

**RANCANGAN MODEL KETERKAITAN SASARAN STRATEGIS DAN KONTRAK MANAJEMEN  
UNIVERSITAS TELKOM DENGAN MENGGUNAKAN METODE *INTERPRETIVE STRUCTURAL  
MODELING* (ISM)**

***DESIGN OF LINKAGE MODEL OF STRATEGIC OBJECTIVE AND CONTRACT MANAGEMENT  
TELKOM UNIVERSITY USING INTERPRETIVE STRUCTURAL MODELING (ISM) METHOD***

Mochamad Azhar Hidayat<sup>1</sup>, Budi Sulisty<sup>2</sup>, Wawan Tripiawan<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Prodi S1 Teknik Industri, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom

<sup>1</sup>azhar.hdyt@gmail.com, <sup>2</sup>budiyayo@gmail.com, <sup>3</sup>wawan.tripiawan@gmail.com

---

### Abstrak

Universitas Telkom merupakan salah satu perguruan tinggi di Indonesia yang sedang mencapai mimpinya menjadi *Research and Entrepreneurial University* pada periode 2019-2023. Dalam mencapai mimpinya, Universitas Telkom menggunakan sasaran strategis sebagai ukuran pencapaian tujuan yang telah ditetapkan dalam Rencana Strategis 2019-2023. Ukuran pencapaian tersebut kemudian diturunkan menjadi indikator kinerja utama. Dalam pelaksanaannya, kontrak manajemen mengalami beberapa permasalahan diantaranya belum sesuai antara target dan bobot yang ditetapkan dengan sumber daya dan kaitan antar indikator dalam kontrak manajemen belum jelas sehingga permasalahan tersebut perlu dibenahi dengan menggunakan metode *Interpretive Structural Modeling* (ISM). Hubungan antar sasaran strategis diperoleh dari hasil *expert judgement* yang sudah diidentifikasi dengan menggunakan perhitungan *Geo Mean*, selanjutnya dilakukan pengolahan data dengan menggunakan metode ISM sehingga diperoleh usulan perancangan ISM sasaran strategis. Kemudian dalam penelitian ini dijelaskan mengenai langkah-langkah dalam menurunkan sasaran strategis ke dalam kontrak manajemen di setiap tahunnya yaitu dengan mempertimbangkan capaian yang telah dilakukan oleh institusi, penyesuaian target capaian institusi dengan target capaian berstandar internasional, penyesuaian dengan perancangan ISM sasaran strategis dan penyesuaian dengan kapabilitas dan sumber daya sehingga dapat ditentukan bobot pada setiap indikator dengan tepat.

**Kata kunci:** Sasaran Strategis, Indikator Kinerja Utama, Kontrak Manajemen, *Interpretive Structural Modeling* (ISM).

---

### Abstract

*Telkom University is one of the universities in Indonesia that is achieving its dream of becoming a Research and Entrepreneurial University in the period 2019-2023. In achieving its dream, Telkom University uses strategic objective as a measure of achieving the goals set out in the Strategic Plan 2019-2023. The measure of achievement is then revealed to be the main performance indicator. In its implementation, contract management has several problems including the incompatibility between targets and the weight set with resources and the link between indicators in the contract management is unclear so that these problems need to be addressed by using the Interpretive Structural Modeling (ISM) method. The relationship between strategic objectives is obtained from the results of expert judgment that has been identified using the Geo Mean calculation, then the data is processed using the ISM method so that the proposed design of ISM strategic objectives is obtained. In this research also explained the steps in reducing strategic objective into contract management each year, namely by considering the achievements that have been made by the institution, adjusting the target achievement of the institution with international standard achievement targets, adjusting to the design of ISM strategic objectives and adjustments to capabilities and resources so that we can determine the weight of each indicator accurate.*

**Keyword:** Strategic Objective, Key Performance Indicator, Contract Management, *Interpretive Structural Modeling* (ISM).

---

### 1. Pendahuluan

Universitas Telkom merupakan salah satu perguruan tinggi di Indonesia yang sedang mencapai mimpinya menjadi *Research and Entrepreneurial University* pada periode 2019-2023. Agar seluruh fokus utama pada periode tersebut dapat tercapai dengan baik, maka Universitas Telkom membuat Perencanaan Strategis yang di dalamnya dimuat

visi, misi, tujuan, nilai, sasaran strategis, dan indikator kinerja utama yang dimuat dalam kontrak manajemen. Sasaran strategis merupakan target terukur yang menjadi indikator acuan pencapaian rencana strategis, yang disusun berdasarkan visi, misi dan tujuan Universitas Telkom. Dalam mencapai tujuan-tujuan yang dimuat dalam sasaran strategis, maka sasaran strategis dikawal dengan dibuatnya indikator kinerja utama. Indikator kinerja utama tersebut dimuat dalam bentuk Kontrak Manajemen (KM), yaitu sekumpulan indikator yang dibuat untuk memastikan tercapainya setiap tahapan strategis dari sasaran strategis.

Masalah pada penelitian diperoleh dari hasil laporan survei [1] yang menunjukkan sejauh mana pengaruh KM terhadap peningkatan kinerja institusi dalam bentuk kuisioner kepada beberapa dosen/*expert* Universitas Telkom yang memiliki peran langsung dengan Kontrak Manajemen dalam pekerjaannya, disimpulkan bahwa KM terindikasi memiliki beberapa permasalahan yang ditandai dengan adanya gap terbesar antara responden yang setuju dengan pernyataan dan yang tidak setuju dengan pernyataan, yang terdapat pada pernyataan poin G (bobot indikator KM sudah disesuaikan dengan beban pekerjaan) dan I (KM efektif dalam meningkatkan kinerja) dengan hasil yang sama, 78% responden menyatakan setuju, sedangkan 22% berpotensi tidak setuju. Jika bobot tidak sesuai dengan beban pekerjaan maka dan sumber daya yang dimiliki oleh unit tersebut maka hal ini dapat menghambat kinerja organisasi. Setelah presentase gap diperoleh, kontrak manajemen memiliki beberapa permasalahan yang telah penulis rangkum berdasarkan hasil *preliminary study*, yaitu: (1) Target institusi belum sesuai dengan kapabilitas, sumber daya dan kondisi bisnis eksisting institusi; (2) Bobot untuk target indikator KM belum sesuai dengan kapabilitas fakultas; (3) Penerjemahan indikator KM ke dalam teknis kerja belum efektif; (4) Penetapan KM belum dapat fleksibel dengan keadaan eksisting; (5) Penetapan target perlu dimusyawarahkan agar setiap fakultas mendapat bagian yang adil; (6) Kontrak manajemen sebaiknya dibuat bertingkat sehingga kaitannya jelas; (7) Kontrak manajemen pada point-point tertentu masih berfokus mengejar kuantitas, bukan kualitas dari pekerjaan.

Berdasarkan analisis gap dan rangkuman permasalahan kontrak manajemen, maka kontrak manajemen perlu dibenahi. Perlu dibuat tata cara penurunan sasaran strategis ke dalam kontrak manajemen dengan mengacu kepada sebuah model perancangan hubungan dan pengelompokkan sasaran strategis agar pengambilan keputusan dalam menentukan bobot indikator sesuai dengan kapabilitas dan sumber daya di setiap unit di Universitas Telkom. Dengan menggunakan metode *interpretive structural modelling* (ISM), maka dapat dirancang model hubungan dan pengelompokkan sasaran strategis kontrak manajemen juga dapat dibuat usulan mengenai cara penurunan sasaran strategis ke dalam kontrak manajemen dengan mengacu kepada model ISM sehingga mempermudah dalam pengambilan keputusan untuk penentuan prioritas dan bobot indikator kontrak manajemen.

## 2. Dasar Teori

### 2.1 Geometric Mean (Geomean)

Menurut [2], *geometric mean* merupakan rata-rata yang diperoleh dengan mengalikan semua data dalam suatu kelompok sampel, kemudian diakar pangkatkan dengan banyaknya data sampel tersebut. Menurut [3] *geometric mean* digunakan untuk memvalidasi suatu kriteria, dinilai dengan menggunakan skala Likert dengan nilai 1-4 (untuk menghindari kecenderungan responden memilih nilai tengah) dengan skor minimum 2,75 dari 4 yang menunjukkan kriteria tersebut layak dipilih untuk diolah.

### 2.2 Interpretive Structural Modeling (ISM)

Menurut [4][5] *interpretive structural modeling* (ISM) merupakan cara untuk mengidentifikasi dan menggambarkan masalah dengan menghubungkan berbagai macam faktor yang telah ditentukan, lalu menurut [6][7] ISM dapat membantu dalam mengidentifikasi urutan dan besarnya hubungan kompleks antara elemen-elemen sistem. Menurut [8] jika ISM dipahami dengan baik maka ISM akan membantu pengambil keputusan agar dapat menyederhanakan setiap proses yang akan dilakukan dan mensinergikan sistem yang ada sehingga efektivitas dan efisiensi dalam organisasi dapat ditingkatkan karena pengambil keputusan dapat mengambil keputusan dengan cepat dan dengan pemahaman yang lebih jelas. Berdasarkan penjelasan dari para pakar di atas, maka dapat disimpulkan bahwa ISM merupakan metode yang digunakan untuk menstrukturkan permasalahan yang kompleks menjadi sederhana dengan membuat hubungan-hubungan sebab akibat dari faktor-faktor yang telah ditentukan sehingga dapat memudahkan pengambil keputusan dalam merencanakan tindakan-tindakan yang akan dilakukan dalam sebuah organisasi.

Dalam menentukan hubungan keterkaitan/sebab akibat, terdapat beberapa pendapat yang disampaikan oleh para pakar. Pendapat pertama menurut [9] yaitu; "kelompok peserta yang menanggapi pertanyaan yang diajukan oleh komputer harus dibatasi hingga maksimum sekitar delapan orang. Ketika ukuran kelompok meningkat jauh di atas angka ini, kualitas debat memburuk.". Pendapat kedua menurut [10] yaitu, "Pemodelan struktural interpretatif adalah proses pembelajaran kelompok, juga berlaku untuk seorang ahli tunggal, yang didasarkan pada relevansi masing-masing elemen sistem". Pendapat ketiga menurut [11], "Ini memungkinkan individu atau kelompok untuk mengembangkan peta hubungan kompleks antara banyak elemen yang terlibat dalam situasi keputusan yang kompleks.". Berdasarkan ketiga pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa penentuan hubungan keterkaitan/sebab akibat dilakukan dengan sekelompok orang dengan jumlah maksimal 8 orang maupun seorang

pakar/expert yang berada di bidang yang sesuai dengan kasus yang akan ditangani, sehingga dengan kata lain penentuan hubungan keterkaitan dilakukan dengan pendekatan *expert judgement*. Berikut merupakan 5 tahap dalam melakukan pengembangan model ISM menurut [11].

### Tahap 1: Structural Self-Interaction Matrix (SSIM)

Tahap pertama yang dilakukan yaitu menganalisis hubungan kontekstual dengan jenis “*leads to*”, berdasarkan hubungan kontekstual, *structural-self interaction matrix* dikembangkan. Kasus-kasus dianalisis melalui literatur digunakan untuk menentukan hubungan kontekstual diantara faktor-faktor. Namun ISM dapat melibatkan kelompok belajar, maupun hanya dilakukan oleh satu ahli yang didasarkan pada keterkaitan masing-masing elemen sistem [7]. Arah hubungan disimbolkan dengan huruf-huruf sebagai berikut.

1. V= faktor i akan membantu mencapai faktor j
2. A= faktor j akan membantu mencapai faktor i
3. X= faktor i dan j akan saling membantu dalam pencapaian
4. O= faktor i dan j tidak berhubungan

### Tahap 2: Reachability Matrix

Tahap kedua, SSIM di ubah ke dalam *binary matrix* dengan menggantikan symbol V, A, X, O dari SSIM menjadi 1 atau 0 untuk setiap kasus. Aturan untuk penggantian ini yaitu sebagai berikut.

1. Jika  $F_i$  ke  $F_j=V$ , maka  $F_{ij}=1$  dan  $F_{ji}=0$
2. Jika  $F_i$  ke  $F_j=A$ , maka  $F_{ij}=0$  dan  $F_{ji}=1$
3. Jika  $F_i$  ke  $F_j=X$ , maka  $F_{ij}=1$  dan  $F_{ji}=1$
4. Jika  $F_i$  ke  $F_j=O$ , maka  $F_{ij}=0$  dan  $F_{ji}=0$

### Tahap 3: Level Partition

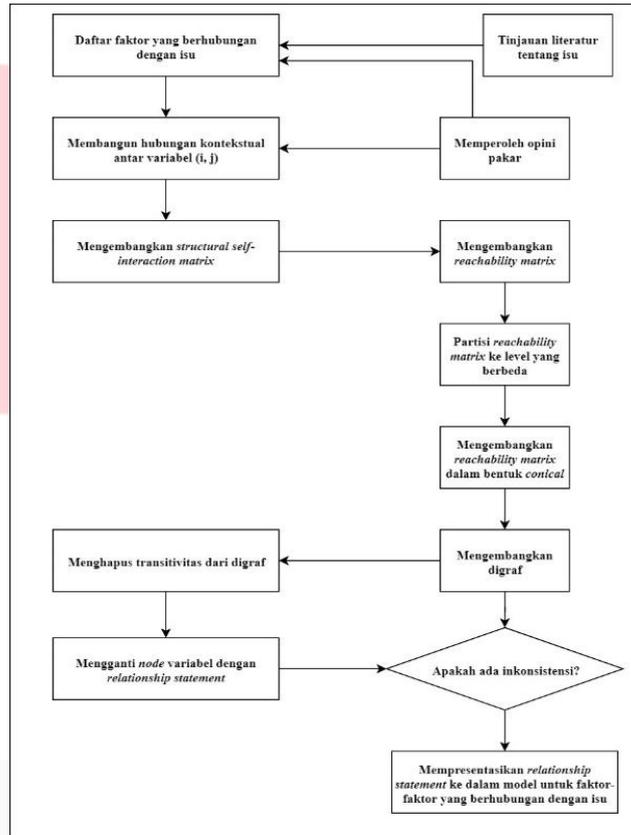
Pada tahap ketiga didapat final reachability matrix untuk setiap faktor, didapatkan set *reachability* dan set anteseden. Set *reachability* terdiri atas faktor itu sendiri dan faktor lain yang mungkin mempengaruhi, sedangkan set anteseden terdiri atas faktor itu sendiri dan faktor lain yang dapat mempengaruhinya. Selanjutnya diperoleh interaksi set untuk semua faktor dan ditentukan oleh level faktor yang berbeda. Faktor-faktor dengan reachability dan interaksi set yang sama menempati *top level* dalam hierarki. Faktor top level merupakan faktor-faktor yang tidak akan menggerakkan faktor-faktor lain di atas level faktor *top level* itu sendiri dalam hierarki. Setelah faktor *top level* teridentifikasi, maka akan dihapus dari pertimbangan. Kemudian, proses yang sama diulang untuk mengetahui faktor-faktor pada level berikutnya. Proses ini berlanjut sampai level masing-masing faktor ditemukan. Level tersebut membantu dalam membangun digraf dan model ISM [8].

### Tahap 4: Klasifikasi Faktor

Tahap keempat merupakan pengelompokan faktor. Faktor yang berbeda dapat digolongkan menjadi empat kelompok, yaitu *autonomous*, *dependent*, *linkage* dan *independent*. Kelompok pertama mencakup faktor *autonomous* yang memiliki daya penggerak yang lemah dan ketergantungan yang lemah. Faktor-faktor ini relatif terputus dari sistem. Kelompok kedua terdiri dari faktor-faktor dependen yang memiliki kekuatan mengemudi lemah tetapi ketergantungan kuat. Kelompok ketiga terdiri dari faktor *linkage* yang memiliki kekuatan dan ketergantungan penggerak yang kuat. Setiap tindakan pada faktor-faktor ini akan berdampak pada faktor-faktor di tingkat yang lebih tinggi. Kelompok keempat terdiri dari faktor-faktor *independent* yang memiliki daya penggerak yang kuat dan ketergantungan yang lemah. Dalam hal ini, komitmen kepemimpinan, perencanaan strategis, komunikasi dan pelatihan karyawan termasuk dalam kategori faktor *independent* (penggerak).

### Tahap 5: Membangun Model ISM

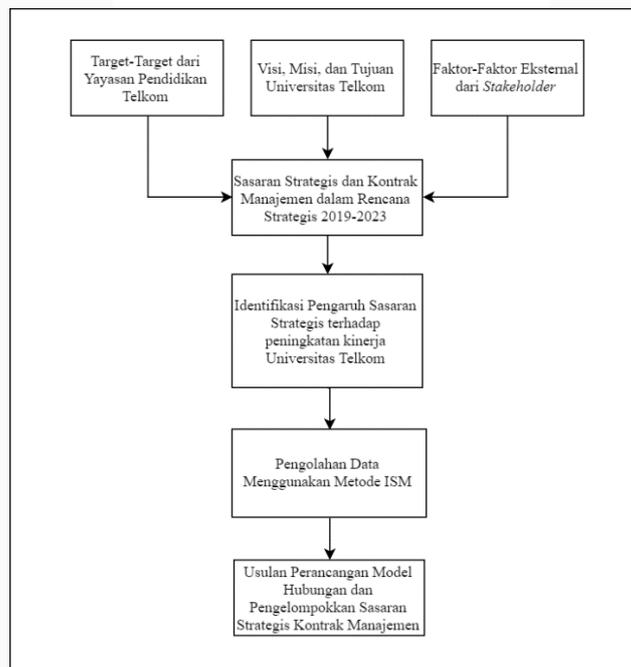
Tahap kelima merupakan tahap pemodelan ISM. Hasil dari matriks reachability, pemodelan struktural interpretatif dihasilkan yang ditunjukkan oleh panah yang menunjuk dari i ke j. Grafik ini disebut digraf atau diagram terarah. Berikut merupakan gambar metodologi ISM.



Gambar 1 Metodologi ISM (Attri et.al, 2013)

**2.3 Model Konseptual**

Model konseptual yang dibuat dengan tujuan untuk memberikan informasi dalam penelitian ini tentang merancang hubungan dan pengelompokkan sasaran strategis kontrak manajemen. Model konseptual dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 2 Model Konseptual

Sasaran strategis diperoleh dari Rencana Strategis 2019-2023 yang diturunkan dari visi, misi, dan tujuan yang telah ditetapkan oleh Universitas Telkom serta mengacu kepada target-target yang diperoleh dari Yayasan Pendidikan Telkom dan faktor-faktor eksternal dari para *stakeholder*. Selanjutnya, dilakukan identifikasi mengenai pengaruh sasaran strategis pada rencana strategis 2019-2023 terhadap peningkatan kinerja Universitas Telkom. Setelah melakukan identifikasi sasaran strategis, maka langkah selanjutnya yaitu menentukan hubungan keterkaitan antar sasaran strategis yang dilakukan dengan menggunakan metode *expert judgement*. Sasaran strategis yang telah diidentifikasi kemudian dituangkan ke dalam kuisioner yang berisi penentuan hubungan keterkaitan antar sasaran strategis kepada responden yang memahami dan terjun langsung dalam penyusunan sasaran strategis atau *evaluator* dibidang tersebut. Setelah diperoleh data hubungan keterkaitan antar sasaran strategis, maka dilakukan pengolahan data menggunakan metode ISM untuk memperoleh model struktural hubungan dan pengelompokkan sasaran strategis kontrak manajemen.

### 3. Pembahasan

#### 3.1 Identifikasi Sasaran Strategis dengan Pendekatan *Expert Judgement*

Identifikasi sasaran strategis dilakukan untuk menentukan sasaran strategis yang mempengaruhi peningkatan kinerja Universitas Telkom. Pengambilan data dilakukan dengan penyebaran kuisioner yang disebar kepada beberapa responden yang memiliki peran dalam pencapaiannya dan dilakukan dengan pendekatan *expert judgement* menggunakan skala Likert bernilai 1-4. Perhitungan data dilakukan dengan menggunakan *Geometric Mean (Geo Mean)*, dengan syarat nilai *Geo Mean*  $\geq 2,75$  yang berarti elemen berpengaruh secara signifikan [3].

Tabel 1 Perhitungan Sasaran Strategis dengan Geo Mean

No.	Sasaran Strategis	R1	R2	R3	R4	R5	Geomeans
1	Terselenggaranya Good University Governance	4	3	3	4	3	3.37
2	Kemandirian Finansial	3	3	3	4	3	3.18
3	Meningkatnya daya saing lulusan di tingkat nasional dan internasional	4	4	3	4	4	3.78
4	Meningkatnya kualitas dan kuantitas dosen	3	4	4	3	4	3.57
5	Meningkatnya kualitas dan kuantitas mahasiswa dan lulusan	4	4	3	4	4	3.78
6	Terwujudnya Digital Education	4	3	4	3	4	3.57
7	Berkembangnya Internasionalisasi Pendidikan	4	4	4	3	4	3.78
8	Meningkatkan kualitas dan kuantitas penelitian	4	4	3	3	3	3.37
9	Berkembangnya diversifikasi sumber pendanaan penelitian	3	3	3	3	3	3.00
10	Meningkatnya kuantitas hasil inovasi yang dapat bermanfaat bagi masyarakat	3	3	4	4	4	3.57
11	Jumlah Kerjasama Profit dengan Pihak Eksternal	3	3	4	3	3	3.18
12	Meningkatnya Komersialisasi hasil Penelitian	3	4	4	3	4	3.57

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, dapat dilihat bahwa nilai *Geo Mean* pada sasaran strategis  $\geq 2,75$  sehingga dapat disimpulkan bahwa seluruh sasaran strategis berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan kinerja Universitas Telkom.

**3.2 Tahapan Pendekatan *Interpretive Structural Modeling (ISM)*  
*Structural-Self Interaction Matrix (SSIM)***

SSIM ini merupakan tahap awal dalam pengolahan ISM, yang diperoleh melalui penentuan hubungan antar sasaran strategis menggunakan pendekatan *expert judgement*. Matriks SSIM dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 2 Structural Self-Interaction Matrix (SSIM)

Sasaran Strategis	No.	j											
		12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Terselenggaranya Good University Governance	1	A	X	V	X	X	X	X	X	A	A	V	
Kemandirian Finansial	2	A	A	A	X	A	X	O	O	X	O		
Meningkatnya daya saing lulusan di tingkat nasional dan internasional	3	O	X	V	O	O	X	A	X	A			
Meningkatnya kualitas dan kuantitas dosen	4	V	V	V	V	V	A	V	V				
Meningkatnya kualitas dan kuantitas mahasiswa dan lulusan	5	O	V	O	V	O	X	X					
Terwujudnya Digital Education	6	O	O	O	O	O	X						
Berkembangnya Internasionalisasi Pendidikan	7	O	V	O	O	O							
Meningkatkan kualitas dan kuantitas penelitian	8	X	X	X	X								
Berkembangnya diversifikasi sumber pendanaan penelitian	9	X	X	X									
Meningkatnya kuantitas hasil inovasi yang dapat bermanfaat bagi masyarakat	10	X	X										
Jumlah Kerjasama Profit dengan Pihak Eksternal	11	X											
Meningkatnya Komersialisasi hasil Penelitian	12												

***Reachability Matrix (RM)***

Pada tahap ini dilakukan pengolahan dengan mengubah keterangan hubungan yang dilambangkan dengan huruf V, A, X, O dengan bilangan 1 dan 0 sesuai kaidah yang telah ditentukan. Berikut di bawah ini merupakan tabel pengolahan RM.

Tabel 3 Reachability Matrix (RM)

Sasaran Strategis	i												Driving Power
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	9
2	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	4
3	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	6
4	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	11
5	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	7
6	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	5
7	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	8
8	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	7
9	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	7

10	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	6
11	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	8
12	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	7
Dependence	10	9	6	3	6	5	6	7	9	8	10	6	

**Level Partition (LP)**

Tahap ketiga setelah terbentuknya *Reachability Matrix* (RM) yaitu menentukan LP yang digunakan untuk menentukan level untuk setiap sasaran strategis. Penentuan level dilakukan dengan menentukan variabel yang memiliki nilai 1 pada posisi horizontal (j) untuk *Reachability Set* dan posisi vertical (i) untuk *Antecedent Set*. Setelah variabel ditentukan pada *Reachability Set* dan *Antecedent Set*, maka ditentukan variabel irisan untuk *Interaction Set* dari *Reachability Set* dan *Antecedent Set*. Penentuan level 1 hingga seterusnya yaitu jika variabel pada kolom *Reachability Set* sama dengan atau terdapat pada variabel irisan (*Interaction Set*) maka variabel pada kolom sasaran strategis dapat dinyatakan sebagai level 1 sehingga iterasi pertama selesai dan dilanjutkan ke iterasi selanjutnya untuk menentukan sasaran strategis di level selanjutnya.

Tabel 4 Final Reachability Matrix

Sasaran Strategis	Reachability Set	Antecedent Set	Interaction Set	Level
2	2, 4, 7, 9	1, 2, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12	2, 4, 7, 9	1
8	1, 8, 10, 11, 12	1, 8, 10, 11, 12	1, 8, 10, 11, 12	2
9	1, 8, 10, 11, 12	1, 5, 8, 10, 11, 12	1, 2, 8, 9, 10, 11, 12	2
10	8, 10, 11, 12	1, 3, 8, 10, 11, 12	8, 10, 11, 12	2
11	1, 3, 8, 10, 11, 12	1, 3, 5, 8, 10, 11, 12	1, 3, 8, 10, 11, 12	2
1	5, 6	5, 6	5, 6	3
3	5	5, 6	5	3
5	5, 6	5, 6	5, 6	3
6	5, 6	5, 6	5, 6	3
7	5, 6	5, 6	5, 6	3
4	5, 6			4
12				4

Berdasarkan iterasi yang telah dilakukan, diperoleh 4 level kelompok sasaran strategis dengan rincian pada level 1 diperoleh sasaran strategis nomor 2. Pada level 2 didapatkan sasaran strategis nomor 8, 9, 10, 11. Pada level 3 diperoleh sasaran strategis nomor 1, 3, 5, 6, 7. Pada level 4 diperoleh sasaran strategis nomor 4 dan 12. Hasil pengelompokkan dapat dilihat pada tabel *Final Reachability Matrix* di atas.

**Canonical Matrix**

Pada *Canonical Matrix*, data disusun berdasarkan level tertinggi (level 1) yang telah dihasilkan pada tabel *Final Reachability Matrix*. *Canonical Matrix* membantu dalam proses pembuatan *digraph* (*directed graph*).

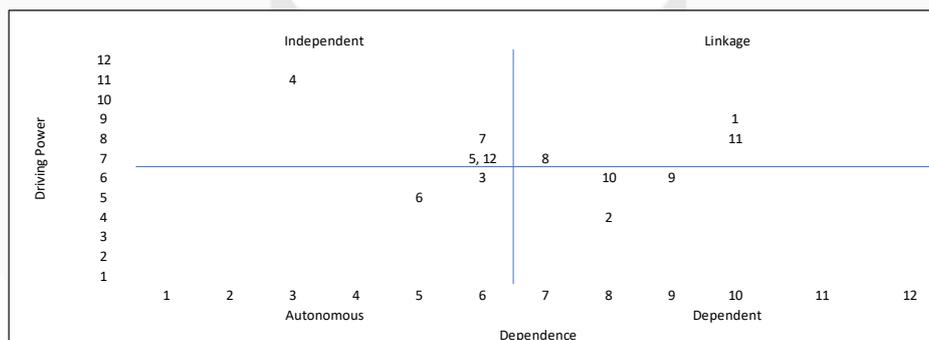
Tabel 5 Canonical Matrix

Canonical Matrix		i														
		Sasaran Strategis	2	8	9	10	11	1	3	5	6	7	4	12	DP	Level
Kemandirian Finansial	j															
	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	4	1	

Meningkatkan kualitas dan kuantitas penelitian	8	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	7	2
Berkembangnya diversifikasi sumber pendanaan penelitian	9	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	7	2
Meningkatnya kuantitas hasil inovasi yang dapat bermanfaat bagi masyarakat	10	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	6	2
Jumlah Kerjasama Profit dengan Pihak Eksternal	11	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	8	2
Terselenggaranya Good University Governance	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	9	3
Meningkatnya daya saing lulusan di tingkat nasional dan internasional	3	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	6	3
Meningkatnya kualitas dan kuantitas mahasiswa dan lulusan	5	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	7	3
Terwujudnya Digital Education	6	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	5	3
Berkembangnya Internasionalisasi Pendidikan	7	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	8	3
Meningkatnya kualitas dan kuantitas dosen	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	11	3
Meningkatnya Komersialisasi hasil Penelitian	12	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	7	4
Dependence	8	7	9	8	10	10	6	6	5	6	3	6			
Level	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			

**Driving Power Dependence Diagram**

Sasaran strategis yang telah ditentukan levelnya kemudian di klasifikasian ke dalam 4 cluster, yaitu *autonomous*, *dependent*, *linkage*, *independent* yang disajikan pada gambar di bawah ini.



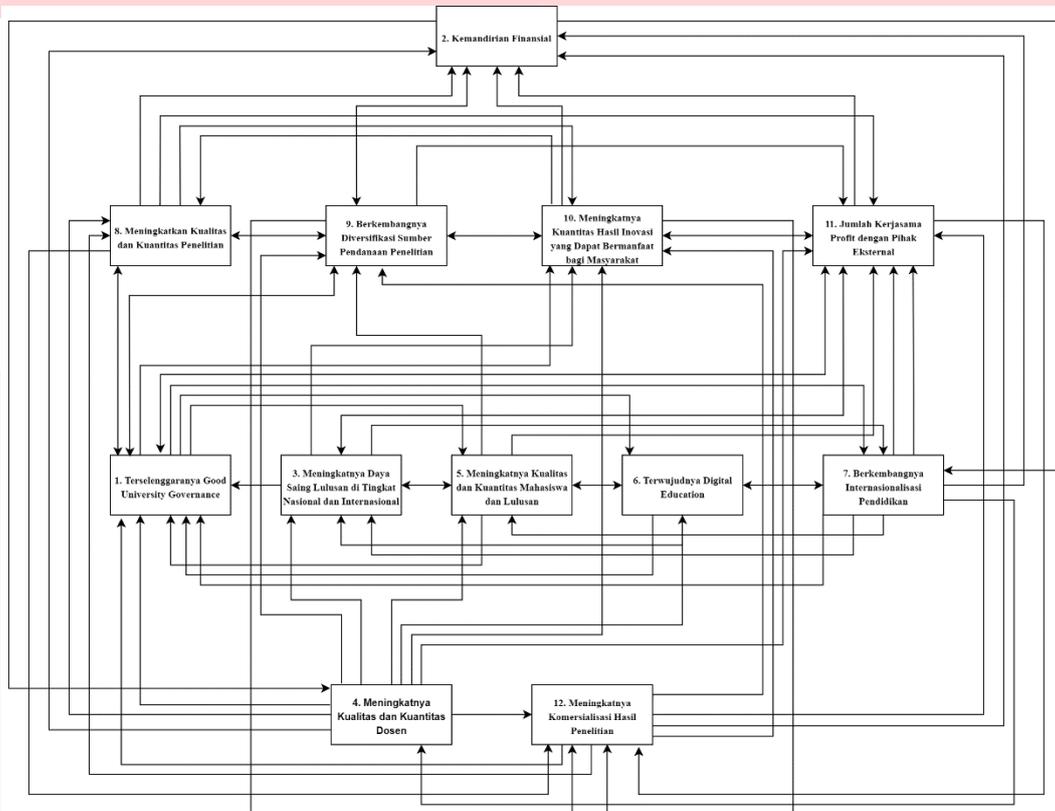
Gambar 3 Driving Power-Dependence Diagram

Sasaran strategis yang berada pada *autonomous cluster* yaitu “Terwujudnya Digital Education (6)” dan “Meningkatnya Daya Saing Lulusan di Tingkat Nasional dan Internasional (3)”. Sasaran strategis yang berada

pada *dependent cluster* yaitu “Meningkatnya Kuantitas Hasil Inovasi yang dapat Bermanfaat bagi Masyarakat (10)”, “Meningkatnya Kualitas dan Kuantitas Penelitian (8)”, “Berkembangnya Diversifikasi Sumber Pendanaan Penelitian (9)” dan “Kemandirian Finansial (2)”. Sasaran strategis yang berada dalam *linkage cluster* yaitu “Terselenggaranya Good University Governance (1)”, dan “Jumlah Kerjasama Profit dengan Pihak Eksternal (11)”. Sasaran Strategis pada *independent cluster* yaitu “Meningkatnya Kualitas dan Kuantitas Dosen (4)”, “Meningkatnya Kualitas dan Kuantitas Mahasiswa dan Lulusan (5)”, “Berkembangnya Internasionalisasi Pendidikan (7)”, dan “Meningkatnya Komersialisasi Hasil Penelitian (12)”.

### Membangun Model ISM

Langkah terakhir dari metode ISM adalah membangun model ISM sasaran strategis Universitas Telkom dengan menentukan *directed graph* berdasarkan hubungan yang telah ditentukan dengan pendekatan *expert judgement*. Model ISM dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



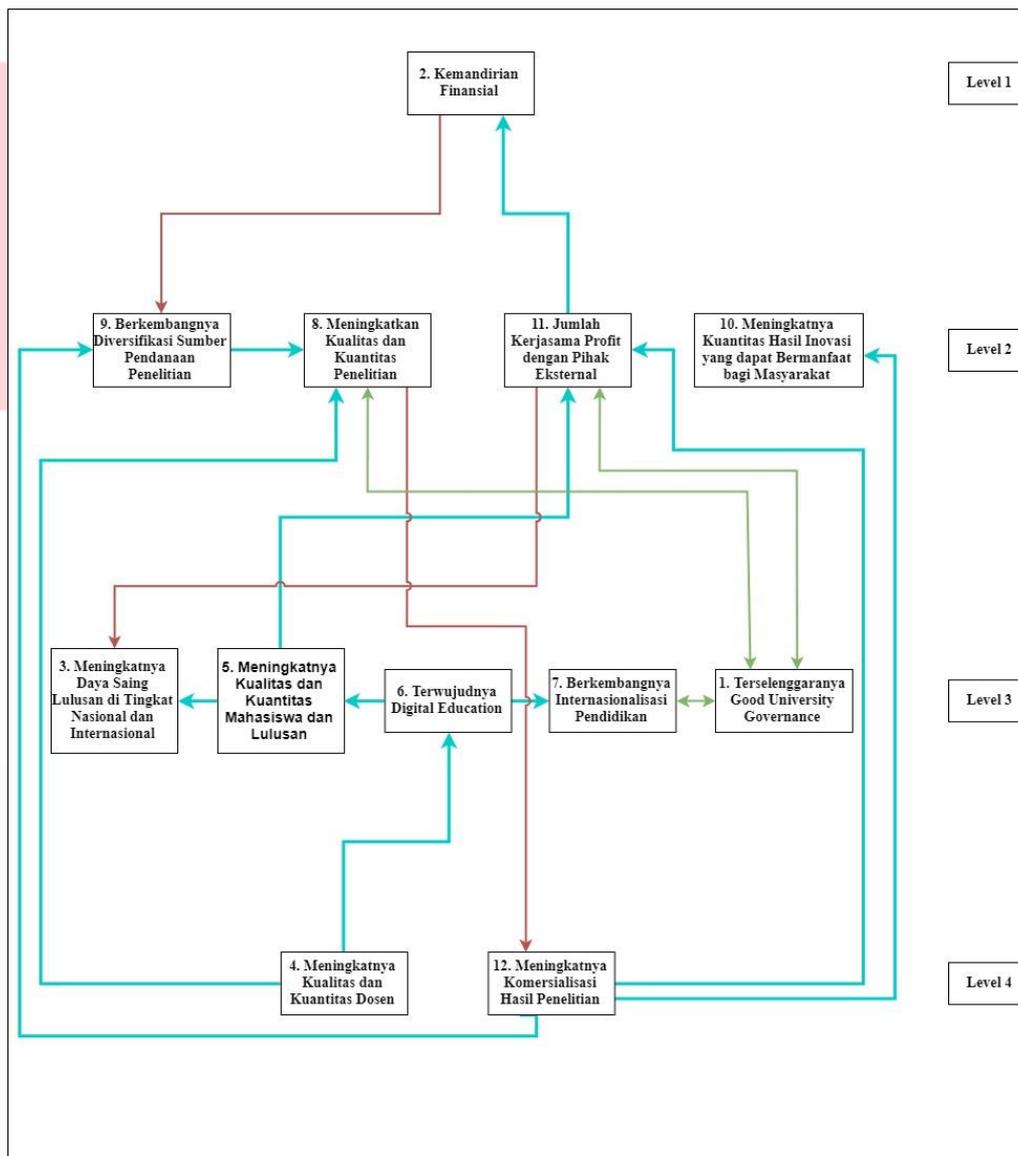
Gambar 4 Model ISM Sasaran Strategis Universitas Telkom

### 3.3 Analisis Hasil Model Interpretive Structural Modeling (ISM)

Selanjutnya, analisis yang dilakukan yaitu analisis urutan sasaran strategis yang memiliki pengaruh besar terhadap peningkatan kinerja Universitas Telkom, hubungan langsung antara sasaran strategis yang berada pada suatu level dengan level di atasnya, di bawahnya, hingga pada level yang sama, baik secara searah maupun dua arah. Setelah diamati, banyak hubungan langsung yang terbentuk di antara setiap sasaran strategis sehingga bisa dikatakan tidak efektif karena belum diketahui tepat atau tidaknya hubungan langsung tersebut. Hubungan langsung yang tepat merupakan hubungan yang menghasilkan output dari suatu sasaran strategis yang dapat langsung digunakan menjadi input bagi sasaran strategis yang dipengaruhi. Ketika ingin mengambil sebuah keputusan, perlu diketahui sasaran strategis yang lebih memberi pengaruh langsung agar sasaran strategis yang lebih memberi pengaruh langsung dapat diberi prioritas dan bobot yang lebih besar dan sasaran strategis lainnya sifat hubungannya menjadi tidak langsung sehingga perlu dilihat tujuan dan capaian dari masing-masing sasaran strategis yang dimuat dalam Rencana Strategis Universitas Telkom 2019-2023.

### 3.4 Usulan Model Interpretive Structural Modeling (ISM)

Pada tahap ini dilakukan analisis dengan analisis *Matrice d'impacts Croises-Multiplication Applique' an Classment* (MICMAC) dan penyesuaian dengan RENSTRA (*input-output* sasaran strategis) terhadap model ISM sasaran strategis Universitas Telkom 2019-2023. Dengan melakukan penyesuaian tersebut maka *directed graph* (digraf) dapat dieliminasi dan dipilih sesuai dengan yang diharapkan. Berikut gambar di bawah ini merupakan usulan model ISM.



Gambar 5 Model ISM Sasaran Strategis Usulan

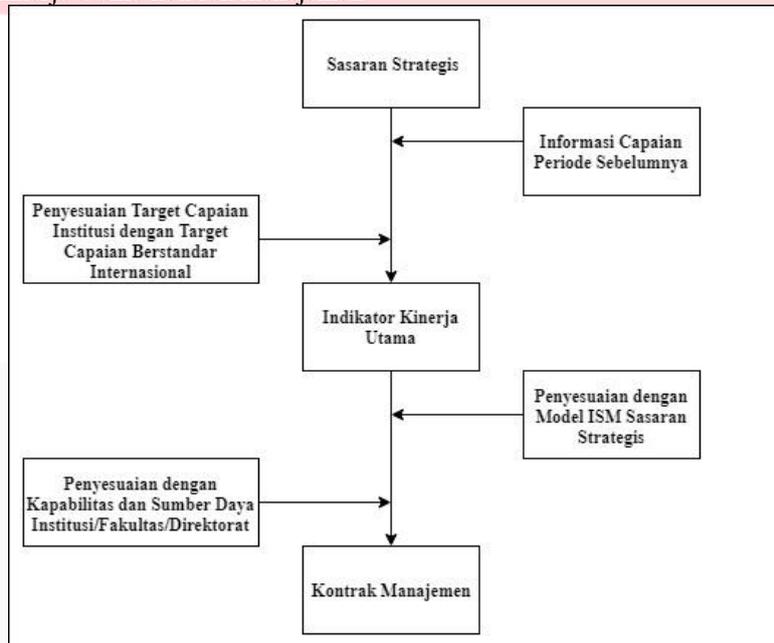
Berdasarkan model hubungan dan pengelompokan sasaran strategis, urutan sasaran strategis yang berpengaruh besar terhadap peningkatan kinerja Universitas Telkom yaitu sebagai berikut (nomor 1-4, besar-kecil).

1. Meningkatnya kualitas dan kuantitas dosen dan meningkatnya komersialisasi hasil penelitian.
2. Terselenggaranya good university governance (GUG), meningkatnya daya saing lulusan di tingkat nasional dan internasional, meningkatnya kualitas dan kuantitas mahasiswa dan lulusan, terwujudnya *digital education* (DE), dan berkembangnya internasionalisasi Pendidikan.
3. Meningkatkan kualitas dan kuantitas dosen, berkembangnya diversifikasi sumber pendanaan penelitian, meningkatnya kuantitas hasil inovasi yang dapat bermanfaat bagi masyarakat, dan jumlah kerjasama profit dengan pihak eksternal.
4. Kemandirian Finansial

Selanjutnya, dapat diamati bahwa sasaran strategis yang menjadi penggerak utama untuk sasaran strategis lainnya yaitu sasaran strategis nomor 4 dan 12. Hal ini dapat dilihat dari posisi dari banyaknya output yang diberikan oleh sasaran strategis nomor 4 dan 12 kepada sasaran strategis lainnya sehingga mempengaruhi pencapaian sasaran strategis lainnya. Berdasarkan analisis MICMAC, sasaran strategis nomor 4 dan 12 berada pada *independent cluster* sehingga menjadi penggerak utama untuk sasaran strategis lainnya dan tidak banyak bergantung kepada sasaran strategis lainnya. Oleh karena itu, sasaran strategis nomor 4 dan 12 perlu diperhatikan khusus dalam pencapaiannya sehingga indikator-indikator yang dapat mempengaruhi tercapainya sasaran strategis nomor 4 dan 12 perlu diutamakan dalam pemberian bobot dan waktu pencapaiannya. Namun untuk sasaran strategis nomor 12 perlu menunggu input dari sasaran strategis nomor 8 yang dipengaruhi secara langsung oleh sasaran strategis

nomor 4, sehingga sasaran strategis nomor 4 menjadi penggerak utama pertama yang perlu didahulukan pencapaiannya agar sasaran strategis nomor 12 dapat menjadi penggerak utama kedua untuk mempengaruhi tercapainya capaian sasaran strategis lainnya.

Indikator-indikator yang digunakan untuk mencapai capaian setiap sasaran strategis disebut indikator kinerja utama yang dituangkan ke dalam bentuk Kontrak Manajemen untuk jangka waktu 1 tahun, diberi bobot berdasarkan tingkat kepentingan. Dalam penurunan sasaran strategis menjadi indikator kinerja utama manajemen, terdapat beberapa aspek yang perlu diperhatikan, yaitu informasi capaian yang telah dilakukan oleh institusi dan penyesuaian target capaian institusi dengan target capaian berstandar internasional. Setelah indikator kinerja utama terbentuk, maka langkah selanjutnya adalah penurunan indikator kinerja utama ke dalam kontrak manajemen. Beberapa aspek yang perlu dipertimbangkan dalam penurunan indikator kinerja utama ke dalam kontrak manajemen yaitu penyesuaian dengan model ISM sasaran strategis dan penyesuaian dengan kapabilitas dan sumber daya institusi/fakultas/direktorat. Berikut gambar di bawah ini merupakan cara penurunan sasaran strategis-indikator kinerja utama-kontrak manajemen.



Gambar 6 Langkah Penurunan Sasaran Strategis ke dalam Indikator Kontrak Manajemen

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis penelitian, maka dapat disimpulkan beberapa hal mengenai perancangan model hubungan dan pengelompokkan sasaran strategis-kontrak manajemen Universitas Telkom yaitu sebagai berikut.

1. Sasaran strategis yang paling utama dalam pencapaiannya dan paling berpengaruh terhadap pencapaian sasaran strategis lainnya yaitu sasaran strategis nomor 4 (meningkatnya kualitas dan kuantitas dosen) dan 12 (meningkatnya komersialisasi hasil penelitian).
2. Hasil pengelompokkan sasaran strategis diperoleh sebagai berikut.

Berdasarkan level:

- a. Level 1: Sasaran strategis nomor 2
- b. Level 2: Sasaran strategis nomor 8, 9, 10, 11.
- c. Level 3: Sasaran strategis nomor 1, 3, 5, 6, 7.
- d. Level 4: Sasaran strategis nomor 4 dan 12.

Berdasarkan cluster:

- a. *Dependent*: Sasaran strategis nomor 2, 9 dan 10.
  - b. *Autonomous*: Sasaran strategis nomor 3 dan 6.
  - c. *Independent*: Sasaran strategis nomor 4, 5, 7 dan 12.
  - d. *Linkage*: Sasaran strategis nomor 1, 8 dan 11.
3. Penurunan sasaran strategis ke dalam kontrak manajemen perlu mempertimbangkan beberapa aspek yaitu informasi capaian yang telah dilakukan oleh institusi, penyesuaian target capaian institusi dengan target capaian berstandar internasional, penyesuaian dengan model ISM sasaran strategis dan penyesuaian dengan kapabilitas dan sumber daya institusi/fakultas/direktorat.

**Daftar Pustaka**

- [1] Hidayat, M. A., & Jannah, N. M. (2019). Hasil Survey Permasalahan Seputar Kontrak Manajemen Universitas Telkom. *Unpublished*.
- [2] Rumus Statistik. (n.d.). Rata-Rata Ukur (Geometrik). Diambil dari <https://www.rumusstatistik.com/2013/08/rata-rata-ukur-geometrik.html>.
- [3] Mohapatra, R. K., *et al.* (2010). Reengineering of Logistics Value Chain of a Petroleum Products Marketing Company - Formulation of a Performance Measurement System. *Proceedings of The 2010 International Conference on Industrial Engineering and Operation Management*. Diambil dari <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/citations?doi=10.1.1.397.7856>.
- [4] Mandal, A., & Deshmukh, S.G. (2014). Vendor Selection using Interpretive Structural Modelling (ISM). *International Journal of Operations & Production Management*, 14(6), 52-59. <https://doi.org/10.1108/01443579410062086>.
- [5] Jharkharia, S., & Shankar, R. (2014). IT Enablement of Supply Chains: Modeling The Enablers. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 53(8), 700-712. <https://doi.org/10.1108/17410400410569116>.
- [6] Warfield J.N. & Staley S.M. (1996). Structural Thinking: Organizing Complexity Through Disciplined Activity. *Systems Research*, 13(1), 47-67. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-1735\(199603\)13:1<47::AID-SRES27>3.0.CO;2-A](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-1735(199603)13:1<47::AID-SRES27>3.0.CO;2-A).
- [7] Sage A.P. (1977). *Interpretive Structural Modelling: Methodology for Large Scale Systems*. New York: McGraw-Hill. Sampson.
- [8] Darmawan, Dwi Putra. (2017). *Pengambilan Keputusan Terstruktur dengan Interpretive Structural Modelling*. Yogyakarta: Penerbit Elmatara.
- [9] Janes, F. R. (1988). Interpretive Structural Modelling: a Methodology for Structuring Complex Issues. *Trans Inst MC*, 10(3), 145-154. <http://doi.org/10.1177/014233128801000306>.
- [10] Yin, Shih-His, *et al.* (2012). Application of DEMATEL, ISM, and ANP for Key Success Factor (KSF) complexity analysis in R&D alliance. *Scientific Research and Essays*, 7(19), 1872-1890. doi: 10.5897/SRE11.2252.
- [11] Meena, K., & Thakkar, J. (2014). Development of Balanced Scorecard for healthcare using Interpretive Structural Modelling and Analytical Network Process. *Journal of Advances in Management Research*, 11(3), 232-256. <http://dx.doi.org/10.1108/JAMR-12-2012-0051>.