## BAB III METODE PENELITIAN

---

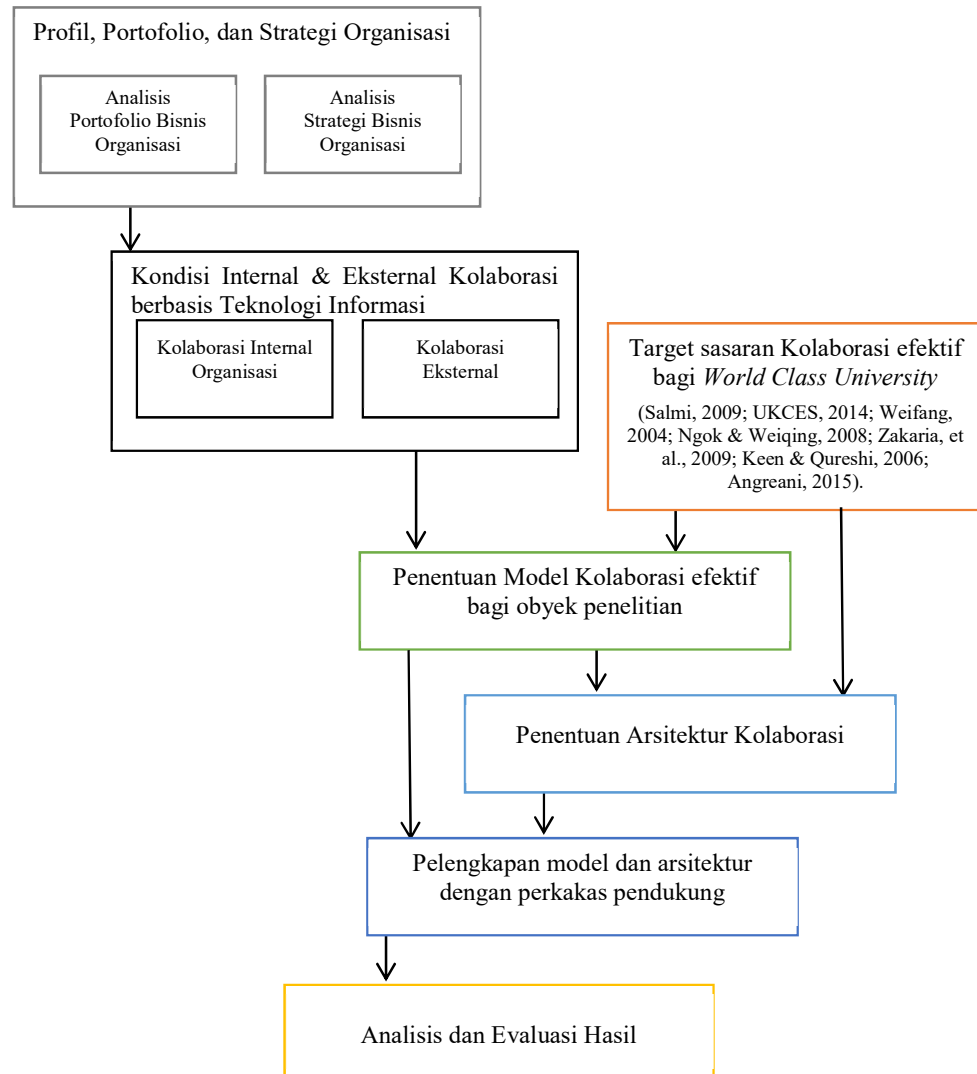
Bagian ini memaparkan mengenai metode penelitian. Sub bagian dari detail pemaparan metode penelitian ini terdiri dari pola pikir penelitian, alur penelitian, teknik pengumpulan data, analisis penelitian, detail luaran, dan indikator capaian.

### 3.1. Pola Pikir Penelitian dan Kerangka Teori

Pola pikir yang digunakan pada penelitian ini tampak pada Gambar 3.1. Dalam pola pikir tersebut dicantumkan referensi pada riset sebelumnya yang terlibat dalam proses pelaksanaan penelitian.

Pola pikir penelitian diawali dengan studi mengenai profil, portofolio, dan strategi obyek penelitian untuk dapat memetakan arah dan kebutuhan kolaborasi bagi obyek tersebut. Proses selanjutnya adalah observasi dan pemetaan kolaborasi yang terjadi saat ini baik untuk internal maupun eksternal obyek penelitian. Secara paralel dirumuskan juga penentuan target sasaran kolaborasi yang efektif bagi *world class university*.

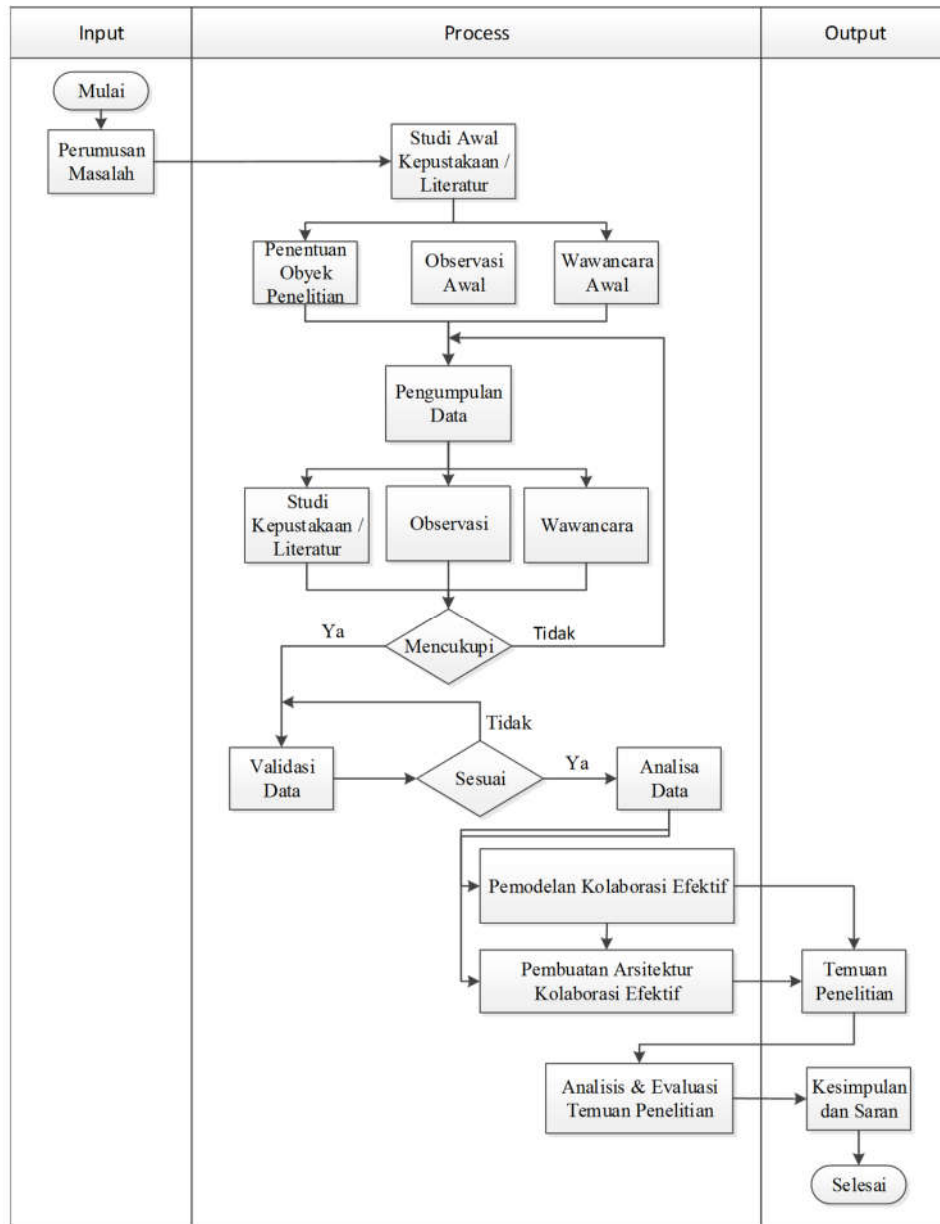
Langkah selanjutnya adalah penentuan model kolaborasi efektif bagi obyek penelitian menuju WCU. Penentuan model akan melibatkan analisis dan data hasil observasi dan wawancara yang dilakukan. Proses ini juga akan meninjau beberapa studi kasus dari referensi yang digunakan sebagai penolok ukuran (*benchmarking*) bagi obyek penelitian agar memiliki model kolaborasi yang efektif. Dari model yang telah ditetapkan kemudian dijabarkan menjadi sebuah bentuk arsitektur kolaborasi yang lebih detail. Hasil dari pemodelan dan arsitektur kemudian akan dilengkapi dengan perkakas pendukung yang tepat sesuai dengan kondisi dan kebutuhan obyek penelitian. Pada bagian akhir akan dilakukan proses analisis dan evaluasi hasil penelitian untuk memastikan bahwa hasil penelitian telah valid.



Gambar 3.1. Pola Pikir Penelitian

### 3.2. Alur Penelitian

Alur penelitian yang digunakan dalam penelitian ini (Gambar 3.2) diawali dengan proses perumusan masalah. Dari langkah pertama tersebut selanjutnya dilakukan proses studi awal kepustakaan dan literatur. Dari hasil studi pustaka dan literatur tersebut kemudian dilakukan penentuan dan penggalian informasi awal penelitian terhadap obyek penelitian. Penggalian informasi awal meliputi observasi dan wawancara awal.



Gambar 3.2. Alur Penelitian

Setelah penelitian dinyatakan siap untuk dijalankan dan proposal penelitian telah disetujui, proses selanjutnya yang akan dilakukan adalah penggalan data yang terdiri dari observasi lanjutan dan wawancara. Penggalan data dan informasi juga akan melakukan analisis dan tinjauan terhadap studi literatur yang berkaitan dengan permasalahan yang dihadapi dalam penelitian dan obyek penelitian. Setelah itu akan dilakukan validasi data untuk selanjutnya dilakukan analisis.

Hasil dari penggalian data dan informasi kemudian menjadi awalan dalam penentuan model kolaborasi pada langkah berikutnya. Setelah itu dari model tersebut akan dijabarkan bentuk arsitektur kolaborasi yang efektif dan selanjut akan dilengkapi dengan perkakas pendukung berbasis TI. Hasil yang didapatkan dari langkah-langkah tersebut akan menghasilkan temuan penelitian. Temuan penelitian ini kemudian akan dianalisis dan dievaluasi untuk mendapatkan hasil penelitian yang valid dan ditutup dengan kesimpulan dan saran penelitian.

### 3.3. Instrumen Penelitian

#### 3.3.1 Data dan Teknik Pengumpulan Data

Terdapat 2 (dua) jenis data dengan masing-masing sumber data yang berbeda yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu sumber data primer dan sekunder. Detil data dan sumber data tersebut adalah sebagai berikut:

- Data Primer; yakni pengumpulan data yang dilakukan secara langsung melalui observasi dan wawancara terhadap obyek penelitian.
- Data Sekunder; yakni penelaahan dokumen atau laporan ilmiah dan jenis referensi lain serta hasil proses penolok ukuran (*benchmarking*) yang berkaitan penelitian.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Analisis dokumen yang ada.
- Studi referensi untuk mengetahui lebih lanjut kelengkapan informasi yang yang dibutuhkan dari ketersediaan dokumen yang ada.
- Observasi langsung pada lokasi penelitian.
- Wawancara dengan pihak terkait sesuai dengan ruang lingkup penelitian

#### 3.3.2 Teknik Analisis Penelitian

Beberapa teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Klasifikasi dan pengelompokan informasi sesuai dengan metoda klasifikasi yang dipilih.



- Proses komparasi dengan beberapa titik penolok ukuran (benchmarking) untuk menemukan pola kesesuaian atau kustomisasi yang dibutuhkan.
- Proses analisis dan perumusan informasi yang diarahkan untuk dapat menjawab permasalahan penelitian.

### 3.4. Detil Luaran

Detil luaran dari penelitian ini secara umum terdiri dari 2 (dua) bagian, yaitu laporan akhir penelitian dan *prototype* kakas yang dihasilkan dari penelitian. Secara detil kedua luaran tersebut adalah berikut:

1. Laporan akhir penelitian, yang terdiri dari:
  - a. Analisis kebutuhan kolaborasi efektif menggunakan TI menuju WCU.
  - b. Analisis dan evaluasi model kolaborasi efektif menggunakan TI.
  - c. Pemaparan hasil dan temuan penelitian.
  - d. Analisis dan evaluasi hasil dan temuan penelitian
2. Penentuan model dan arsitektur serta perangkat TI pendukung untuk kolaborasi efektif menuju *world class university*.

## BAB IV ANALISIS

---

Sesuai dengan pola pikir penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, langkah pertama yang dilakukan adalah melakukan analisis obyek penelitian dengan memperhatikan portofolio bisnis dan strategi bisnis UIN Malang. Analisis tersebut dilanjutkan dengan analisis kolaborasi internal dan eksternal UIN Malang yang dapat diarahkan berbasis teknologi informasi.

### 4.1. Analisis Portofolio dan Strategi Bisnis Organisasi

Berbasis pada dokumen perencanaan strategis UIN Malang 2016-2020, dipaparkan mengenai tujuan strategis dalam rentang tersebut yang kemudian dipaparkan dalam sasaran strategis dengan detail program-program strategis yang akan dijelankannya. Dalam sub bab analisis strategi bisnis organisasi ini, proses analisis dilakukan melalui pendekatan model kolaborasi yang memungkinkan untuk setiap strategi bisnis UIN Malang. Pendekatan dilakukan dengan mengidentifikasi karakteristik dari setiap model terhadap strategi bisnis UIN Malang. Model kolaborasi yang digunakan merupakan hasil temuan riset Olson & Olson (2014), yang merupakan kumpulan dari berbagai model kolaborasi yang terdapat di internet melalui pengamatan dalam rentang waktu lebih dari satu dekade (Olson & Olson, 2014). Hasil analisis ini kemudian akan menjadi landasan awal penentuan model kolaborasi bagi UIN Malang. Berdasarkan hasil penelitian Olson & Olson (2014), terdapat delapan jenis atau model kolaborasi terdistribusi seperti tampak pada Tabel 4.1.

Pada dokumen perencanaan strategis UIN Malang 2016-2020, tujuan strategis UIN Malang dalam rentang tersebut meliputi:

1. Implementasi Integrasi Islam dan Sains (T1); yang mencakup 2 sasaran strategis dan 10 program strategis.
2. Optimalisasi Peran Ma'had (T2); yang mencakup 2 sasaran strategis dan 6 program strategis.
3. Peningkatan kompetensi bahasa asing melalui program bilingual, Bahasa Arab dan Inggris (T3); yang meliputi 2 sasaran strategis dan 5 program strategis.

4. Peningkatan kualitas dan kuantitas Sumber Daya Manusia (T4); yang mencakup 2 sasaran strategis dan 7 program strategis.
5. Revitalisasi peran sosial dan keagamaan Universitas, melalui penelitian dan pengabdian kepada masyarakat (T5); yang meliputi 3 sasaran strategis dan 9 program strategis.
6. Optimalisasi manajemen berbasis teknologi informasi (T6); yang meliputi 2 sasaran strategis dan 5 program strategis.
7. Internasionalisasi Universitas (T7); yang meliputi 3 sasaran strategis dan 10 program strategis.
8. Pengembangan kelembagaan (T8); yang mencakup 4 sasaran strategis dan 15 program strategis.
9. Penggalan sumber-sumber pendanaan (T9); yang mencakup 1 sasaran strategis dan 5 program strategis.

Tabel 4.1. Jenis kolaborasi terdistribusi (Olson & Olson, 2014, pp. 8-9)

Name	Definition
<b>Distributed Project or Enterprise (DPE)</b>	Aggregated talent, effort, and resources with a common purpose
<b>Shared Instrument or Resource (SIR)</b>	Remote access to an expensive or rare instrument, or a resource such as high-end Computation
<b>Community Data Bases (CDB)</b>	A database that is created, maintained, or improved by a geographically distributed community
<b>Open Community Contribution System (OCCS)</b>	An open project that aggregates the efforts of many geographically separate individuals through microcontributions
<b>Virtual Community of Practice (VCP)</b>	A network of individuals who share an area of interest and communicate about it online
<b>Virtual Learning Community (VLC)</b>	A network of individuals who have banded together to jointly learn a rare skill or topic
<b>Community Infrastructure Project (CIP)</b>	A distributed community that builds the infrastructure and tools to collaborate
<b>Remote Expertise (RE)</b>	Access to problem solving from a remote Person

Memperhatikan ke-sembilan tujuan strategis tersebut (selanjutnya dikodekan dengan T1 sampai dengan T9), selintas, peran teknologi informasi secara spesifik hanya terdapat pada T6, yakni penggunaan TI untuk optimalisasi manajemen. Namun demikian, bila meninjau pada perspektif kolaborasi efektif menggunakan TI yang menjadi bahasan penelitian ini, cakupan tersebut dapat diperluas lagi. Hal ini selaras dengan pemaparan sasaran dan program strategis yang dijelaskan dalam dokumen rencana strategis UIN Malang 2016-2020 yang merupakan detil dari kesembilan tujuan tersebut. Secara lengkap pemaparan tujuan strategis hingga ke program strategis yang berelasi dengan kolaborasi menggunakan TI tampak dalam Tabel 4.2.

Tabel 4.2. Relasi antara program strategis dengan kolaborasi menggunakan TI.

<b>TUJUAN/ SASARAN/ PROGRAM</b>	<b>Memiliki relasi dengan Kolaborasi menggunakan TI (Y/T)</b>
<b>1. IMPLEMENTASI INTEGRASI ISLAM DAN SAINS</b>	
<b>1.1. <i>Meningkatnya kompetensi dosen dalam integrasi sains dan Islam</i></b>	
1.1.1. Program peningkatan kompetensi dosen dalam bidang sains, teknologi dan seni melalui pendidikan, pelatihan dan kegiatan-kegiatan seminar.	<b>Y</b>  Model kolaborasi: CDB, OCCS, VCP, VLC  Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal, Eksternal
1.1.2. Program peningkatan riset-riset yang berkaitan dengan ilmu-ilmu dasar, terapan dan seni yang berdampak pada manfaat bagi masyarakat luas dan pengembangan kesadaran akan keagungan ciptaan Allah	<b>Y</b>  Model kolaborasi: DPE, SIR, CDB, OCCS, VCP, VLC, CIP, RE  Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal, Eksternal
1.1.3. Program peningkatan riset-riset yang berkaitan dengan sains dan teknologi yang menitik beratkan pada kelestarian lingkungan hidup, pengembangan karakter, dan pendidikan tepat guna.	<b>Y</b>  Model kolaborasi: DPE, SIR, CDB, OCCS, VCP, VLC, CIP, RE  Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal, Eksternal

Tabel 4.2. Relasi antara program strategis dengan kolaborasi menggunakan TI (sambungan)

1.1.4. Program peningkatan kemampuan dan kesadaran akan ciptaan Allah melalui pemahaman Al-Qur'an dan Hadits	<b>Y</b> Model kolaborasi: DPE, CDB, OCCS, VCP, VLC, RE Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal, Eksternal
<b>1.2. Tercapainya kurikulum dan pembelajaran level internasional dengan kekhasan integrasi sains dan Islam</b>	
1.2.1. Program peningkatan kompetensi lulusan yang setara dengan kompetensi Perguruan Tinggi Top 1000 in the world dengan memperhatikan integrasi sains dan Islam dan kebutuhan stakeholder di kawasan regional Asean.	<b>Y</b> Model kolaborasi: VCP, VLC Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal, Eksternal
1.2.2. Program pembuatan pilot project implementasi kurikulum level internasional dengan memperhatikan berbagai pemenuhan sumber daya dan persyaratan calon mahasiswa.	<b>T</b>
1.2.3. Program praktek kerja atau magang pada users lintas Negara untuk mengimplementasikan paradigma integrasi sains dan Islam.	<b>Y</b> Model kolaborasi: DPE, SIR, RE Jenis Kolaborasi Organisasi: Eksternal
1.2.4. Program ujian kompetensi akhir dari penguji lintas Negara khususnya berkaitan dengan kompetensi integrasi sains dan Islam.	<b>Y</b> Model kolaborasi: RE Jenis Kolaborasi Organisasi: Eksternal
1.2.5. Program pengembangan kompetensi dalam kurikulum yang mengasah kemampuan mahasiswa dalam berkolaborasi lintas etnis, agama, ekonomi, dan budaya.	<b>Y</b> Model kolaborasi: DPE, CDB, OCCS, VCP, VLC Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal

Tabel 4.2. Relasi antara program strategis dengan kolaborasi menggunakan TI (sambungan)

1.2.6. Program pengembangan riset-riset bersama mahasiswa dalam mata kuliah yang memperkuat integrasi sains dan Islam.	<p><b>Y</b></p> <p>Model kolaborasi: DPE, SIR, CDB, OCCS, VCP, VLC, CIP, RE</p> <p>Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal</p>
<b>2. OPTIMALISASI PERAN MA'HAD</b>	
<b>2.1. Berkembangnya pola pengasuhan di ma'had</b>	
2.1.1. Program pengembangan pola pengasuhan dan pembelajaran di ma'had melalui operasionalisasi karakter Ulul Albab.	<p><b>Y</b></p> <p>Model kolaborasi: CDB, OCCS, VCP, VLC</p> <p>Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal</p>
2.1.2. Program penilaian karakter Ulul Albab yang lebih akurat sebagai pusat pendidikan karakter di universitas.	<p><b>Y</b></p> <p>Model kolaborasi: DPE</p> <p>Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal</p>
2.1.3. Program dengan memperkecil jumlah perbandingan antara musrif dan santri agar dapat melakukan proses penilaian karakter secara akurat, termasuk terhadap mahasiswa asing.	<b>T</b>
2.1.4. Program integrasi perkuliahan Mata Kuliah Pengembangan Kepribadian (MPK) dengan pembelajaran di ma'had dan pengalaman hidup di ma'had.	<p><b>Y</b></p> <p>Model kolaborasi: CDB, OCCS, VCP, VLC</p> <p>Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal</p>
<b>2.2. Berkembangnya infrastruktur dan fasilitas pendukung ma'had</b>	
2.2.1. Program pengembangan infrastruktur ma'had dan fasilitas pendukungnya untuk dapat menampung 4000 santri.	<b>T</b>
2.2.2. Program pengembangan fasilitas dan sarana pendukung penyelenggaraan mahad untuk dapat menampung 4000 santri	<b>T</b>

Tabel 4.2. Relasi antara program strategis dengan kolaborasi menggunakan TI (sambungan)

<b>3. PENINGKATAN KOMPETENSI BAHASA ASING MELALUI PROGRAM BILINGUAL (BAHASA ARAB DAN INGGRIS)</b>	
<b>3.1. <i>Terimplementasinya bilingual pada kegiatan akademik</i></b>	
3.1.1. Program pelatihan bahasa Arab dan Inggris bagi dosen	<b>Y</b> Model kolaborasi: CDB, OCCS, VCP, VLC, RE  Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal, Eksternal
3.1.2. Program pengembangan kelas-kelas dengan pengajaran Bahasa Inggris dan Arab di setiap jurusan	<b>Y</b> Model kolaborasi: CDB, OCCS, VCP, VLC, RE  Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal, Eksternal
3.1.3. Program penerbitan jurnal dalam bahasa Inggris atau Arab pada setiap fakultas	<b>T</b>
<b>3.2. <i>Terimplementasinya bilingual pada kegiatan manajerial</i></b>	
3.2.1. Program pengembangan area-area layanan berbahasa Inggris atau Arab	<b>Y</b> Model kolaborasi: DPE, SIR, CDB, OCCS, VLC  Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal, Eksternal
3.2.2. Regulasi tentang implementasi penerapan Bahasa Inggris atau Arab bagi dosen dan karyawan	<b>T</b>
<b>4. PENINGKATAN KUALITAS DAN KUANTITAS SUMBER DAYA MANUSIA</b>	
<b>4.1. <i>Tercapainya keikutsertaan dosen dalam forum ilmiah internasional</i></b>	
4.1.1. Program pengembangan kompetensi dosen dalam tri dhama perguruan tinggi sesuai dengan bidang keahliannya melalui pendidikan, pelatihan, seminar dan kegiatan ilmiah berskala nasional dan internasional.	<b>Y</b> Model kolaborasi: DPE, SIR, CDB, OCCS, VCP, VLC, CIP, RE  Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal, Eksternal
4.1.2. Program pengembangan kualitas dosen melalui kegiatan presentasi atau penyajian makalah pada forum-forum ilmiah internasional lintas negara.	<b>T</b>

Tabel 4.2. Relasi antara program strategis dengan kolaborasi menggunakan TI (sambungan)

4.1.3. Program keikutsertaan dosen pada organisasi-organisasi profesi internasional.	<p><b>Y</b></p> <p>Model kolaborasi: DPE, SIR, CDB, OCCS, VCP, VLC, CIP, RE</p> <p>Jenis Kolaborasi Organisasi: Eksternal</p>
<b>4.2. Tercapainya kualitas tenaga kependidikan (laboran, administrasi, programmer dan teknisi).</b>	
4.2.1. Program pengembangan kemampuan berbahasa Arab atau Inggris bagi tenaga kependidikan.	<p><b>Y</b></p> <p>Model kolaborasi: CDB, OCCS, VCP, VLC</p> <p>Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal, Eksternal</p>
4.2.2. Program pengembangan kompetensi dan komitmen tenaga kependidikan untuk melakukan pelayanan pada kegiatan-kegiatan yang melibatkan peserta lintas negara.	<p><b>Y</b></p> <p>Model kolaborasi: DPE, SIR, CDB, OCCS, VCP, VLC, CIP, RE</p> <p>Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal, Eksternal</p>
4.2.3. Program pengembangan kompetensi keahlian khusus bagi laboran, programmer dan teknisi.	<p><b>Y</b></p> <p>Model kolaborasi: OCCS, VCP, VLC</p> <p>Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal, Eksternal</p>
4.2.4. Program pengembangan kemampuan manajerial berjenjang bagi tenaga administrasi.	<b>T</b>
<b>5. REVITALISASI PERAN SOSIAL DAN KEAGAMAAN UNIVERSITAS, MELALUI PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT</b>	
<b>5.1. Tercapainya peningkatan kualitas penelitian.</b>	
5.1.1. Program penelitian yang berkaitan dengan integrasi sains dan Islam dengan potensi HaKi	<p><b>Y</b></p> <p>Model kolaborasi: DPE, SIR, CDB, OCCS, VCP, VLC, CIP, RE</p> <p>Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal, Eksternal</p>



Tabel 4.2. Relasi antara program strategis dengan kolaborasi menggunakan TI (sambungan)

5.1.2. Program penelitian bersama dengan Perguruan Tinggi lintas negara	<b>Y</b> Model kolaborasi: DPE, SIR, CDB, OCCS, VCP, VLC, CIP, RE  Jenis Kolaborasi Organisasi: Eksternal
5.1.3. Program penelitian dengan obyek lintas negara di wilayah ASEAN	<b>Y</b> Model kolaborasi: DPE, SIR, CDB, OCCS, VCP, VLC, CIP, RE  Jenis Kolaborasi Organisasi: Eksternal
5.1.4. Program pemberian Insentif khusus bagi penelitian untuk mendapatkan HaKi	<b>T</b>
5.1.5. Program peningkatan mutu riset bertaraf regional dengan kebijakan mengutamakan pada penyelesaian permasalahan bangsa dan mendorong riset-riset kerjasama dengan mitra negara ASEAN baik kerjasama dalam proses penelitian, pendanaan, maupun publikasi serta peningkatan mutu SDM dan sarana prasarana penelitian di semua lingkup termasuk pusat studi.	<b>Y</b> Model kolaborasi: DPE, SIR, CDB, OCCS, VCP, VLC, CIP, RE  Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal, Eksternal
<b>5.2. Tercapainya peningkatan kualitas karya ilmiah</b>	
5.2.1. Program pengembangan jurnal dan jurnal terakreditasi pada pusat studi dan program studi.	<b>Y</b> Model kolaborasi: CDB, OCCS, VCP, VLC, RE  Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal, Eksternal
5.2.2. Program pengembangan jurnal-jurnal yang sudah terakreditasi menjadi jurnal terakreditasi internasional.	<b>Y</b> Model kolaborasi: CDB, OCCS, VCP, VLC, RE  Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal, Eksternal

Tabel 4.2. Relasi antara program strategis dengan kolaborasi menggunakan TI (sambungan)

<b>5.3. <i>Tercapainya peningkatan kualitas pengabdian masyarakat</i></b>	
5.3.1. Program diseminasi dan implementasi hasil-hasil penelitian pada pusat-pusat studi untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat, penanggulangan kemiskinan, pelestarian lingkungan, menangani berbagai masalah ekonomi, politik, energi, sosial, budaya, dan lingkungan kemasyarakatan.	<b>Y</b> Model kolaborasi: DPE, SIR, CDB, OCCS, VCP, VLC, CIP, RE Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal, Eksternal
5.3.2. Program peningkatan mutu pengabdian kepada masyarakat berfokus pada pemberdayaan masyarakat dan peningkatan partisipasi masyarakat internasional dengan kebijakan meningkatkan kepedulian dan empati dalam membantu dan memberdayakan masyarakat sehingga pengalaman dan keahlian yang diperoleh dapat menjadi pelajaran bagi bangsa dan dunia internasional.	<b>Y</b> Model kolaborasi: DPE, SIR, CDB, OCCS, VCP, VLC, CIP, RE Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal, Eksternal
<b>6. OPTIMALISASI MANAJEMEN BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI</b>	
<b>6.1. <i>Terwujudnya sistem akademik berbasis Teknologi Informasi</i></b>	
6.1.1. Program pengembangan e-learning untuk semua program studi pada mata kuliah-mata kuliah yang memungkinkan untuk dilaksanakannya proses pembelajaran dengan menggunakan elearning.	<b>Y</b> Model kolaborasi: CDB, OCCS, VCP, VLC Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal
6.1.2. Program pengembangan digitalisasi perpustakaan universitas dan perpustakaan di seluruh fakultas.	<b>Y</b> Model kolaborasi: DPE, SIR, CDB, OCCS, VCP, VLC Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal
<b>6.2. <i>Terwujudnya sistem administrasi dan layanan berbasis Teknologi Informasi</i></b>	
6.2.1. Program pengembangan sistem administrasi dalam layanan kepada mahasiswa untuk kegiatan akademik	<b>T</b>
6.2.2. Program pengembangan sistem informasi kepegawaian, keuangan, pengadaan barang, dan berbagai layanan manajerial yang lain.	<b>T</b>

Tabel 4.2. Relasi antara program strategis dengan kolaborasi menggunakan TI (sambungan)

6.2.3. Program pengembangan sistem monitoring dan evaluasi untuk berbagai kegiatan dan layanan akademik dan manajerial di universitas	<b>T</b>
<b>7. INTERNASIONALISASI UNIVERSITAS</b>	
<b>7.1. <i>Tercapainya peningkatan sebaran dan kualitas output mahasiswa</i></b>	
7.1.1. Program promosi ke negara-negara ASEAN.	<b>Y</b> Model kolaborasi: DPE, SIR, CDB, OCCS, VCP, VLC, CIP, RE  Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal, Eksternal
7.1.2. Kerjasama dan pertukaran dengan mahasiswa-mahasiswa ASEAN.	<b>T</b>
7.1.3. Pelibatan user-user multinasional dalam kegiatan-kegiatan di jurusan.	<b>Y</b> Model kolaborasi: DPE, SIR, CDB, OCCS, VCP, VLC, CIP, RE  Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal, Eksternal
7.1.4. Peningkatan kompetensi lulusan sesuai dengan kebutuhan dan harapan tenaga kerja pada lembaga-lembaga multi nasional.	<b>Y</b> Model kolaborasi: CDB, OCCS, VCP  Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal, Eksternal
<b>7.2. <i>Terakreditasinya program studi/ jurusan/ universitas oleh lembaga akreditasi internasional yang terpercaya atau oleh asosiasi keilmuan/ profesi internasional yang terpercaya.</i></b>	
7.2.1. Program akreditasi jurusan-jurusan dari organisasi profesi internasional. Untuk Program Studi mendapatkan akreditasi dari Asean University Network Quality Assurance (AUN-QA), atau asosiasi profesi internasional, misalnya Abest21 untuk Ekonomi, atau akreditasi dari komite negara-negara Islam.	<b>T</b>

Tabel 4.2. Relasi antara program strategis dengan kolaborasi menggunakan TI (sambungan)

7.2.2. Program pengembangan asosiasi ilmu-ilmu keislaman untuk pengembangan Lembaga Akreditasi Mandiri pada ilmu-ilmu keislaman	<b>Y</b> Model kolaborasi: DPE, SIR, CDB, OCCS, VCP, VLC, CIP, RE  Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal, Eksternal
<b>7.3. Terpenuhiya resources yang diperlukan untuk layanan-layanan kelas regional</b>	
7.3.1. Program pengembangan kurikulum dengan benchmark pada mitra perguruan tinggi level dibawah 1000 dunia versi webometric.	<b>Y</b> Model kolaborasi: DPE, SIR, CDB, OCCS, VCP, VLC, CIP, RE  Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal, Eksternal
7.3.2. Program pengembangan ruang belajar, laboratorium, bengkel, studio yang layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran dengan mahasiswa antar negara.	<b>T</b>
7.3.3. Program pengadaan berbagai sarana pembelajaran untuk mendorong pengalaman belajar mahasiswa dalam high order thinking skill melalui rekonstruksi ruang kelas, perpustakaan, bahan-bahan pustaka dan jurnal-jurnal terkreditasi internasional.	<b>Y</b> Model kolaborasi: DPE, SIR, CDB, OCCS, VCP, VLC, CIP, RE  Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal, Eksternal
7.3.4. Program pengembangan perpustakaan dan sarana prasaran pendukung perpustakaan yang memenuhi kualifikasi sebagai perpustakaan level regional Asia	<b>Y</b> Model kolaborasi: DPE, SIR, CDB, OCCS, VCP, VLC, CIP, RE  Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal, Eksternal
<b>8. PENGEMBANGAN KELEMBAGAAN</b>	
<b>8.1. Berkembangnya kepemimpinan yang efektif dalam melaksanakan kepemimpinan operasional, organisasi, dan publik.</b>	
8.1.1. Program untuk memastikan sistem manajemen yang in-line antara visi universitas, fakultas/ program pasca sarjana/ lembaga/ biro, dan program studi/ jurusan/ bagian melalui perencanaan-pengorganisasian pergerakan-pengendalian yang sistematis.	<b>T</b>

Tabel 4.2. Relasi antara program strategis dengan kolaborasi menggunakan TI (sambungan)

8.1.2. Program untuk memastikan keunggulan dalam pelaksanaan dengan menggunakan benchmark pada lembaga yang memiliki rangking lebih tinggi.	<b>Y</b> Model kolaborasi: RE  Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal, Eksternal
<b>8.2. Terwujudnya tata kelola yang efektif dan efisien dalam mencapai visi yang akuntabel, kredibel, transparan, bertanggung jawab, dan adil</b>	
8.2.1. Pengembangan sistem manajemen dengan meningkatkan akurasi pada proses Plan-Do-Check-Action pada berbagai level dengan penetapan prioritas yang tepat.	<b>T</b>
8.2.2. Pengembangan sistem keuangan dan pengadaan barang yang transparan dan akuntabel.	<b>T</b>
8.2.3. Pengembangan budaya anti korupsi yang didukung dengan regulasi anti korupsi yang mengikat.	<b>T</b>
<b>8.3. Terwujudnya sistem manajemen yang mampu berkembang secara berkelanjutan dengan mengutamakan kepuasan stakeholders.</b>	
8.3.1. Pengembangan sistem manajemen mutu untuk menjaga sustainabilitas program dalam upaya mencapai visi pada setiap tahapan rencana strategis.	<b>T</b>
8.3.2. Program pengembangan budaya organisasi berbasis nilai-nilai Islam khususnya nilai-nilai yang disarikan dari konsep Ulul Albab.	<b>Y</b> Model kolaborasi: DPE, SIR, CDB, OCCS, VCP, VLC, CIP, RE  Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal
8.3.3. Program pendirian program studi program studi baru untuk jenjang S1, S2, dan S3	<b>T</b>
8.3.4. Program pendirian Madrasah Terpadu (MI, MTs, dan MA)	<b>T</b>
<b>8.4. Berdirinya Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan</b>	
8.4.1. Program rekrutmen tenaga-tenaga dengan kompetensi dan komitmen tinggi dalam bidang kedokteran dan ilmu kesehatan.	<b>T</b>

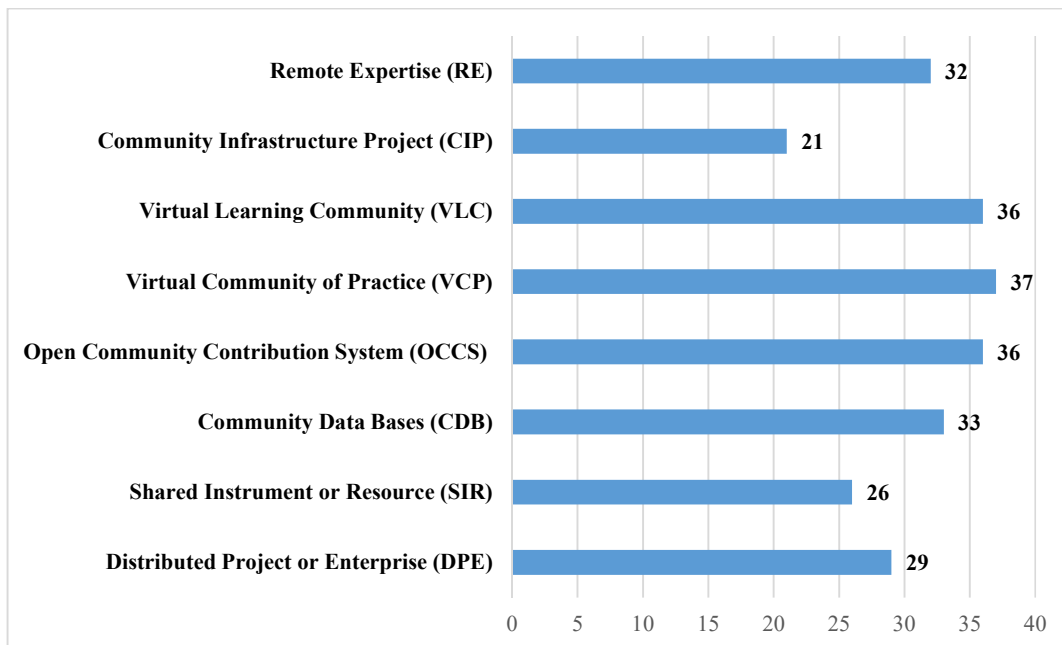
Tabel 4.2. Relasi antara program strategis dengan kolaborasi menggunakan TI (sambungan)

8.4.2. Program kerjasama dengan Perguruan Tinggi yang memiliki wewenang dalam pendirian jurusan-jurusan dalam rumpun kedokteran dan ilmu kesehatan	<b>Y</b> Model kolaborasi: RE  Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal, Eksternal
8.4.3. Program kerjasama dengan stakeholders dalam dan luar negeri untuk pendanaan pembangunan dan pengembangan sarana prasarana fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan.	<b>Y</b> Model kolaborasi: DPE, SIR, CDB, OCCS, VCP, VLC, CIP, RE  Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal, Eksternal
8.4.4. Program kerjasama dengan Rumah Sakit Pendidikan di wilayah Jawa Timur.	<b>Y</b> Model kolaborasi: DPE, SIR, CDB, OCCS, VCP, VLC, CIP, RE  Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal, Eksternal
8.4.5. Program pembangunan kampus III khususnya berkaitan dengan sarana prasarana utama yang berkaitan dengan kegiatan akademik pada Fakultas Ilmu Kesehatan.	<b>T</b>
8.4.6. Program pengajuan untuk pendirian ijin operasional program studi; 1) Pendidikan Kedokteran Umum, 2) Pendidikan Kedokteran Gigi, 3) Farmasi, 4) Keperawatan (nurse), 5) Kebidanan, 6) Kesehatan Masyarakat, dan 7) Gizi.	<b>T</b>
<b>9. PENGALIAN SUMBER-SUMBER PENDANAAN</b>	
<b>9.1. Optimalisasi sumber pendanaan</b>	
9.1.1. Memaksimalkan Unit Pengembangan Bisnis dalam rangka meningkatkan pendapatan yang bersifat NonAkademik.	<b>T</b>
9.1.2. Mengoptimalkan aset kampus idle agar bernilai ekonomis.	<b>T</b>
9.1.3. Mengelola Unit Penerbitan, Percetakan, Guest House, Ma'had, Kantin, Business Centre, dan Bus secara profesional dengan manajemen korporasi.	<b>T</b>

Tabel 4.2. Relasi antara program strategis dengan kolaborasi menggunakan TI (sambungan)

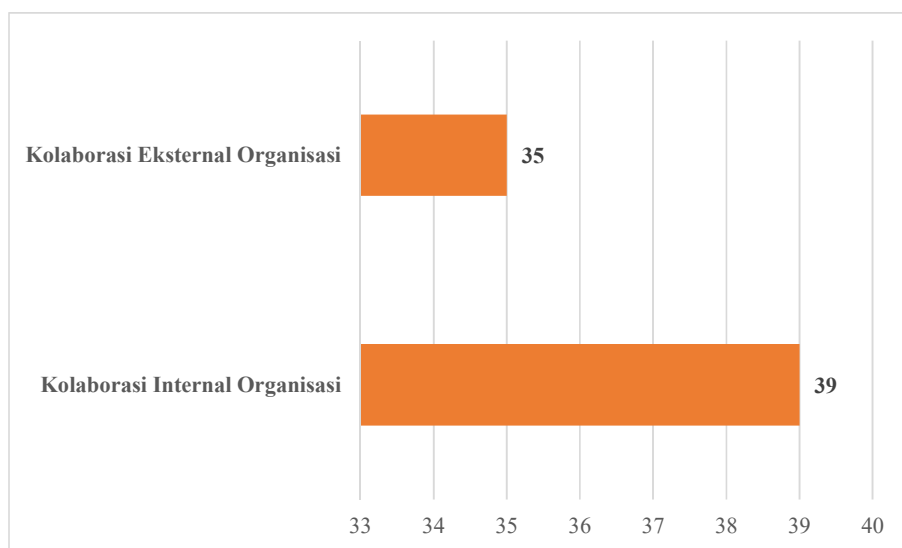
9.1.4. Melakukan kerjasama dengan lembaga lain yang menguntungkan, misalnya Penempatan ATM Bank, Ruang / Gedung Bank, Penyewaan Tempat dan lain-lain.	<b>Y</b> Model kolaborasi: DPE, SIR, RE  Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal
9.1.5. Melakukan kerjasama dengan instansi lain baik itu swasta dan negara dalam bidang akademik, penelitian, pengabdian masyarakat, pelatihan dan lain-lain.	<b>Y</b> Model kolaborasi: DPE, SIR, CDB, OCCS, VCP, VLC, CIP, RE  Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal, Eksternal

Berdasarkan pemetaan antara tujuan, sasaran, dan program strategis terhadap jenis kolaborasi menggunakan teknologi informasi, diketahui bahwa seluruh tujuan strategis akan membutuhkan kolaborasi tersebut dan hampir seluruh sasaran strategis juga membutuhkan kolaborasi tersebut. Sedangkan untuk program strategis, terdapat sedikitnya 44 dari 72 program strategis, atau 61%, yang memiliki kesesuaian dengan model kolaborasi yang dimaksud. Gambar 4.1 menunjukkan jumlah program strategis yang ditinjau dari sudut pandang model kolaborasi terdistribusi menggunakan TI.



Gambar 4.1. Jumlah program strategis UIN Malang yang memiliki kesesuaian dengan model kolaborasi terdistribusi menggunakan internet

Berdasarkan pemetaan pada Tabel 4.2 juga tampak bahwa dari program-program strategis UIN Malang dalam rentang tahun 2016-2020 akan dibutuhkan sebanyak 39 jenis kolaborasi pada internal organisasi dan 35 jenis kolaborasi dengan pihak-pihak eksternal organisasi. Grafik pada Gambar 4.2 menunjukkan perbandingan kedua jenis kolaborasi organisasi antara internal dan eksternal organisasi.



Gambar 4.2. Perbandingan jumlah program strategis UIN Malang ditinjau dari jenis kolaborasi antara internal dan eksternal organisasi

## 4.2. Pemenuhan Faktor Pendukung Kesuksesan Kolaborasi

Berbasis pada beberapa penelitian yang diamati oleh Olson & Olson (2014), selain teknologi pendukung, terdapat dua faktor pendukung kesuksesan kolaborasi lain, yakni kesiapan kolaborasi dan organisasi dan manajemen untuk kolaborasi. Menggunakan model kategorisasi ini analisis akan dilakukan terhadap obyek penelitian.

### 4.2.1 Organisasi dan Manajemen

Salah satu hal yang sangat menentukan dalam mencapai kesuksesan kolaborasi adalah bagaimana kolaborasi di kelola dan terorganisir (Cummings & Kiesler, 2007) (Olson & Olson, 2014). Meninjau pada dokumen rencana strategis UIN Malang, dalam bagian strategi pencapaiannya, UIN Malang telah merumuskan bahwa untuk mencapai masing-masing program strategis telah dicanangkan bagian pada organisasi yang bertanggung jawab pada hal tersebut. Namun demikian, apabila sebuah program strategis



diarahkan untuk menjadi tanggung jawab lebih dari satu unit organisasi di UIN Malang, tidak terdapat penjelasan lebih lanjut bagaimana kolaborasi antar unit organisasi tersebut.

Oleh karenanya, pada saat melakukan implementasi program yang membutuhkan kolaborasi, akan sangat dibutuhkan panitia kecil setiap program yang memiliki tugas dan tanggung jawab yang jelas. Dengan demikian diharapkan tujuan dari pelaksanaan program strategis yang membutuhkan kolaborasi akan dapat tercapai dengan baik.

#### 4.2.2 Kesiapan Kolaborasi

Pada faktor kesiapan kolaborasi (*collaboration readiness*), adalah karakteristik dan motivasi aktor yang terlibat dalam kolaborasi yang mempengaruhi keberhasilan sebuah kolaborasi (Olson & Olson, 2014). Dari kumpulan beberapa riset yang dilakukan Olson & Olson (2014), diketahui bahwa beberapa faktor pendukung tersebut adalah karakteristik dari individu pada anggota tim, budaya kolaborasi dan kompetisi, sumber-sumber motivasi yang teruji, kepercayaan, dan kemampuan untuk mempertahankan dan mengembangkan kolaborasi dari internal grup.

Dari hasil observasi yang dilakukan terhadap obyek penelitian, dari keempat faktor pendukung kesiapan kolaborasi tersebut diketahui bahwa kondisi tersebut telah terpenuhi. Hal ini dibuktikan dengan fakta bahwa telah terdapat banyak sekali kolaborasi yang terjadi di UIN Malang yang telah berjalan dengan baik dalam sudut pandang pencapaian dan kinerja kolaborasi tersebut. Namun demikian, kolaborasi yang terjadi umumnya masih bersifat tradisional dan masih belum terdapat budaya untuk berkolaborasi secara online.

Beberapa kelemahan dari kondisi yang ditemui dari hasil observasi ini adalah:

1. Sumberdaya kolaborasi masih tersimpan secara individual dan tidak secara efektif dapat diakses online oleh tim kolaborasi.
2. Komunikasi antar anggota tim kolaborasi hanya berjalan efektif pada saat bertemu muka, sementara frekuensi untuk dapat berkomunikasi dirasakan telah harus dilakukan melalui online. Meskipun demikian, terdapat beberapa grup kolaborasi yang memanfaatkan media pengiriman teks dan dapat berkelompok dalam grup dengan menggunakan beberapa aplikasi seperti whatsapp, blackberry messenger,

dan telegram. Sementara itu, budaya menggunakan email masih belum terjadi, dan hal ini juga masih belum dengan penyediaan sarana yang handal untuk berkomunikasi menggunakan email resmi kampus bagi setiap individu di UIN Malang.

3. Karena faktor komunikasi, ditengarai pula terdapat kekurangan dari sisi kinerja dan produktifitas pencapaian hasil bagi setiap kolaborasi yang terjadi.
4. Beberapa proses bisnis formal organisasi tidak mendukung secara langsung proses kolaborasi yang terjadi berikut efektifitas pencapaian hasil dari proses bisnis tersebut. sebagai akibatnya, ditengarai terdapat beberapa *shortcut* penyelesaian pencapaian hasil yang tidak disertai dengan penjaminan mutu atas hasil tersebut, sebagai contoh, proses bisnis pendanaan riset, dari mulai pengajuan proposal hingga pemaparan hasil penelitian seringkali tidak termonitor dengan baik lembaga yang bersangkutan. Lembaga masih berorientasi pada hasil yang bersifat administratif dari sebuah penelitian dan administratif pendanaannya daripada esensi hasil dari sebuah penelitian.
5. Beberapa kolaborasi yang bersifat internal diketahui tidak dibangun dengan baik pada awal dan proses pengelolaannya. Kolaborasi hanya terjadi ketika terdapat sebuah masalah yang perlu dipecahkan bersama dan hanya berfokus pada pemecahan masalah tersebut daripada efektifitas dan kualitas pencapaian hasil kolaborasi internal yang terjadi.

#### 4.3. Lingkup Teknologi Pendukung Kolaborasi

Melalui pemaparan hasil risetnya, Sarma (2010) dan Olson & Olson (2014) membuat kategorisasi teknologi yang digunakan untuk mendukung kolaborasi *online* atau daring (Sarma, et al., 2010) (Olson & Olson, 2014). Hasil pengamatan terhadap obyek penelitian yang dipetakan pada klasifikasi teknologi pendukung kolaborasi tersebut tampak pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3. Pemetaan kategorisasi teknologi pendukung kolaborasi pada kondisi saat ini di obyek penelitian (UIN Malang)

Klasifikasi Teknologi Pendukung		Kondisi saat ini di UIN Malang
<b>Communication Tools</b>		
	Email and Texting	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fasilitas <i>email</i> resmi UIN Malang masih tersedia untuk lembaga. Untuk <i>email</i> individual masih belum terdapat fasilitas <i>email</i> yang handal (<i>reliable</i>).</li> <li>• Budaya untuk menggunakan <i>email</i> dalam berkomunikasi dan berkolaborasi internal masih belum ada.</li> <li>• Penggunaan <i>texting</i> masih bersifat individual dan beberapa tidak diarahkan sebagai media komunikasi yang dapat diandalkan.</li> <li>• Beberapa aplikasi <i>texting</i> yang digunakan adalah whatsapp, blackberry messenger, telegram, dan SMS.</li> </ul>
	Voice and Video Conferencing	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Media yang digunakan adalah telfon PSTN (<i>landline</i>) dan telfon seluler</li> <li>• Masih belum menggunakan <i>video conferencing</i></li> </ul>
	Chatrooms, Forums, Blogs, and Wikis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masih bersifat individual</li> <li>• Pada web resmi UIN Malang tersedia fasilitas ini namun tidak terarah dan tidak disosialisasikan untuk kolaborasi yang lebih efektif dan terarah</li> </ul>
	Virtual Worlds	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masih belum ada</li> </ul>

Tabel 4.3. Pemetaan kategorisasi teknologi pendukung kolaborasi pada kondisi saat ini di obyek penelitian (UIN Malang) (Sambungan)

<b>Coordination Tools</b>		
	Shared Calendars	• Masih belum ada
	Awareness Tools	• Masih belum ada
	Meeting Support	• Masih belum ada
	Large Visual Displays	• Masih belum ada
	Workflow and Resource Scheduling	• Masih belum ada
<b>Information Repositories</b>		Masih pada tahap pengembangan, dan belum terdapat rencana penggunaan yang efektif dan sosialisasi penggunaannya.
<b>Computational Infrastructure</b>		
	System Architecture	• Masih belum ada
	The Network	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jaringan komputer telah tersedia, namun demikian efektifitas untuk jaringan internal masih perlu ditingkatkan.</li> <li>• Jaringan internet telah tersedia, namun efektifitas penggunaannya masih perlu ditingkatkan.</li> </ul>
	Large Scale Computational Resources	• Masih belum ada
	Human Computation	• Masih belum ada

## BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

---

Untuk memudahkan, pembahasan mengenai hasil penelitian ini akan dipaparkan dalam beberapa sub bab, meliputi penentuan model kolaborasi efektif bagi UIN Malang dan penentuan arsitektur kolaborasi yang kemudian dilengkapi dengan beberapa contoh kasus pendukungnya.

### 5.1. Arsitektur Kolaborasi

Pembentukan arsitektur kolaborasi dari sudut pandang pemanfaatan sistem informasi dan teknologi informasi dilakukan dengan meninjau pada arsitektur yang terbentuk dari usulan perencanaan strategis SI/TI UIN Malang yang digagas penulis sebelumnya (Angreani, 2014), yang meliputi arsitektur bisnis, aplikasi dan informasi, serta arsitektur infrastruktur TI. Peninjauan ini dimaksudkan untuk dapat membentuk arsitektur kolaborasi yang selaras dengan pengembangan SI/TI UIN Malang. Namun demikian, arsitektur kolaborasi yang dibuat pada penelitian ini tidak terbatas pada tinjauan ini saja, tetapi juga meninjau aspek-aspek dari peran kolaborasi terhadap kesuksesan eksekusi program strategis yang terdapat pada perencanaan strategis UIN Malang pada rentang 2016-2020 (UIN Maliki Malang, 2015).

Pada Gambar 4.2 diketahui bahwa terdapat 35 program strategis yang berpotensi melibatkan kolaborasi internal dan 39 program strategis yang berpotensi menjadi kolaborasi dengan pihak eksternal. Dengan fakta ini, untuk kolaborasi internal maka solusi yang paling efektif adalah dengan mendekatkan model kolaborasi dengan proses bisnis organisasi. Dengan demikian, apabila telah dilakukan implementasi SI pada sebuah atau beberapa proses bisnis maka beberapa aplikasi kolaborasi dapat dimasukkan sebagai fungsi pelengkap dari sistem yang digunakan. Secara aplikasi SI hal ini dapat menjadi fitur tambahan aplikasi, namun dapat juga menjadi aplikasi yang berdiri secara terpisah dari sistem utama dengan fungsi utama sebagai media komunikasi, sebagai contoh aplikasi *email* atau *texting*.

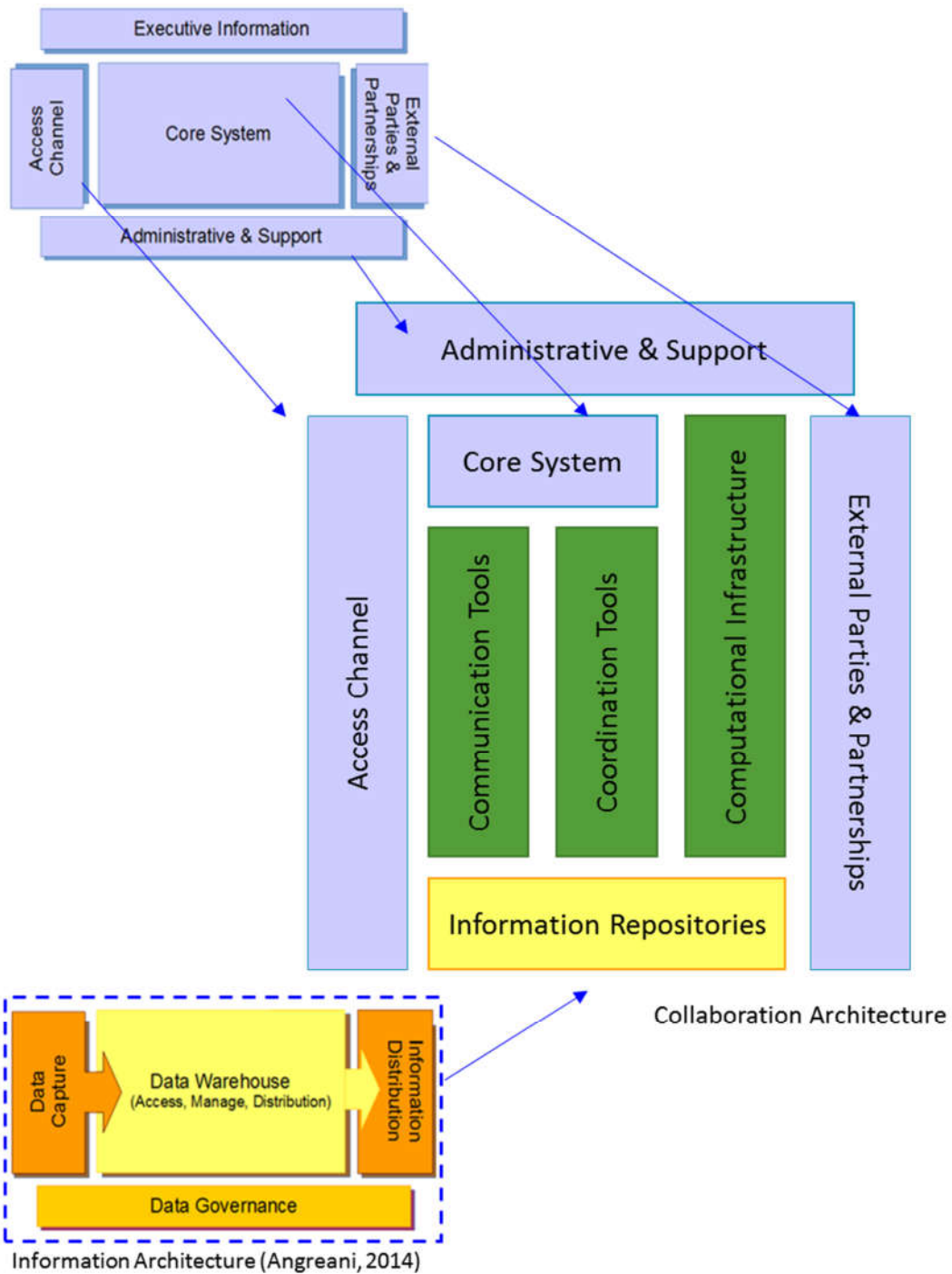
Untuk kolaborasi dengan pihak eksternal, gambaran penggunaan TI sebagai sarana pendukung menjadi terbagi. Artinya, UIN Malang tidak selalu harus menyediakan sarana TI untuk kolaborasi yang terjadi, namun dapat memanfaatkan fasilitas dari lawan

komunikasi atau member kolaborasi yang lain dari pihak eksternal. Namun demikian, sarana kolaborasi TI mendasar tetap harus tersedia, seperti *email* resmi organisasi, misal dengan domain @uin-malang.ac.id, untuk masing-masing komponen dan individual di UIN Malang. Dengan dua kondisi ini, dan meninjau pada arsitektur aplikasi dan informasi usulan pada perencanaan strategis SI/TI UIN Malang (Angreani, 2014), maka model usulan untuk arsitektur kolaborasi menggunakan teknologi informasi tampak pada Gambar 5.1.

Pada gambar tersebut tampak bahwa dasar komponen pembentuk arsitektur kolaborasi adalah teknologi pendukung untuk kolaborasi. Berbasis pada komponen pembentuk tersebut kemudian dipetakan arsitektur internal UIN Malang yang meliputi arsitektur aplikasi dan arsitektur informasi. Pendekatan pembentukan arsitektur kolaborasi kemudian dilakukan dengan meninjau aspek kanal akses dan aplikasi-aplikasi yang terlibat di internal UIN Malang yang meliputi aplikasi utama dan aplikasi administratif dan pendukung. Dikarenakan arsitektur kolaborasi juga terlibat dengan pihak eksternal organisasi, dan pada arsitektur aplikasi juga terdapat kanal komunikasi aplikasi dengan pihak eksternal UIN Malang, maka penempatan kombinasi dari kedua hal tersebut menjadi jembatan dalam melakukan kolaborasi dengan pihak eksternal.

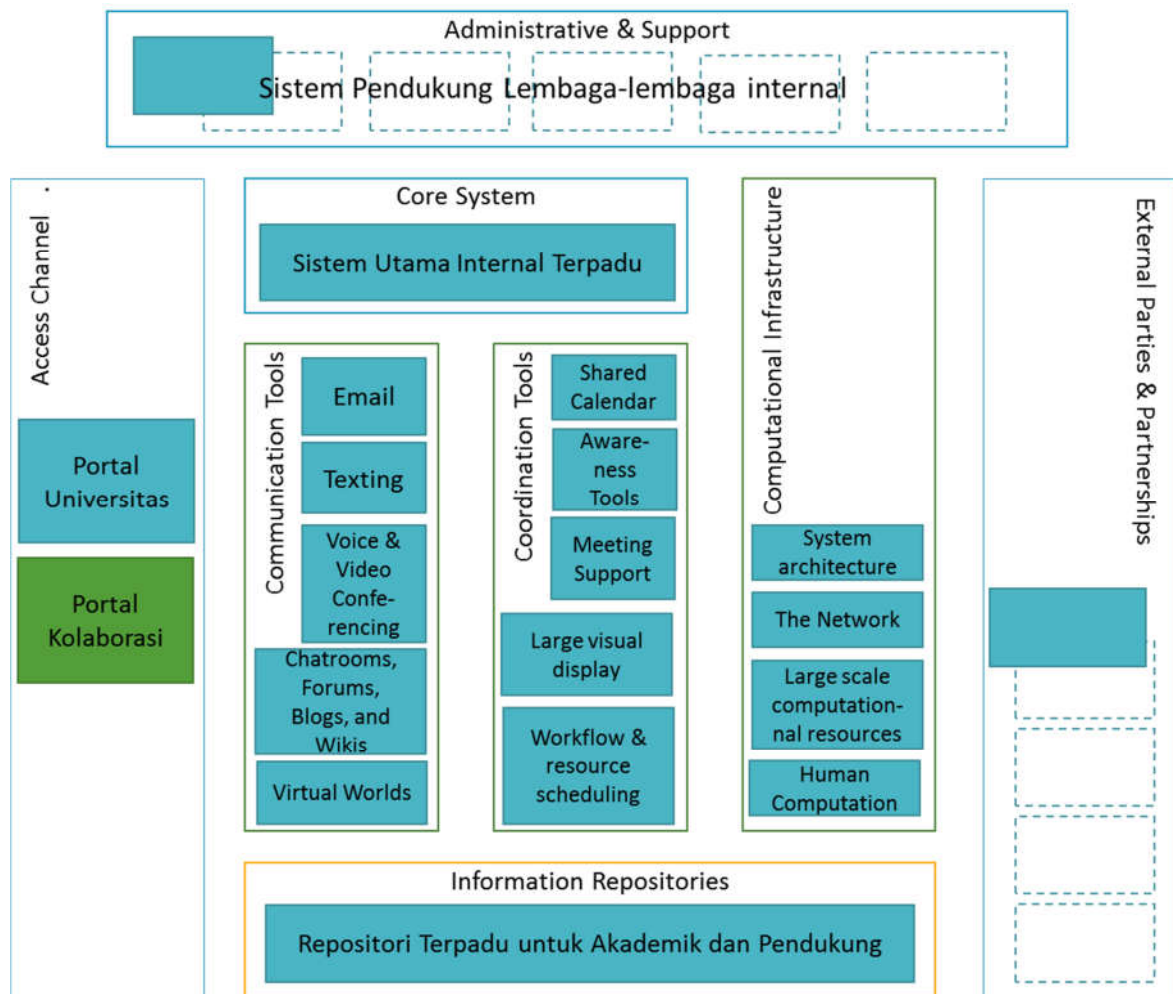
Selain arsitektur aplikasi, pelibatan arsitektur informasi UIN Malang dalam arsitektur kolaborasi juga diperlukan, mengingat kolaborasi juga akan melibatkan informasi di organisasi baik internal maupun eksternal. Pelibatan arsitektur informasi dalam arsitektur kolaborasi diletakan meliputi seluruh komponen kolaborasi dan termasuk dalam komponen repositori informasi yang secara spesifik menjadi komponen arsitektur kolaborasi. Namun demikian, tidak berarti bahwa tanpa adanya akses pada data dan informasi UIN Malang tersebut komunikasi antar pihak yang berkolaborasi tidak dapat terjadi. Karena arsitektur ini dirancang dapat terikat dan dapat terikat dengan aplikasi internal organisasi yang berarti juga akses dan keamanan data dan informasi organisasi.

Applicaion Architecture (Angreani, 2014)



Gambar 5.1. Arsitektur Kolaborasi

Apabila arsitektur kolaborasi tersebut dipaparkan, maka akan tampak komponen pembentuk setiap bagian dari arsitektur tersebut, seperti tampak pada Gambar 5.2.



Gambar 5.2. Komponen arsitektur kolaborasi

Pada Gambar 5.2, pada area kanal akses (*access channel*), terdapat komponen portal kolaborasi. Komponen ini dapat saja bergabung bersama dengan portal universitas. Namun pada kenyataannya, saat ini portal universitas tersebut berdiri sendiri dan tidak mempunyai komunikasi dengan komponen lain. Untuk mengatasi hal ini, maka dibuatlah komponen baru yakni portal kolaborasi hingga pada saatnya nanti portal ini bisa saja digabungkan dengan portal universitas bila dirasakan telah perlu.

Pada tataran aplikasi, komponen arsitektur kolaborasi ini terdapat aplikasi-aplikasi yang menjadi antarmuka langsung dengan penggunanya. Hingga saat ini terdapat berbagai jenis aplikasi yang dapat digunakan secara langsung untuk dapat memenuhi



fungsi kolaborasi yang dimaksud, atau dapat juga organisasi pengguna membuat dan mengembangkan sendiri fungsi kolaborasi pada aplikasi inti atau pendukung yang telah ada di organisasi.

## 5.2. Pemetaan Aplikasi Kolaborasi pada Keselarasan Faktor Kunci *World Class University*

Keselarasn beberapa faktor kunci dalam universitas diperlukan untuk dapat mewujudkan *world class university* seperti yang digambarkan pada Gambar 2.2 oleh Salmi (2009). Pada kenyataannya, apabila ditelusuri, keselarasn faktor kunci tersebut telah tertuang dalam program strategis UIN Malang dan beberapa diantaranya membutuhkan aplikasi kolaborasi didalamnya. Secara utuh pemetaan aplikasi kolaborasi pada program strategis UIN Malang yang melibatkan keselarasn faktor-faktor kunci menuju WCU tampak pada Tabel 5.1.

Tabel 5.1. Pemetaan jenis aplikasi kolaborasi pada program strategis UIN Malang

TUJUAN/ SASARAN/ PROGRAM	Memiliki relasi dengan Kolaborasi menggunakan TI (Y/T)/ Model dan Jenis Kolaborasi	Kategori Jenis Aplikasi Kolaborasi
<b>1. IMPLEMENTASI INTEGRASI ISLAM DAN SAINS</b>		
<b>1.1. <i>Meningkatnya kompetensi dosen dalam integrasi sains dan Islam</i></b>		
1.1.1. Program peningkatan kompetensi dosen dalam bidang sains, teknologi dan seni melalui pendidikan, pelatihan dan kegiatan-kegiatan seminar.	<b>Y</b>  Model kolaborasi: CDB, OCCS, VCP, VLC  Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal, Eksternal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communication Tools</li> <li>• Coordination Tools</li> <li>• Information Repositories</li> <li>• Computational Infrastructure</li> </ul>
1.1.2. Program peningkatan riset-riset yang berkaitan dengan ilmu-ilmu dasar, terapan dan seni yang berdampak pada manfaat bagi masyarakat luas dan pengembangan kesadaran akan keagungan ciptaan Allah	<b>Y</b>  Model kolaborasi: DPE, SIR, CDB, OCCS, VCP, VLC, CIP, RE  Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal, Eksternal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communication Tools</li> <li>• Coordination Tools</li> <li>• Information Repositories</li> <li>• Computational Infrastructure</li> </ul>

Tabel 5.1. Pemetaan jenis aplikasi kolaborasi pada program strategis UIN Malang (sambungan)

1.1.3. Program peningkatan riset-riset yang berkaitan dengan sains dan teknologi yang menitik beratkan pada kelestarian lingkungan hidup, pengembangan karakter, dan pendidikan tepat guna.	Y  Model kolaborasi: DPE, SIR, CDB, OCCS, VCP, VLC, CIP, RE  Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal, Eksternal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communication Tools</li> <li>• Coordination Tools</li> <li>• Information Repositories</li> <li>• Computational Infrastructure</li> </ul>
1.1.4. Program peningkatan kemampuan dan kesadaran akan ciptaan Allah melalui pemahaman Al-Qur'an dan Hadits	Y  Model kolaborasi: DPE, CDB, OCCS, VCP, VLC, RE  Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal, Eksternal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communication Tools</li> <li>• Coordination Tools</li> <li>• Information Repositories</li> <li>• Computational Infrastructure</li> </ul>
<b>1.2. Tercapainya kurikulum dan pembelajaran level internasional dengan kekhasan integrasi sains dan Islam</b>		
1.2.1. Program peningkatan kompetensi lulusan yang setara dengan kompetensi Perguruan Tinggi Top 1000 in the world dengan memperhatikan integrasi sains dan Islam dan kebutuhan stakeholder di kawasan regional Asean.	Y  Model kolaborasi: VCP, VLC  Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal, Eksternal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communication Tools</li> <li>• Coordination Tools</li> <li>• Information Repositories</li> </ul>
1.2.2. Program pembuatan pilot project implementasi kurikulum level internasional dengan memperhatikan berbagai pemenuhan sumber daya dan persyaratan calon mahasiswa.	T	
1.2.3. Program praktek kerja atau magang pada users lintas Negara untuk mengimplementasikan paradigma integrasi sains dan Islam.	Y  Model kolaborasi: DPE, SIR, RE  Jenis Kolaborasi Organisasi: Eksternal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communication Tools</li> <li>• Coordination Tools</li> <li>• Information Repositories</li> </ul>

Tabel 5.1. Pemetaan jenis aplikasi kolaborasi pada program strategis UIN Malang (sambungan)

1.2.4. Program ujian kompetensi akhir dari pengujian lintas Negara khususnya berkaitan dengan kompetensi integrasi sains dan Islam.	Y  Model kolaborasi: RE  Jenis Kolaborasi Organisasi: Eksternal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communication Tools</li> <li>• Coordination Tools</li> <li>• Information Repositories</li> </ul>
1.2.5. Program pengembangan kompetensi dalam kurikulum yang mengasah kemampuan mahasiswa dalam berkolaborasi lintas etnis, agama, ekonomi, dan budaya.	Y  Model kolaborasi: DPE, CDB, OCCS, VCP, VLC  Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communication Tools</li> <li>• Coordination Tools</li> <li>• Information Repositories</li> </ul>
1.2.6. Program pengembangan riset-riset bersama mahasiswa dalam mata kuliah yang memperkuat integrasi sains dan Islam.	Y  Model kolaborasi: DPE, SIR, CDB, OCCS, VCP, VLC, CIP, RE  Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communication Tools</li> <li>• Coordination Tools</li> <li>• Information Repositories</li> <li>• Computational Infrastructure</li> </ul>
<b>2. OPTIMALISASI PERAN MA'HAD</b>		
<b>2.1. Berkembangnya pola pengasuhan di ma'had</b>		
2.1.1. Program pengembangan pola pengasuhan dan pembelajaran di ma'had melalui operasionalisasi karakter Ulul Albab.	Y  Model kolaborasi: CDB, OCCS, VCP, VLC  Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communication Tools</li> <li>• Coordination Tools</li> <li>• Information Repositories</li> </ul>
2.1.2. Program penilaian karakter Ulul Albab yang lebih akurat sebagai pusat pendidikan karakter di universitas.	Y  Model kolaborasi: DPE  Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communication Tools</li> <li>• Coordination Tools</li> <li>• Information Repositories</li> </ul>

Tabel 5.1. Pemetaan jenis aplikasi kolaborasi pada program strategis UIN Malang (sambungan)

2.1.3. Program dengan memperkecil jumlah perbandingan antara musrif dan santri agar dapat melakukan proses penilaian karakter secara akurat, termasuk terhadap mahasiswa asing.	<b>T</b>	
2.1.4. Program integrasi perkuliahan Mata Kuliah Pengembangan Kepribadian (MPK) dengan pembelajaran di ma'had dan pengalaman hidup di ma'had.	<b>Y</b>  Model kolaborasi: CDB, OCCS, VCP, VLC  Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communication Tools</li> <li>• Coordination Tools</li> <li>• Information Repositories</li> </ul>
<b>2.2. Berkembangnya infrastruktur dan fasilitas pendukung ma'had</b>		
2.2.1. Program pengembangan infrastruktur ma'had dan fasilitas pendukungnya untuk dapat menampung 4000 santri.	<b>T</b>	
2.2.2. Program pengembangan fasilitas dan sarana pendukung penyelenggaraan mahad untuk dapat menampung 4000 santri	<b>T</b>	
<b>3. PENINGKATAN KOMPETENSI BAHASA ASING MELALUI PROGRAM BILINGUAL (BAHASA ARAB DAN INGGRIS)</b>		
<b>3.1. Terimplementasinya bilingual pada kegiatan akademik</b>		
3.1.1. Program pelatihan bahasa Arab dan Inggris bagi dosen	<b>Y</b>  Model kolaborasi: CDB, OCCS, VCP, VLC, RE  Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal, Eksternal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communication Tools</li> <li>• Coordination Tools</li> <li>• Information Repositories</li> </ul>

Tabel 5.1. Pemetaan jenis aplikasi kolaborasi pada program strategis UIN Malang (sambungan)

3.1.2. Program pengembangan kelas-kelas dengan pengajaran Bahasa Inggris dan Arab di setiap jurusan	<b>Y</b> Model kolaborasi: CDB, OCCS, VCP, VLC, RE  Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal, Eksternal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communication Tools</li> <li>• Coordination Tools</li> <li>• Information Repositories</li> </ul>
3.1.3. Program penerbitan jurnal dalam bahasa Inggris atau Arab pada setiap fakultas	<b>T</b>	
<b>3.2. Terimplementasinya bilingual pada kegiatan manajerial</b>		
3.2.1. Program pengembangan area-area layanan berbahasa Inggris atau Arab	<b>Y</b> Model kolaborasi: DPE, SIR, CDB, OCCS, VLC  Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal, Eksternal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communication Tools</li> <li>• Coordination Tools</li> <li>• Information Repositories</li> </ul>
3.2.2. Regulasi tentang implementasi penerapan Bahasa Inggris atau Arab bagi dosen dan karyawan	<b>T</b>	
<b>4. PENINGKATAN KUALITAS DAN KUANTITAS SUMBER DAYA MANUSIA</b>		
<b>4.1. Tercapainya keikutsertaan dosen dalam forum ilmiah internasional</b>		
4.1.1. Program pengembangan kompetensi dosen dalam tri dhama perguruan tinggi sesuai dengan bidang keahliannya melalui pendidikan, pelatihan, seminar dan kegiatan ilmiah berskala nasional dan internasional.	<b>Y</b> Model kolaborasi: DPE, SIR, CDB, OCCS, VCP, VLC, CIP, RE  Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal, Eksternal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communication Tools</li> <li>• Coordination Tools</li> <li>• Information Repositories</li> <li>• Computational Infrastructure</li> </ul>
4.1.2. Program pengembangan kualitas dosen melalui kegiatan presentasi atau penyajian makalah pada forum-forum ilmiah internasional lintas negara.	<b>T</b>	

Tabel 5.1. Pemetaan jenis aplikasi kolaborasi pada program strategis UIN Malang (sambungan)

4.1.3. Program keikutsertaan dosen pada organisasi-organisasi profesi internasional.	<p><b>Y</b></p> <p>Model kolaborasi: DPE, SIR, CDB, OCCS, VCP, VLC, CIP, RE</p> <p>Jenis Kolaborasi Organisasi: Eksternal</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communication Tools</li> <li>• Coordination Tools</li> <li>• Information Repositories</li> </ul>
<b>4.2. Tercapainya kualitas tenaga kependidikan (laboran, administrasi, programmer dan teknisi).</b>		
4.2.1. Program pengembangan kemampuan berbahasa Arab atau Inggris bagi tenaga kependidikan.	<p><b>Y</b></p> <p>Model kolaborasi: CDB, OCCS, VCP, VLC</p> <p>Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal, Eksternal</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communication Tools</li> <li>• Coordination Tools</li> <li>• Information Repositories</li> </ul>
4.2.2. Program pengembangan kompetensi dan komitmen tenaga kependidikan untuk melakukan pelayanan pada kegiatan-kegiatan yang melibatkan peserta lintas negara.	<p><b>Y</b></p> <p>Model kolaborasi: DPE, SIR, CDB, OCCS, VCP, VLC, CIP, RE</p> <p>Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal, Eksternal</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communication Tools</li> <li>• Coordination Tools</li> <li>• Information Repositories</li> <li>• Computational Infrastructure</li> </ul>
4.2.3. Program pengembangan kompetensi keahlian khusus bagi laboran, programmer dan teknisi.	<p><b>Y</b></p> <p>Model kolaborasi: OCCS, VCP, VLC</p> <p>Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal, Eksternal</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communication Tools</li> <li>• Coordination Tools</li> <li>• Information Repositories</li> <li>• Computational Infrastructure</li> </ul>
4.2.4. Program pengembangan kemampuan manajerial berjenjang bagi tenaga administrasi.	<b>T</b>	

Tabel 5.1. Pemetaan jenis aplikasi kolaborasi pada program strategis UIN Malang (sambungan)

<b>5. REVITALISASI PERAN SOSIAL DAN KEAGAMAAN UNIVERSITAS, MELALUI PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT</b>		
<b>5.1. <i>Tercapainya peningkatan kualitas penelitian.</i></b>		
5.1.1. Program penelitian yang berkaitan dengan integrasi sains dan Islam dengan potensi HaKi	<b>Y</b> Model kolaborasi: DPE, SIR, CDB, OCCS, VCP, VLC, CIP, RE  Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal, Eksternal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communication Tools</li> <li>• Coordination Tools</li> <li>• Information Repositories</li> </ul>
5.1.2. Program penelitian bersama dengan Perguruan Tinggi lintas negara	<b>Y</b> Model kolaborasi: DPE, SIR, CDB, OCCS, VCP, VLC, CIP, RE  Jenis Kolaborasi Organisasi: Eksternal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communication Tools</li> <li>• Coordination Tools</li> <li>• Information Repositories</li> <li>• Computational Infrastructure</li> </ul>
5.1.3. Program penelitian dengan obyek lintas negara di wilayah ASEAN	<b>Y</b> Model kolaborasi: DPE, SIR, CDB, OCCS, VCP, VLC, CIP, RE  Jenis Kolaborasi Organisasi: Eksternal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communication Tools</li> <li>• Coordination Tools</li> <li>• Information Repositories</li> <li>• Computational Infrastructure</li> </ul>
5.1.4. Program pemberian Insentif khusus bagi penelitian untuk mendapatkan HaKi	<b>T</b>	

Tabel 5.1. Pemetaan jenis aplikasi kolaborasi pada program strategis UIN Malang (sambungan)

5.1.5. Program peningkatan mutu riset bertaraf regional dengan kebijakan mengutamakan pada penyelesaian permasalahan bangsa dan mendorong riset-riset kerjasama dengan mitra negara ASEAN baik kerjasama dalam proses penelitian, pendanaan, maupun publikasi serta peningkatan mutu SDM dan sarana prasarana penelitian di semua lingkup termasuk pusat studi.	<p><b>Y</b></p> <p>Model kolaborasi: DPE, SIR, CDB, OCCS, VCP, VLC, CIP, RE</p> <p>Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal, Eksternal</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communication Tools</li> <li>• Coordination Tools</li> <li>• Information Repositories</li> <li>• Computational Infrastructure</li> </ul>
<b>5.2. Tercapainya peningkatan kualitas karya ilmiah</b>		
5.2.1. Program pengembangan jurnal dan jurnal terakreditasi pada pusat studi dan program studi.	<p><b>Y</b></p> <p>Model kolaborasi: CDB, OCCS, VCP, VLC, RE</p> <p>Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal, Eksternal</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communication Tools</li> <li>• Coordination Tools</li> <li>• Information Repositories</li> </ul>
5.2.2. Program pengembangan jurnal-jurnal yang sudah terakreditasi menjadi jurnal terakreditasi internasional.	<p><b>Y</b></p> <p>Model kolaborasi: CDB, OCCS, VCP, VLC, RE</p> <p>Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal, Eksternal</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communication Tools</li> <li>• Coordination Tools</li> <li>• Information Repositories</li> </ul>
<b>5.3. Tercapainya peningkatan kualitas pengabdian masyarakat</b>		



Tabel 5.1. Pemetaan jenis aplikasi kolaborasi pada program strategis UIN Malang (sambungan)

5.3.1. Program diseminasi dan implementasi hasil-hasil penelitian pada pusat-pusat studi untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat, penanggulangan kemiskinan, pelestarian lingkungan, menangani berbagai masalah ekonomi, politik, energi, sosial, budaya, dan lingkungan kemasyarakatan.	<p><b>Y</b></p> <p>Model kolaborasi: DPE, SIR, CDB, OCCS, VCP, VLC, CIP, RE</p> <p>Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal, Eksternal</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communication Tools</li> <li>• Coordination Tools</li> <li>• Information Repositories</li> <li>• Computational Infrastructure</li> </ul>
5.3.2. Program peningkatan mutu pengabdian kepada masyarakat berfokus pada pemberdayaan masyarakat dan peningkatan partisipasi masyarakat internasional dengan kebijakan meningkatkan kepedulian dan empati dalam membantu dan memberdayakan masyarakat sehingga pengalaman dan keahlian yang diperoleh dapat menjadi pelajaran bagi bangsa dan dunia internasional.	<p><b>Y</b></p> <p>Model kolaborasi: DPE, SIR, CDB, OCCS, VCP, VLC, CIP, RE</p> <p>Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal, Eksternal</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communication Tools</li> <li>• Coordination Tools</li> <li>• Information Repositories</li> <li>• Computational Infrastructure</li> </ul>
<b>6. OPTIMALISASI MANAJEMEN BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI</b>		
<b>6.1. <i>Terwujudnya sistem akademik berbasis Teknologi Informasi</i></b>		
6.1.1. Program pengembangan e-learning untuk semua program studi pada mata kuliah-mata kuliah yang memungkinkan untuk dilaksanakannya proses pembelajaran dengan menggunakan elearning.	<p><b>Y</b></p> <p>Model kolaborasi: CDB, OCCS, VCP, VLC</p> <p>Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communication Tools</li> <li>• Coordination Tools</li> <li>• Information Repositories</li> </ul>

Tabel 5.1. Pemetaan jenis aplikasi kolaborasi pada program strategis UIN Malang (sambungan)

6.1.2. Program pengembangan digitalisasi perpustakaan universitas dan perpustakaan di seluruh fakultas.	<b>Y</b> Model kolaborasi: DPE, SIR, CDB, OCCS, VCP, VLC  Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communication Tools</li> <li>• Coordination Tools</li> <li>• Information Repositories</li> <li>• Computational Infrastructure</li> </ul>
<b>6.2. Terwujudnya sistem admintrasi dan layanan berbasis Teknologi Informasi</b>		
6.2.1. Program pengembangan sistem administrasi dalam layanan kepada mahasiswa untuk kegiatan akademik	<b>T</b>	
6.2.2. Program pengembangan sistem informasi kepegawaian, keuangan, pengadaan barang, dan berbagai layanan manajerial yang lain.	<b>T</b>	
6.2.3. Program pengembangan sistem monitoring dan evaluasi untuk berbagai kegiatan dan layanan akademik dan manajerial di universitas	<b>T</b>	
<b>7. INTERNASIONALISASI UNIVERSITAS</b>		
<b>7.1. Tercapainya peningkatan sebaran dan kualitas output mahasiswa</b>		
7.1.1. Program promosi ke negara-negara ASEAN.	<b>Y</b> Model kolaborasi: DPE, SIR, CDB, OCCS, VCP, VLC, CIP, RE  Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal, Eksternal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communication Tools</li> <li>• Coordination Tools</li> <li>• Information Repositories</li> </ul>
7.1.2. Kerjasama dan pertukaran dengan mahasiswa-mahasiswa ASEAN.	<b>T</b>	

Tabel 5.1. Pemetaan jenis aplikasi kolaborasi pada program strategis UIN Malang (sambungan)

7.1.3. Pelibatan user-user multinasional dalam kegiatan-kegiatan di jurusan.	<b>Y</b> Model kolaborasi: DPE, SIR, CDB, OCCS, VCP, VLC, CIP, RE  Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal, Eksternal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communication Tools</li> <li>• Coordination Tools</li> <li>• Information Repositories</li> </ul>
7.1.4. Peningkatan kompetensi lulusan sesuai dengan kebutuhan dan harapan tenaga kerja pada lembaga-lembaga multi nasional.	<b>Y</b> Model kolaborasi: CDB, OCCS, VCP  Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal, Eksternal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communication Tools</li> <li>• Coordination Tools</li> <li>• Information Repositories</li> </ul>
<b><i>7.2. Terakreditasinya program studi/ jurusan/ universitas oleh lembaga akreditasi internasional yang terpercaya atau oleh asosiasi keilmuan/ profesi internasional yang terpercaya.</i></b>		
7.2.1. Program akreditasi jurusan-jurusan dari organisasi profesi internasional. Untuk Program Studi mendapatkan akreditasi dari Asean University Network Quality Assurance (AUN-QA), atau asosiasi profesi internasional, misalnya Abest21 untuk Ekonomi, atau akreditasi dari komite negara-negara Islam.	<b>T</b>	
7.2.2. Program pengembangan asosiasi ilmu-ilmu keislaman untuk pengembangan Lembaga Akreditasi Mandiri pada ilmu-ilmu keislaman	<b>Y</b> Model kolaborasi: DPE, SIR, CDB, OCCS, VCP, VLC, CIP, RE  Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal, Eksternal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communication Tools</li> <li>• Coordination Tools</li> <li>• Information Repositories</li> </ul>
<b><i>7.3. Terpenuhinya resources yang diperlukan untuk layanan-layanan kelas regional</i></b>		

Tabel 5.1. Pemetaan jenis aplikasi kolaborasi pada program strategis UIN Malang (sambungan)

7.3.1. Program pengembangan kurikulum dengan benchmark pada mitra perguruan tinggi level dibawah 1000 dunia versi webometric.	<b>Y</b> Model kolaborasi: DPE, SIR, CDB, OCCS, VCP, VLC, CIP, RE  Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal, Eksternal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communication Tools</li> <li>• Coordination Tools</li> <li>• Information Repositories</li> </ul>
7.3.2. Program pengembangan ruang belajar, laboratorium, bengkel, studio yang layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran dengan mahasiswa antar negara.	<b>T</b>	
7.3.3. Program pengadaan berbagai sarana pembelajaran untuk mendorong pengalaman belajar mahasiswa dalam high order thinking skill melalui rekonstruksi ruang kelas, perpustakaan, bahan-bahan pustaka dan jurnal-jurnal terkreditasi internasional.	<b>Y</b> Model kolaborasi: DPE, SIR, CDB, OCCS, VCP, VLC, CIP, RE  Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal, Eksternal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communication Tools</li> <li>• Coordination Tools</li> <li>• Information Repositories</li> <li>• Computational Infrastructure</li> </ul>
7.3.4. Program pengembangan perpustakaan dan sarana prasaran pendukung perpustakaan yang memenuhi kualifikasi sebagai perpustakaan level regional Asia	<b>Y</b> Model kolaborasi: DPE, SIR, CDB, OCCS, VCP, VLC, CIP, RE  Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal, Eksternal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communication Tools</li> <li>• Coordination Tools</li> <li>• Information Repositories</li> <li>• Computational Infrastructure</li> </ul>

Tabel 5.1. Pemetaan jenis aplikasi kolaborasi pada program strategis UIN Malang (sambungan)

<b>8. PENGEMBANGAN KELEMBAGAAN</b>		
<b>8.1. <i>Berkembangnya kepemimpinan yang efektif dalam melaksanakan kepemimpinan operasional, organisasi, dan publik.</i></b>		
8.1.1. Program untuk memastikan sistem manajemen yang in-line antara visi universitas, fakultas/ program pasca sarjana/ lembaga/ biro, dan program studi/ jurusan/ bagian melalui perencanaan-pengorganisasian pergerakan-pengendalian yang sistematis.	<b>T</b>	
8.1.2. Program untuk memastikan keunggulan dalam pelaksanaan dengan menggunakan benchmark pada lembaga yang memiliki rangking lebih tinggi.	<b>Y</b> Model kolaborasi: RE  Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal, Eksternal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communication Tools</li> <li>• Coordination Tools</li> <li>• Information Repositories</li> </ul>
<b>8.2. <i>Terwujudnya tata kelola yang efektif dan efisien dalam mencapai visi yang akuntabel, kredibel, transparan, bertanggung jawab, dan adil</i></b>		
8.2.1. Pengembangan sistem manajemen dengan meningkatkan akurasi pada proses Plan-Do-Check-Action pada berbagai level dengan penetapan prioritas yang tepat.	<b>T</b>	
8.2.2. Pengembangan sistem keuangan dan pengadaan barang yang transparan dan akuntabel.	<b>T</b>	
8.2.3. Pengembangan budaya anti korupsi yang didukung dengan regulasi anti korupsi yang mengikat.	<b>T</b>	
<b>8.3. <i>Terwujudnya sistem manajemen yang mampu berkembang secara berkelanjutan dengan mengutamakan kepuasan stakeholders.</i></b>		

Tabel 5.1. Pemetaan jenis aplikasi kolaborasi pada program strategis UIN Malang (sambungan)

8.3.1. Pengembangan sistem manajemen mutu untuk menjaga sustainabilitas program dalam upaya mencapai visi pada setiap tahapan rencana strategis.	<b>T</b>	
8.3.2. Program pengembangan budaya organisasi berbasis nilai-nilai Islam khususnya nilai-nilai yang disarikan dari konsep Ulul Albab.	<b>Y</b> Model kolaborasi: DPE, SIR, CDB, OCCS, VCP, VLC, CIP, RE  Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communication Tools</li> <li>• Coordination Tools</li> </ul>
8.3.3. Program pendirian program studi program studi baru untuk jenjang S1, S2, dan S3	<b>T</b>	
8.3.4. Program pendirian Madrasah Terpadu (MI, MTs, dan MA)	<b>T</b>	
<b>8.4. Berdirinya Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan</b>		
8.4.1. Program rekrutmen tenaga-tenaga dengan kompetensi dan komitmen tinggi dalam bidang kedokteran dan ilmu kesehatan.	<b>T</b>	
8.4.2. Program kerjasama dengan Perguruan Tinggi yang memiliki wewenang dalam pendirian jurusan-jurusan dalam rumpun kedokteran dan ilmu kesehatan	<b>Y</b> Model kolaborasi: RE  Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal, Eksternal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communication Tools</li> <li>• Coordination Tools</li> </ul>
8.4.3. Program kerjasama dengan stakeholders dalam dan luar negeri untuk pendanaan pembangunan dan pengembangan sarana prasarana fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan.	<b>Y</b> Model kolaborasi: DPE, SIR, CDB, OCCS, VCP, VLC, CIP, RE  Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal, Eksternal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communication Tools</li> <li>• Coordination Tools</li> <li>• Information Repositories</li> </ul>

Tabel 5.1. Pemetaan jenis aplikasi kolaborasi pada program strategis UIN Malang (sambungan)

8.4.4. Program kerjasama dengan Rumah Sakit Pendidikan di wilayah Jawa Timur.	<b>Y</b> Model kolaborasi: DPE, SIR, CDB, OCCS, VCP, VLC, CIP, RE  Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal, Eksternal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communication Tools</li> <li>• Coordination Tools</li> <li>• Information Repositories</li> <li>• Computational Infrastructure</li> </ul>
8.4.5. Program pembangunan kampus III khususnya berkaitan dengan sarana prasarana utama yang berkaitan dengan kegiatan akademik pada Fakultas Ilmu Kesehatan.	<b>T</b>	
8.4.6. Program pengajuan untuk pendirian ijin operasional program studi; 1) Pendidikan Kedokteran Umum, 2) Pendidikan Kedokteran Gigi, 3) Farmasi, 4) Keperawatan (nurse), 5) Kebidanan, 6) Kesehatan Masyarakat, dan 7) Gizi.	<b>T</b>	
<b>9. PENGALIAN SUMBER-SUMBER PENDANAAN</b>		
<b>9.1.Optimalisasi sumber pendanaan</b>		
9.1.1. Memaksimalkan Unit Pengembangan Bisnis dalam rangka meningkatkan pendapatan yang bersifat NonAkademik.	<b>T</b>	
9.1.2. Mengoptimalkan aset kampus idle agar bernilai ekonomis.	<b>T</b>	
9.1.3. Mengelola Unit Penerbitan, Percetakan, Guest House, Ma'had, Kantin, Business Centre, dan Bus secara profesional dengan manajemen korporasi.	<b>T</b>	

Tabel 5.1. Pemetaan jenis aplikasi kolaborasi pada program strategis UIN Malang (sambungan)

<p>9.1.4. Melakukan kerjasama dengan lembaga lain yang menguntungkan, misalnya Penempatan ATM Bank, Ruang / Gedung Bank, Penyewaan Tempat dan lain-lain.</p>	<p><b>Y</b> Model kolaborasi: DPE, SIR, RE  Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communication Tools</li> <li>• Coordination Tools</li> </ul>
<p>9.1.5. Melakukan kerjasama dengan instansi lain baik itu swasta dan negara dalam bidang akademik, penelitian, pengabdian masyarakat, pelatihan dan lain-lain.</p>	<p><b>Y</b> Model kolaborasi: DPE, SIR, CDB, OCCS, VCP, VLC, CIP, RE  Jenis Kolaborasi Organisasi: Internal, Eksternal</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communication Tools</li> <li>• Coordination Tools</li> <li>• Information Repositories</li> <li>• Computational Infrastructure</li> </ul>



## BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

---

### 6.1. Kesimpulan

Dari penelitian yang dilakukan mengenai Kolaborasi Efektif menggunakan Teknologi Informasi menuju *world class university* didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Analisis pada arahan strategis UIN Malang telah memuat beberapa aktor dalam faktor penentu keselarasan menuju WCU.
2. Analisis arahan strategis menunjukkan lebih dari 60% program strategis membutuhkan kolaborasi internal dan eksternal organisasi.
3. Pemanfaatan teknologi informasi untuk membantu dalam proses kolaborasi memberikan peluang dalam hal efektifitas dan produktifitas.
4. Beberapa kakas kolaborasi telah ada di UIN Malang, namun demikian masih belum dimanfaatkan secara efektif.
5. Ditengarai penyebab tidak optimumnya penggunaan kakas tersebut karena kesalahan kehandalan (*reliability*) dan sosialisasi yang kurang memadai.
6. Dari analisis arahan strategis yang membutuhkan kolaborasi didapatkan pemetaan jenis dan model kolaborasi serta kategori kakas yang dapat digunakannya.
7. Dari pemetaan tersebut kemudian dibentuk arsitektur kolaborasi yang didukung oleh arsitektur aplikasi dan informasi UIN Malang.
8. Arsitektur kolaborasi dan pemetaannya pada kategori aplikasi yang dibentuk pada penelitian ini yang secara keseluruhan didukung oleh teknologi informasi diharapkan dapat menunjang peningkatan efektifitas kolaborasi UIN Malang.

### 6.2. Saran

Dari hasil pemaparan dan analisis yang dilakukan, maka rekomendasi untuk organisasi yang menjadi obyek penelitian ini adalah:

1. Manajemen UIN Malang perlu membudayakan optimasi penggunaan kakas TI untuk kolaborasi sedemikian rupa sehingga efektifitas kolaborasi dapat benar-benar mendorong tercapainya program strategis yang pada akhirnya mencapai cita-cita menuju *world class university*.

2. Pengelola TI di UIN Malang perlu meningkatkan kehandalan kakas-kakas TI pendukung kolaborasi, seperti email resmi kampus, sehingga kakas tersebut dapat dipercaya oleh penggunanya.
3. Pengelola TI di UIN Malang perlu melakukan program sosialisasi penggunaan kakas-kakas kolaborasi guna mencapai kesuksesan layanan yang telah disediakan.

Sedangkan saran dari penelitian ini terhadap penelitian selanjutnya adalah:

1. Meskipun penelitian ini memaparkan model kolaborasi menggunakan TI yang mendorong efektifitas kolaborasi menuju WCU, namun berdasarkan studi sebelumnya kesuksesan kolaborasi sangat bergantung pada faktor lain seperti kesiapan dan budaya pengguna atau anggota kolaborasi tersebut. Karenanya akan dibutuhkan penelitian lanjutan yang dapat mengkaji faktor-faktor tersebut dan cara terbaik untuk mencapai keberhasilannya. Dengan demikian, pada satu masanya nanti akan didapatkan model holistik mengenai efektifitas kolaborasi di pendidikan tinggi di Indonesia yang telah disesuaikan dengan budaya dan kearifan lokal.
2. Arah pengembangan kolaborasi TI yang dibuat dalam penelitian ini telah meninjau pada arahan strategis UIN Malang dan arahan strategis TI UIN Malang. Namun demikian, penelitian ini tidak meninjau bagaimana faktor penentu keberhasilan lain dalam kolaborasi dari sudut pandang penggunanya yang menjalankan aktifitas operasional arahan-arahan strategis tersebut. Karenanya, akan sangat dibutuhkan kajian-kajian berikutnya yang dapat mengupas hal tersebut sehingga secara sistem informasi pemenuhan kajian ini dapat menjadi lengkap dan utuh dari sudut pandang *people, process, and technology*.

## DAFTAR PUSTAKA

---

- Angreani, L. S., 2014. *Perencanaan Strategis Sistem Informasi/Teknologi Informasi pada Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang (Laporan Penelitian Kompetitif Dosen)*, Malang: LPPM UIN Maliki.
- Angreani, L. S., 2015. *Transformasi Sistem Edukasi Ma'had Al Jami'ah Pada Institusi Pendidikan Tinggi Islam Menggunakan Teknologi Informasi: Studi Kasus Dari Ma'had Al-Jami'ah Terbesar Pada Universitas Islam Negeri Di Indonesia*, Malang: LP2M UIN Maliki Malang.
- Cummings, J. N. & Kiesler, S., 2007. Coordination costs and project outcomes in multi-university collaborations. *Research Policy*, pp. 1620-1634.
- Grajek, S., 2014. Top-Ten IT Issues, 2014: Be the Change You See. *Educause Review March/April 2014*, 24 March, pp. 12-13.
- Keen, P. & Qureshi, S., 2006. *Organizational Transformation through Business Models: A Framework for Business Model Design*. Washington, DC, IEEE Computer Society, p. 206.2.
- Lee, S. & Kim, K.-j., 2007. Factors affecting the implementation success of Internet-based information systems. *Computers in Human Behavior*, 23(4), pp. 1853-1880.
- Mocker, M. & Teubner, A., 2005. *Towards a Comprehensive Model of Information Strategy*. s.l., s.n.
- Olson, J. & Olson, G., 2014. *Working Together Apart: Collaboration over the Internet*. Irvine: Morgan & Claypool Publishers.
- Powell, T. C. & Dent-Micallef, A., 1997. Information technology as competitive advantage: the role of human, business, and technology resources. *Strategic Management Journal*, pp. 375-405.

- Salmi, J., 2009. *The Challenge of Establishing World-Class Universities*. Washington DC: The World Bank.
- Sarma, A., Redmiles, D. & van der Hoek, A., 2010. Categorizing the Spectrum of Coordination Technology. *Computer Journal*, pp. 61-67.
- UIN Maliki Malang, 2005. *Rencana Strategik Universitas Islam Negeri (UIN) Malang 2005—2030*, Malang: UIN Maliki Malang.
- UIN Maliki Malang, 2013. *Profil Universitas*. [Online]  
Available at: <https://www.uin-malang.ac.id/s/uin/profil>  
[Accessed 14 July 2014].
- UIN Maliki Malang, 2015. *Rencana Strategis 2016-2020*, Malang: UIN Maliki Malang.
- UIN Maliki Malang, n.d. *Profil Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang*. [Online]  
Available at: <http://uin-malang.ac.id/s/uin/profil>  
[Accessed 8 Februari 2016].
- UKCES, 2014. *Forging Futures: Building higher level skills through university and employer collaboration*, London: CFE Research.
- Yin, R. K., 2006. *Studi Kasus Desain dan Metode*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.