

## **Analisa Variabel Kunci Pengembangan Infrastruktur Pariwisata di Wilayah Utara Perbatasan Indonesia (Studi Kasus: Kabupaten Nunukan)**

**Efraim Bavo Priyana<sup>1</sup> dan Eko Prihartanto<sup>2\*</sup>**

Program Studi Pariwisata, Jurusan Manajemen, Universitas Terbuka, Tarakan, Indonesia<sup>1</sup>

Program Studi Teknik Sipil, Universitas Borneo Tarakan, Tarakan, Indonesia<sup>2</sup>

\*eko\_prihartanto@borneo.ac.id

### **OPEN ACCESS**

**Citation:** Efraim Bavo Priyana dan Eko Prihartanto. 2022. Infrastruktur Pariwisata di Wilayah Utara Perbatasan Indonesia (Studi Kasus: Kabupaten Nunukan). *Journal of Research and Technology* Vol. 8 No. 1 Juni 2022: Page 29–39.

### **Abstract**

*The province of North Kalimantan has a direct boundary with the eastern part of Malaysia, including the Nunukan Regency with the Sabah Region. Nunukan Regency has a number of attractive tourism places for tourists to visit, but they are still minimal in the availability of supporting infrastructure, so this research was conducted to obtain a model to support tourism infrastructure. The methodology used in this research is descriptive qualitative, by obtaining data from questionnaires and interviews with respondents from government agencies, travel business actors, to communities around tourist attractions. The object of this research is a tourist spot in Nunukan Regency, then an analysis is carried out using Interpretive Structural Modeling (ISM). The result of this research is that a model is obtained that provides the key variables that place the variable in the top position in the model. The ISM model obtained places the availability of the types of facilities that have been provided for a place to stay for visitors. This is not without reason because from interviews it was found that tourists want a place to stay overnight to be able to enjoy the natural atmosphere with their family. From the research it was also found that infrastructure remains a priority in supporting tourism objects.*

**Keywords:** Infrastructure, ISM, Tourism.

### **Abstrak**

*Provinsi Kalimantan Utara berbatasan langsung dengan Negara Malaysia bagian timur, antara lain Kabupaten Nunukan dengan Wilayah Sabah. Kabupaten Nunukan memiliki sejumlah tempat pariwisata yang menarik untuk dikunjungi wisatawan, akan tetapi masih minim tersedianya Infrastruktur penunjang, sehingga penelitian ini dilakukan guna memperoleh model untuk menunjang infrastruktur pariwisata. Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif, dengan memperoleh data dari*

*kuesioner dan wawancara kepada responden dari Instansi pemerintah, pelaku usaha travel, sampai masyarakat di Sekitar tempat wisata. Obyek penelitian ini adalah tempat wisata di Kabupaten Nunukan, selanjutnya dilakukan analisis dengan Interpretive Structural Modeling (ISM). Hasil dari penelitian ini adalah diperolehnya model yang memberikan variabel kunci yang menempatkan variabel tersebut diposisi teratas pada model. Model ISM yang diperoleh menempatkan tersedianya jenis fasilitas yang sudah disediakan untuk tempat menginap bagi para pengunjung. Hal ini bukan tanpa alasan sebab dari wawancara diperoleh bahwa wisatawan menginginkan tempat bermalam untuk dapat menikmati suasana alam bersama keluarga. Dari penelitian juga didapatkan bahwa infrastruktur tetap menjadi prioritas dalam menunjang objek wisata.*

**Kata Kunci:** *Infrastruktur, ISM, Pariwisata.*

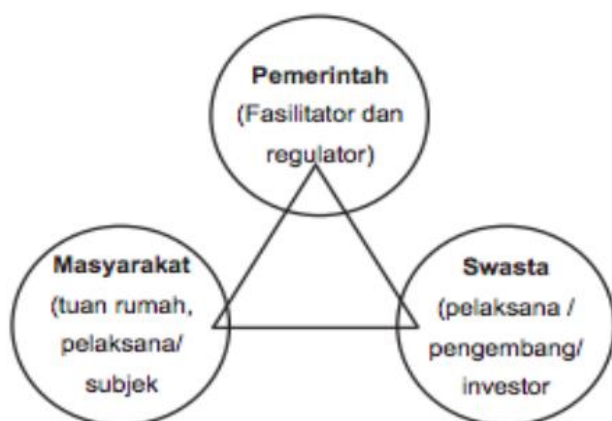
## 1. Pendahuluan

Menurut Muljadi dan Warman (2016) moda transportasi baik udara, laut maupun di darat yang tersedia pada setiap tempat pariwisata sebagai perwujudan akses merupakan pengertian aksesibilitas. Aksesibilitas memberi pengaruh kepada kepuasan para calon pengunjung untuk datang berkunjung ke suatu negara atau tempat tujuan pariwisata. Fasilitas artinya tersedianya beragam sarana dan prasarana yang dapat memberikan layanan kenyamanan dan tingkat kepuasan bagi turis selama melakukan kunjungan ke obyek wisata di suatu negara atau daerah. Fasilitas yaitu diantaranya berupa akomodasi/sarana tempat menginap, ketersediaan cafe dan bar, adanya layanan berita, pemandu wisata, lingkungan masyarakat setempat, adanya keamanan, utilitas kelengkapan yang bersih dan lain-lain. Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2015-2020, mengulas pengembangan kepariwisataan bisa dimulai mulai dari pembangunan tujuan pariwisata. Pembangunan tujuan wisata diarahkan untuk menaikkan ketertarikan wisatawan agar mempunyai pengaruh daya saing baik di dalam dan luar negeri. Keberadaan obyek dan daya tarik wisata merupakan mata rantai terpenting dalam suatu kegiatan wisata, hal ini dikarenakan faktor utama yang membuat pengunjung atau wisatawan untuk mengunjungi daerah tujuan wisata adalah potensi dan daya tarik yang dimiliki obyek wisata tersebut (Devy, 2017).

Beberapa langkah yang sanggup dilakukan adalah bersama dengan memfasilitasi pembangunan kelengkapan sarana dan prasarana di tempat obyek pariwisata, meningkatkan promosi kepariwisataan dan pergerakan wisatawan, tata kelola organisasi pariwisata, dan meningkatkan potensi terbaik penduduk di lokasi objek pariwisata. Fungsi sarana dan prasarana dalam industri pariwisata adalah pelengkap kepariwisataan. Sehingga dapat memberikan pelayanan sebagaimana mestinya. Apabila sarana dan prasarana dikembangkan dengan baik maka akan meningkatnya minat wisatawan untuk berkunjung ketujuan wisata tersebut (Widagyo, 2017).

Perkembangan kebijakan pembangunan berarti pergantian paradigma pembangunan kawasan perbatasan darat di Indonesia. Undang- Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang dan Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Nasional menetapkan kawasan perbatasan sebagai Pusat Kegiatan Strategis Nasional (PKSN) dalam bidang pertahanan dan keamanan dengan tetap memperhatikan kesejahteraan masyarakat.

Kawasan strategis nasional adalah wilayah yang penataan ruangnya diprioritaskan karena mempunyai pengaruh sangat penting secara nasional terhadap kedaulatan negara, pertahanan dan keamanan negara, ekonomi, sosial, budaya, dan/atau lingkungan, termasuk wilayah yang telah ditetapkan sebagai warisan dunia. (UU RI Nomor 26, 2007).



Sumber: Wearing (2001)

Gambar 1. Pemangku Kepentingan dalam Pengembangan Pariwisata

Pariwisata Perbatasan (*Border Tourism* atau *Cross-Border Tourism*) dianggap sebagai sebuah kesempatan besar oleh pemerintah Indonesia sebagai objek di antara satu aspek pendorong menambah nilai perekonomian dan kesejahteraan penduduk di kawasan perbatasan (Nuryati, 2019). Berdasarkan latar belakang tersebut, dan sebagai tindak lanjut dari penelitian sebelumnya sehingga pada penelitian ini menitik berat pada model sebagai bentuk atas hirarki dalam menyusun prioritas kepada Stakeholder di wilayah Provinsi Kalimantan Utara khususnya Kabupaten Nunukan.

## 2. Metode Penelitian

### 2.1 Lokasi

Kabupaten Nunukan sebagai tempat lokasi dilakukannya penelitian. Objek wisata yang ada Kabupaten Nunukan di Propinsi Kalimantan Utara sebagai wilayah perbatasan antara negara Indonesia-Malaysia merupakan objek penelitian ini. Penelitian ini menggunakan *Interpretive Structural Modelling* sebagai model dalam menentukan prioritas. Dengan memberikan uraian keterikatan variabel yang menjadi tingkatan elemen. Penelitian ini bermaksud untuk memberikan model tingkatan prioritas variabel yang menjadi ke dalam prioritas utama, serta tingkatan level.

## 2.2 Teknik Pengambilan Sampel

*Purposive sampling* digunakan sebagai teknik sampling dalam penelitian ini, sedangkan untuk teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu dengan dokumentasi, observasi lapangan, dan wawancara oleh surveyor. Penelitian ini akan memberikan hasil dengan pengolahan dari kuesioner serta dilanjutkan dengan wawancara, kemudian dituangkan dalam bentuk pemodelan yang terkait dengan tema penelitian.

## 2.3 Metode Pengumpul Data

### 1. Data Primer

Data primer diperoleh dengan:

- a. Kuesioner
- b. Wawancara

### 2. Data Sekunder

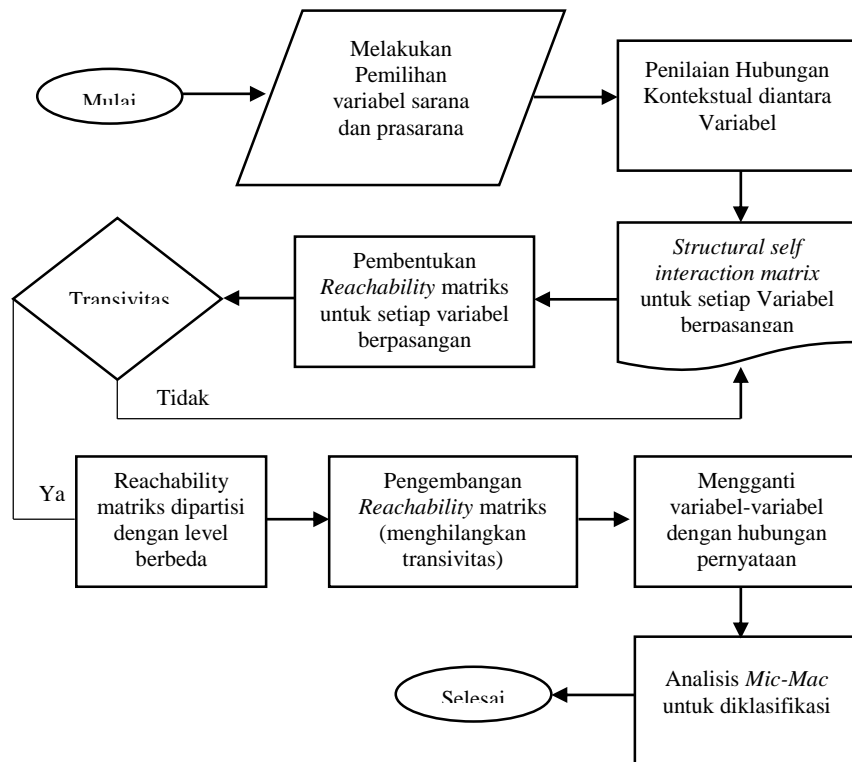
Data yang dikumpulkan oleh peneliti dari sumber diluar data primer, meliputi artikel, dan laporan dari situs-situs resmi yang dapat dipertanggungjawabkan keakuratannya yang terkait dengan penelitian serta dukungan data dari Instansi di Kabupaten Nunukan.

### 3. Responden

Adapun responden dari penelitian ini adalah:

- a. Masyarakat di sekitar objek wisata
- b. Pemerintah daerah
- c. Pelaku usaha bidang Pariwisata

## 2.4 Metode Analisis Data



Sumber: Satapathy, Patel, Biswas, & Mishra (2013)

Gambar 2. Diagram Alir Penelitian (Hasil olahan Peneliti, 2021)

Data yang telah didapat berupa data primer dan sekunder, selanjutnya dilakukan analisis dengan langkah awal yang perlu dilakukan dalam analisis ISM dengan menentukan elemen-elemen yang sesuai topik penelitian dan kondisi wilayah studi, model data (*data display*), klasifikasi data, Pembahasan sampai kesimpulan. Sehingga diperoleh tingkatan prioritas berdasarkan variabel sarana dan prasarana penunjang untuk meningkatkan pengembangan pariwisata di wilayah Utara Kalimantan.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1 Proses Identifikasi Kebutuhan Infrastruktur di Wilayah Kabupaten Nunukan

Metode yang digunakan adalah *Interpretative Structural Modeling*, sedangkan teknik penggabungan data responden menggunakan modus data matriks *reachability matrix* (RM) awal tiap responden. Bentuk teknik ISM-VAXO menunjukkan hubungan antar sub-elemen pada aspek ekonomi, selanjutnya data isian menjadi *Structural Self Interaction Matrix* (SSIM). Kemudian data dipindah dalam bentuk bilangan biner menjadi bentuk matriks *Reachability Matrix* (RM), setelah itu dilakukan pengujian *transitivity*.

Identifikasi yang dilakukan memberikan indikator pada setiap variabelnya dengan hasil tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Variabel pada Sarana dan Prasarana

No.	Variabel	Indikator
1		Adanya jalan yang dilalui transportasi darat
2		Adanya jalan alternatif menuju tempat wisata
3	Akses	Tempat parkir tersedia untuk segala jenis kendaraan
4		Adanya pelayanan parkir di tempat wisata
5		tentang harga parkir terjangkau
6		Adanya penginapan di lokasi wisata
7		Harga penginapan yang terjangkau
8	Akomodasi	Adanya tempat belanja souvenir dan oleh-oleh
9		Adanya tempat ibadah
10		Adanya tempat makan di lokasi wisata
11		Adanya Kamar mandi atau toilet umum bersih
12		Tersedia fasilitas untuk menikmati keindahan alam
13		Tersedia fasilitas rekreasi pasif (tempat duduk, api unggun)
14		Tersedia fasilitas rekreasi aktif (tempat memancing, taman bermain anak, tempat <i>outbound</i> )
15	Fasilitas	Tersedianya Jenis-jenis sambungan/telekomunikasi (telepon, sms, dan internet)
16		Tersedianya angkutan umum
17		Tersedianya jenis fasilitas yang sudah disediakan untuk tempat menginap bagi para pengunjung

Hasil variabel bersama dengan indikator terlalu tinggi pada tiap langkah, setelah itu dilakukan analisis ISM untuk dilakukan proses dengan tahap awal sampai tahap akhir hingga didapat model yang sesuai kebutuhan. Proses analisis untuk awal dimulai dengan identifikasi

dengan membentuk matrik yang memiliki hubungan kontekstual melalui *Structural Self-Interaction Matrix* (SSIM). Tabel rekapitulasi dibuat dengan melakukan identifikasi variabel-variabel sebagai instrumen penelitian. Data yang diperoleh berdasarkan kuesioner utama berisi pertanyaan yang menghubungkan antar variabel (terdapat pada lampiran) diolah kemudian dilakukan rekapitulasi. Berdasarkan pengolahan data bentuk hubungan kontekstual antar variabel ditetapkan sesuai dengan tujuan dari pemodelan. Pengolahan data kuesioner utama diperoleh hubungan dengan memberikan notasi angka yang menjelaskan hubungan antar variable-variabelnya. Hasil dari hubungan yang telah terbentuk pada variabel dilakukan pengembangan untuk dapat secara spesifik diwakilkan menggunakan huruf seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. *Structural Self-Interaction Matrix*

Variabel	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
1	V	V	V	V	V	V	X	V	V	V	V	V	V	V	V	V	X
2	V	V	A	A	V	X	A	V	A	A	V	V	V	V	A	X	A
3	V	V	A	V	V	X	A	V	A	V	V	V	V	V	X	A	A
4	V	V	A	A	V	A	A	A	A	A	V	V	X	X	A	A	A
5	V	V	A	A	V	A	A	A	A	A	V	V	X	X	A	A	A
6	V	V	A	A	A	A	A	A	A	A	V	X	A	A	A	A	A
7	A	V	A	A	A	A	A	A	A	A	X	A	A	A	A	A	A
8	V	V	A	V	V	V	A	X	A	X	A	A	A	A	A	A	A
9	V	V	V	V	V	A	A	X	X	A	A	A	A	A	A	A	A
10	V	V	A	V	V	A	A	X	X	X	A	A	A	A	A	A	A
11	V	V	V	V	V	V	X	A	A	A	A	A	A	A	A	A	X
12	V	V	V	V	V	X	A	A	A	A	A	A	A	A	X	X	A
13	V	V	A	A	X	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
14	V	V	A	X	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
15	V	V	X	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
16	V	X	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
17	X	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

Arah hubungan antara Variabel i dan variabel j ditunjukkan dengan penggunaan simbol untuk menunjukkan (Pfohl, Gallus, & Thomas, 2011) sebagai berikut:

V : Variabel i memiliki pengaruh untuk membantu tercapainya variabel j tetapi tidak sebaliknya.

A : Variabel j memiliki pengaruh untuk membantu tercapainya variabel i, tetapi tidak sebaliknya.

X : Variabel i dan Variabel j saling memiliki pengaruh untuk membantu suatu capaian.

O : Variabel i dan Variabel j tidak saling memiliki pengaruh untuk membantu suatu capaian

### 3.2 Pembentukan Kemampuan Hubungan Variabel

*Reachability matrix* dibentuk dengan berpedoman pada suatu keterikatan untuk mendapatkan hubungan variabel risiko dari satu variabel i ke variabel j dari SSIM. Berawal dengan melakukan pembentukan matrik menjadi matrik biner yang memasukkan notasi seperti

huruf: V, A, X, dan O, dari SSIM dikonversi menjadi 1 dan 0 (Pfohl, Gallus, & Thomas, 2011) sesuai dengan aturan berikut:

- Jika (variabel i, variabel j) yang ada pada cell SSIM adalah notasi V, maka (variabel i, variabel j) dilakukan konversi pada *reachability matrix* menjadi nilai 1 dan (variabel j, variabel i) masuk menjadi nilai 0.
- Jika (variabel i, variabel j) yang ada pada cell SSIM adalah notasi A, maka (variabel i, variabel j) dilakukan konversi *reachability matrix* menjadi nilai 0 dan (variabel j, variabel i) masuk menjadi nilai 1.
- Jika (variabel i, variabel j) yang ada pada cell SSIM adalah notasi X, maka baik (variabel i, variabel j) dan (variabel j, variabel i) pada *reachability matrix* dikonversi menjadi nilai 1.
- Jika (variabel i, variabel j) yang ada pada cell SSIM adalah notasi O, maka baik (variabel i, variabel j) dan (variabel j, variabel i) dari *reachability matrix* dikonversi menjadi nilai 0.

*Reachability matrix* R dikalikan dengan matrix transpos untuk R (dilambangkan sebagai RT) dengan demikian R.RT menjadi variabel I dan J saling berinteraksi sehingga menghasilkan  $rij.rji=1$

### 3.3 Melakukan Penentuan Hubungan Keterkaitan pada Variabel

*Matrix* biner yang telah terbentuk selanjutnya akan diteliti secara fokus berdasarkan pada aturan yang telah dijelaskan pada Tabel 3. Angka yang memiliki hubungan didalam *matrix* pada tiap tahap dapat memiliki pengaruh pada saat dilakukan penentuan hubungan *transitivity rule* yang selanjutnya akan dilakukan deskripsi narasi yang menggambarkan hubungan pada tiap *cell matrix* biner tersebut. Terdapatnya hubungan antara 1 cell dengan cell yang lain, dapat dilakukan dengan memperhatikan aturan hubungan *transitivity rule*.

Tabel 3. *Reachability Matrix*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1*	1*	1	1	1	1	1*	1*	1	1*	1	1	0	0	1	1	1
3	1*	1*	1	1	1	1	1	1	1*	1	1*	1	1	1	1*	1	1
4	1*	1*	1	1	1	1	1	1*	1*	1*	1*	1*	1	1*	1*	1	1
5	1*	1*	1*	1	1	1	1	1*	1*	1*	1*	1*	1	1*	1*	1	1
6	1*	1*	1*	1*	1	1	1	1*	1*	1*	1*	1*	1*	1*	1*	1	1
7	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
8	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1
9	0	0	0	0	0	0	0	1*	1	1	0	1*	1	1	1	1	1
10	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1
11	1	1*	1*	1*	1*	1*	1*	1*	1*	1*	1	1*	1	1	1	1	1
12	1*	1	1	1*	1*	1*	1*	1*	1*	1*	1*	1	1	1	1	1	1
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

*Transitivity rule* adalah kemampuan mengolah perkiraan-perkiraan dalam membangun ISM yang selanjutnya ke tahap dimana akhir dari pengolahan variabel, setelah diketahui berdasarkan adanya hubungan antar variabel. Adanya hubungan pada setiap variabel ini melalui serangkaian uji coba pada setiap kali terjadi hubungan variabel pada matriks, untuk mendapatkan hubungan dari variabel-variabel yang sebelumnya tidak diketahui. Ini membuktikan bahwa terdapat elemen A memiliki hubungan dengan B dan B memiliki hubungan dengan C, maka dapat disimpulkan bahwa elemen A memiliki hubungan dengan C. Namun, apabila elemen (variabel i, variabel j) yang memiliki hubungan menghasilkan nilai nol, baik itu sebagai hubungan yang tidak langsung dari elemen variabel i ke elemen variabel j. Sehingga setiap baris dan kolom pada matriks akan dicoba pembuktian melalui uji transivitas untuk mendapatkan bukti hubungan yang akan bernilai 1 apabila terdapat hubungan keterkaitan. Awal mula pembentukan *reachability matrix* mungkin tidak memiliki kriteria karena ketika secara tidak langsung akan memiliki suatu hubungan tetapi hubungan tersebut tidak langsung berasal dari elemen variabel i ke variabel j, dimana akan dimasukkan hubungan (variabel i, variabel j) yang juga nol (Pfohl, Gallus, & Thomas, 2011). Pembentukan hubungan tidak langsung dapat ditemukan dengan meningkatnya *reachability matrix* pada awal (dengan memberikan diagonal set ke 1) ke kekuatan berikutnya sampai ada entri baru diperoleh (Malone, 1975). Hasil yang diperoleh menggambarkan kondisi akhir yang tercapai sehingga dapat dibuktikan dengan  $M_{n-1} < M_n = M_{n+1}$ . Dari pembahasan analisis tersebut, digambarkan dari tahap sebelumnya diperoleh hasil nilai transitatif, sehingga pada kondisi telah terjadi *transitivity rule* diberikan tanda bintang (\*) pada sel yang telah dilakukan identifikasi sehingga memiliki hubungan, tanda bintang (\*) pada sel memiliki arti bahwa suatu sel (baris dan kolom) yang sebelumnya bernilai nol telah diubah menjadi bernilai 1.

### 3.4 Menentukan Keterkaitan antar Variabel

Variabel yang diperoleh memiliki keterkaitan dalam proses transitatif dengan adanya proses dapat dilakukan penentuan berapa ukuran besar daya dorong (*drive power*) terjadinya dan keterkaitan (*dependence*) setiap variabel-variabel pada Tabel 4.

Tabel 4. *Drive Power dan Dependence*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Drive Power
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	15
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
7	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2
8	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	7
9	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	9
10	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	7
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17



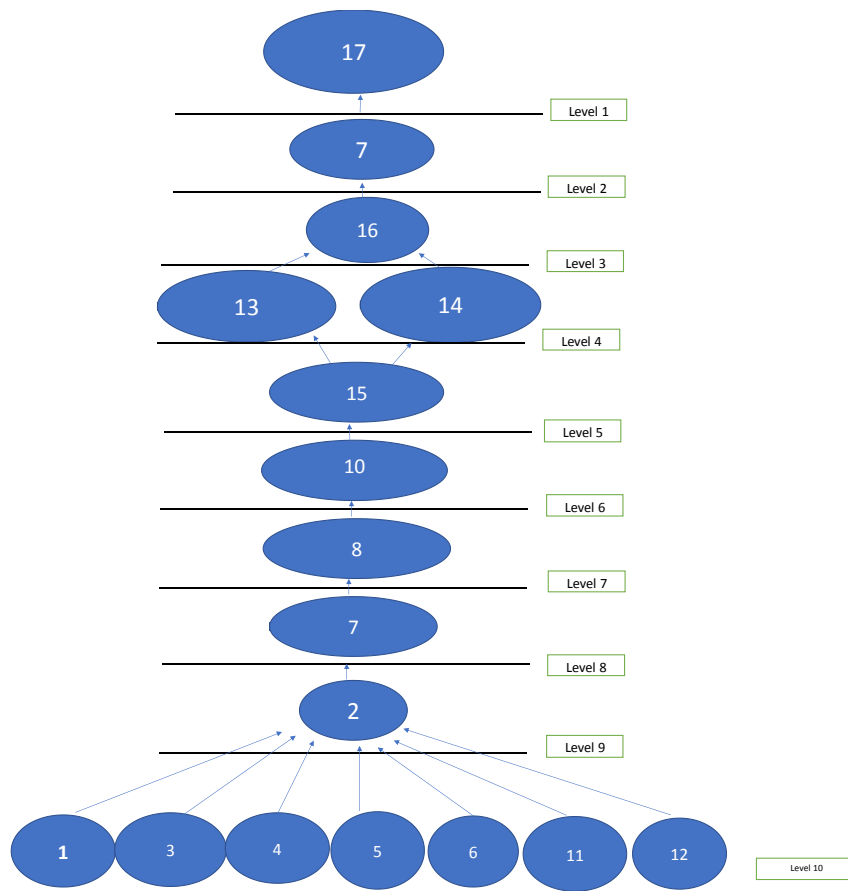
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Drive Power
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	3
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	3
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Dependence	8	8	8	8	8	8	9	11	10	11	8	10	11	11	10	16	16	

Jika *reachability* dan *intersection* bernilai sama sehingga *intersection* terbentuk dari semua elemen penyusun matrik dimana unsur-unsur dianggap sebagai elemen tingkat atas (Thakkar, Deshmukh, Gupta, & Shankar, 2007), sehingga diperoleh rekapan level pada Tabel 5.

Tabel 5. Rekapitulasi Level pada Variabel

No	Permasalahan dan Kendala	Level
1	Adanya jalan yang dilalui transportasi darat	10
2	Adanya jalan alternatif menuju tempat wisata	9
3	Tempat parkir tersedia untuk segala jenis kendaraan	10
4	Adanya pelayanan parkir di tempat wisata	10
5	Tentang harga parkir terjangkau	10
6	Adanya penginapan di lokasi wilayah	10
7	Harga penginapan yang terjangkau	2
8	Adanya tempat belanja souvenir dan oleh-oleh	7
9	Adanya tempat ibadah	8
10	Adanya tempat makan lokasi wisata	6
11	Adanya kamar mandi atau toilet umum bersih	10
12	Tersedia fasilitas untuk menikmati keindahan alam	10
13	Tersedia fasilitas rekreasi pasif (tempat duduk, api unggun)	4
14	Tersedia fasilitas rekreasi aktif (tempat memancing, taman bermain anak, tempat <i>outbound</i> )	4
15	Tersedianya jenis-jenis sambungan/telekomunikasi (telpon, sms, dan internet)	5
16	Tersedianya angkutan umum	3
17	Tersedianya jenis fasilitas yang sudah disediakan untuk tempat menginap bagi para pengunjung	1

Sehingga dari level yang ditemukan di variabel kendala dibuatkan model pada Gambar 3.



Gambar 3. Model ISM

#### 4. Kesimpulan

Proses perkembangan Kabupaten Nunukan khususnya sektor wisata tidak terlepas dari tersedianya sarana dan prasarana sehingga pada penelitian ini ditemukan variabel kunci untuk meningkatkan daya dukung penarik pengunjung. Variabel tersedianya jenis fasilitas yang sudah disediakan untuk tempat menginap bagi para pengunjung menjadi variabel kunci, sehingga dapat disimpulkan bahwa fasilitas untuk menginap bagi pengunjung dibutuhkan untuk setiap obyek wisata sebagai prioritas kenyamanan. Ini dimaksudkan untuk mempermudah wisatawan bersama keluarga menikmati obyek wisata. Obyek wisata yang telah ada diharapkan dapat berkontribusi terhadap peningkatan pendapatan asli daerah.

#### Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih ditujukan kepada Universitas Terbuka melalui skema Penelitian Dasar bagi dosen sehingga penelitian berjudul “Analisis Kebutuhan Infrastruktur Penunjang untuk Mendukung Pengembangan Pariwisata di Wilayah Utara Perbatasan Indonesia” dapat

terlaksana, semoga penelitian ini dapat menambah khasanah ilmu pengetahuan dalam memajukan bangsa dan negara.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Devy, Helln Angga. 2017. Pengembangan Obyek dan Daya Tarik Wisata Alam sebagai Daerah Tujuan Wisata di Kabupaten Karanganyar (Studi Kasus: Obyek Wisata Air Terjun Jumog di Kawasan Wisata Desa Berjo, Kecamatan Ngargoyoso, Kabupaten Karanganyar). *Jurnal Sosiologi DILEMA*, Vol. 32, No. 1 Tahun 2017 ISSN: 0215/9635, Lab Sosio, Sosiologi, FISIP, UNS.
- Malone, D. W. (1975). An Introduction to the application of Interpretive structural modeling. *Proceedings of the IEEE*, 63, 397-404.
- Mulyadi, A.J. dan Warman, Andri ., 2016. *Kepariwisata dan Perjalanan*, Jakarta: Jakarta : Rajawali Pers Persada.
- Nuryati, Meri Sahrina, Ahimsa-Putra, Heddy Shri, M.A., M.Phil., dan Wijono, Djoko, 2019. *Pariwisata Perbatasan dan Partisipasi Perempuan*. Tesis Magister Kajian Pariwisata, UGM.
- Pfohl, H.-C., Gallus, P., & Thomas, D. (2011). Interpretive structural modeling of supply chain risks. *International Journal of Physical distribution & Logistics Management*, 839-859.
- Satapathy, S., Patel, S. K., Biswas, A., & Mishra, P. (2013). Interpretive structural modeling for E-electricity utility. *Journal of Industrial Engineering International*, 349-367.
- Thakkar, J., Deshmukh, S., Gupta, A., & Shankar, R. (2007). Development of a balanced scorecard An integrated approach of Interpretive Structural Modeling (ISM) and Analytic Network Process (ANP). *International Journal of Productivity and Performance Management*, 25-59.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2007.
- Wearing, S.L. and Donald, Mc. 2001. "The Development of Community Based Tourism: Re-Thinking the Relationship between Tour Operators and Development Agents as intermediaries in rural and isolated area Communities." *Journal of Sustainable Tourism*.
- Widagdyo Kurniawan Gilang. 2017. Pemasaran, Daya Tarik Ekowisata dan Minat Berkunjung Wisatawan. *Esensi: Jurnal Bisnis dan Manajemen* Volume 7 (2), Oktober 2017 P-ISSN: 2087-2038; E-ISSN: 2461-1182.