

## Pengukuran Indikator Pengembangan Ekowisata dan Kualitas Perangkat Lunak Sistem Informasi

Rusda Wajhillah<sup>1</sup>, Agung Wibowo<sup>2</sup>, Andi Riyanto<sup>3</sup>

<sup>1</sup>STMIK Nusa Mandiri Sukabumi, rusda.rwh@nusamandiri.ac.id

<sup>2</sup>STMIK Nusa Mandiri Sukabumi, agung.awo@nusamandiri.ac.id

<sup>3</sup>AMIK BSI Sukabumi, andi.iio@bsi.ac.id

### ABSTRAK

Jawa Barat sebagai salah satu provinsi di Indonesia memiliki potensi wisata yang sangat besar namun belum dikelola secara maksimal. Salah satu daerah di Jawa Barat yang memiliki potensi wisata adalah Kabupaten Sukabumi. Fakta yang ada, Kabupaten Sukabumi hanya menempati urutan ke 6 (enam) dari Kabupaten/Kota yang ada di Jawa Barat dalam hal jumlah kunjungan wisatawan. Jumlah kunjungan wisatawan di Kabupaten Sukabumi selama tahun 2016 adalah 2.081.964 wisatawan, yang terdiri dari 49.985 wisatawan mancanegara dan 2.031.989 wisatawan domestik (BPS, Jumlah Kunjungan Wisatawan ke Obyek Wisata Menurut Kabupaten/Kota di Jawa Barat, 2016). Taman Pesisir Pantai Penyu Pangumbahan adalah sebuah kawasan ekowisata yang terletak di Kecamatan Ciracap Kabupaten Sukabumi. Sebagai salah satu destinasi ekowisata yang cukup menarik, promosi kawasan tersebut telah didukung menggunakan web sipenyu.id. Pengelolaan *website* sipenyu belum secara aktif melibatkan pengunjung dan masyarakat lokal yang ada di kawasan tersebut, hal ini tentu kontradiktif dengan tujuan ekowisata itu sendiri yang diharapkan mampu meningkatkan kualitas dan kuantitas daya tarik wisata dan mampu menggerakkan perekonomian daerah. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan teknik survey yaitu menyebarkan kuesioner kepada responden secara acak (*Simple Random Sampling*), sedangkan metode yang digunakan untuk pengukuran perangkat lunak menggunakan COBIT 5. Hasil yang diperoleh dari indikator sikap penerimaan wisatawan dan masyarakat lokal terhadap Pengembangan Kawasan Ekowisata (PKE) konservasi penyu Pangumbahan menunjukkan bahwa harapan atas realisasi pengembangan kawasan cukup tinggi yaitu sebesar 27,19% dan sistem informasi sipenyu berada pada level *largelly achieved*.

**Kata Kunci:** COBIT 5, Ekowisata, Penyu, Indikator

### ABSTRACT

*As one of West Java province in Indonesia has a huge tourism potential has not yet been managed optimally. One of the areas in West Java which has tourism potential is the Sukabumi district. The fact is, Sukabumi district ranked only 6 (six) of the Kabupaten/Kota that are in West Java in terms of the number of visits by tourists. The number of tourists visit in Sukabumi district for the year 2016 is 2,081,964 tourists, comprising 49,985 foreigners and 2,031,989 domestic tourists (BPS, the number of tourists to Visit tourist places according to the Kabupaten/Kota in Java West, 2016). Turtle Beach Pangumbahan Coastal Park is an area of ecotourism located in the Sub-District of Sukabumi Regency Ciracap. As one of the destinations for ecotourism which is quite interesting, the promotion of the region have supported using the web sipenyu.id. Management of the sipenyu website have not been actively involving local communities and visitors who are in the area, it is certainly contradictory with the purpose of ecotourism itself that is expected to improve the quality and quantity of tourist attraction and able to move the economy of the region. This research uses descriptive method with engineering survey that is spreading to the questionnaire respondents randomly (Simple Random Sampling), whereas the methods used for the measurement of software using COBIT 5. The results obtained from the attitude indicator the reception of travellers and local communities towards the development of the area of Ecotourism turtle Pangumbahan conservation suggests that*

*expectations over the realization of the development of the region is high at 27.19% and sipenyu information systems are at level largely achieved.*

**Keywords :** *COBIT 5, ecotourism, turtles, indicators*

30 Juli 2018, Naskah dipublikasikan : 15 September 2018

## **PENDAHULUAN**

Indonesia adalah negara dengan potensi sangat besar dalam pengembangan ekowisata, sebagian besar turis asing datang ke Indonesia karena budaya dan keindahan alam, sumber daya alam memberikan dukungan daya saing pariwisata indonesia, dalam World Economic Forum, Indonesia berada pada urutan ke 14 dalam Potensi Natural Resources pada tahun 2017 (Kameo, 2017).

Jawa Barat sebagai salah satu provinsi di Indonesia memiliki potensi wisata yang sangat besar yang belum dikelola secara maksimal. Salah satu daerah di Jawa Barat yang memiliki potensi wisata adalah Kabupaten Sukabumi. Kabupaten Sukabumi memiliki areal seluas  $\pm$  419.970 Ha (Parno, 2013). Dengan wilayah yang cukup luas dan potensi wisata, terdiri dari wisata pegunungan dan bahari yang cukup indah ini, tentunya Kabupaten Sukabumi mampu menjadi destinasi wisatawan untuk berkunjung.

Tetapi fakta yang ada, Kabupaten Sukabumi hanya menempati urutan ke 6 (enam) dari Kabupaten/Kota yang ada di Jawa Barat dalam hal jumlah kunjungan wisatawan. Sangat jauh tertinggal dari Kabupaten Karawang (4.575.060 wisatawan) dan Kabupaten Subang (4.226.272 wisatawan). Menurut Badan Pusat Statistik tahun 2016 jumlah kunjungan wisatawan di Kabupaten Sukabumi selama tahun 2016 adalah 2.081.964 wisatawan, yang terdiri dari 49.985 wisatawan mancanegara dan 2.031.989 wisatawan domestic. Ini menunjukkan bahwa destinasi wisata di Kabupaten Sukabumi belum menjadi tujuan utama wisatawan, terutama wisatawan domestik yang berasal dari wilayah sekitar Kabupaten Sukabumi (Jakarta, Bogor dan Bandung). Melihat dampak positif pengembangan aspek wisata dalam meningkatkan persaingan pariwisata yang ada di Kabupaten Sukabumi, khususnya destinasi wisata bahari, sehingga dibutuhkan pengembangan wisata daerah yang berbasis masyarakat untuk perbaikan kondisi lingkungan, melakukan upaya konservasi

dalam situs wisata dan pentingnya infrastruktur wisata serta peningkatan pengelolaan tempat wisata yang melibatkan masyarakat sekitar dalam pembangunan ekowisata daerah Kabupaten Sukabumi (Nawawi, 2013).

Ekowisata adalah kegiatan wisata alam di daerah dengan memperhatikan unsur pendidikan, pemahaman, dan dukungan terhadap usaha-usaha konservasi alam, serta peningkatan pendapatan masyarakat lokal (Peraturan Menteri Dalam Negeri No 33 Tahun 2009 Tentang Pedoman Pengembangan Ekowisata). Taman Pesisir Pantai Penyus adalah sebuah kawasan ekowisata yang terletak di Kecamatan Ciracap Kabupaten Sukabumi yang mana salah satu destinasi ekowisata yang cukup menarik dalam kawasan tersebut adalah konservasi penyus dan promosi kawasan ini telah didukung menggunakan web sipenyu.id (Elrahman, 2018).

Dalam hal wasdal terhadap sumber daya penyus untuk menjamin terselenggaranya pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya secara berdaya guna dan berhasil guna, perlu dilakukan wasdal terhadap pelaksanaannya. Terutama dalam hal pengawasan penangkapan dan pengambilan telur yang masih belum memadai (Elrahman, 2018).

Hal ini disebabkan diantaranya oleh jauhnya lokasi, kurang aparat, sarana prasarana pengawasan. Akibat kurang efektifnya wasdal menyebabkan masih terjadi pemanfaatan penyus tanpa diikuti dengan upaya pelestariannya. Selama itu masih banyak pantai peneluran penyus yang belum ditunjuk sebagai kawasan konservasi (Administrator, 2012).

Pengelolaan *site* tersebut belum banyak melibatkan secara aktif pengunjung dan masyarakat lokal yang ada di kawasan tersebut, hal ini tentu kontradiktif dengan tujuan ekowisata itu sendiri yang mana mampu meningkatkan kualitas dan kuantitas daya tarik wisata dan mampu menggerakkan perekonomian daerah. Untuk mencapai hal

tersebut, maka sasaran dari ekowisata adalah meningkatkan jumlah wisatawan mancanegara berkunjung dan wisatawan domestik serta meningkatkan penerimaan devisa dari mancanegara dan pengeluaran wisatawan domestik (Supriadi, 2017).

Tujuan dan langkah-langkah pelibatan masyarakat lokal dan pengunjung dalam mengembangkan kawasan ekowisata konservasi penyus antara lain: menggali pemahaman masyarakat lokal dan pengunjung tentang ekowisata itu sendiri, meminta persetujuan atas rencana pengembangan kawasan ekowisata konservasi penyus Pangumbahan, menggali potensi dan minat keterlibatan masyarakat lokal dan pengunjung dalam pengelolaan site ekowisata konservasi penyus Pangumbahan, dan harapan masyarakat lokal dan pengunjung atas realisasi program pengembangan dan pengelolaan kawasan ekowisata konservasi penyus Pangumbahan.

**KAJIAN LITERATUR**

Ekowisata adalah perjalanan dan kunjungan yang bertanggung jawab terhadap lingkungan secara relatif, terhadap daerah alam yang belum tersentuh, tujuannya untuk menikmati dan mengagumi alam (dan yang menyertainya berupa fitur budaya masa lalu dan masa kini) dan untuk mempromosikan konservasi itu sendiri, dengan sedikit dampak negative pada pengunjung dan memberikan manfaat sosial ekonomi bagi penduduk lokal yang aktif terlibat dalam bisnis ekowisata. (Weaver, 2001)

*The International Ecotourism Society (TIES) dan United Nations Environment Program (UNEP)* mendefinisikan ekowisata sebagai perjalanan yang bertanggung jawab ke kawasan alam dengan tujuan untuk melestarikan lingkungan dan mendukung kesejahteraan masyarakat setempat. (Wood, 2002)

Bentuk kegiatan ekowisata terdiri dari pemandangan alam, pengenalan vegetasi mangrove, pengenalan vegetasi hutan pantai, pengenalan satwa liar, pengamatan burung dan pengamatan terumbu karang pada zona ekowisata hutan mangrove. (Muryono, 2012) Jumlah obyek wisata secara keseluruhan yang ada di Kabupaten Sukabumi adalah 50 tempat, dengan 19 obyek wisata pantai menempati posisi terbanyak.

Tabel 1

Jumlah Obyek Wisata Menurut Jenisnya Di Kabupaten Sukabumi Periode 2014-2016

Obyek Wisata	2014	2015	2016
<b>I. Domestik</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>34</b>
Hutan	3	3	3
Pantai	19	19	19
Muara	-	-	-
Air Panas	1	1	1
Situ	2	2	2
Air Terjun	5	5	5
Goa	4	4	4
<b>II. Buatan</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
Tempat Rekreasi	3	3	3
Peninggalan Sejarah	2	2	2
Perkebunan	3	3	3
Teh/Bunga			
<b>III. Minat Khusus</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
Arung Jeram	2	2	2
Arung Gelombang	1	1	1
Diving	1	1	1
Surving	2	2	2
Wisata Religi	1	1	1
Wisata Buru	1	1	1
<b>Jumlah</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>50</b>

Sumber: BPS Kabupaten Sukabumi, 2017.

**Kualitas Perangkat Lunak**

Kualitas Perangkat Lunak penilaian kualitas perangkat lunak berorientasi ke bagaimana perangkat lunak dapat dikembangkan dan di-deliver sesuai dengan harapan pengguna.

Tabel 2

Kualitas perangkat lunak

Quality Factor (Effect)	Quality Criteria (Cause)
Correctness	Completeness, Consistency, Traceability
Reliability	Accuracy, Error Tolerance, Consistency, Simplicity
Efficiency	Execution Efficiently, Storage Efficiency
Integrity	Access Control, Access Audit
Usability	Communicativeness, Operability, Training
Maintainability	Consistency,

	<i>Conciseness, Simplicity, Modularity, Self-documentation</i>	
<i>Testability</i>	<i>Simplicity, Modularity, Instrumentation, Self-documentation</i>	
<i>Flexibility</i>	<i>Expandability, Generality, Modularity, Self-documentation</i>	
<i>Portability</i>	<i>Software independence, Hardware Independence, Modularity</i>	<i>System Self-</i>
<i>Reusability</i>	<i>Generality, Software System Independence, Hardware Independence, Modularity</i>	<i>Self-</i>
<i>Interoperability</i>	<i>Communication Commonality, Commonality, Modularity</i>	<i>Data</i>

Sumber: (ISACA, 2012)

Kualitas perangkat lunak dapat diukur dengan menjumlahkan kriteria-kriteria dalam faktor dengan bobot yang telah ditetapkan (T.P. Bowen, 1985).

Berikut ini rumus pengukuran yang digunakan:

$$F_a = W_1C_1 + W_2C_2 + \dots + W_nC_n \dots\dots\dots (1)$$

Dimana:

Fa adalah total nilai dari faktor a

Wi adalah bobot kriteria i (umumnya 0 W 1)

Ci adalah nilai kriteria i (umumnya 1 C 10)

**METODE PENELITIAN**

Penelitian ini terbagi jadi dua bagian: bagian pertama adalah pengukuran indikator sikap penerimaan wisatawan dan masyarakat lokal terhadap pengembangan kawasan ekowisata (PKE) konservasi dan bagian kedua adalah

pengukuran kualitas web sipenyu sebagai bagian dari pengembangan kawasan ekowisata.

Jawaban responden untuk pengukuran indikator penerimaan pengembangan kawasan dan kualitas situs ekowisata pantai pesisir pangumbahan diperoleh dari angket atau kuesioner dengan skala Likert, dengan mengajukan formulir tertulis berisi beberapa pertanyaan terstruktur yang telah disiapkan kepada responden secara langsung.

Pada angket penelitian ini disediakan lima kriteria jawaban dengan format berikut:

1. Sangat tidak
2. setuju
3. Tidak setuju
4. kurang setuju
5. Setuju
6. Sangat setuju

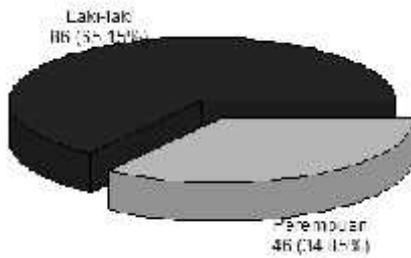
Selain dengan lima pilihan skala seperti contoh di atas, terkadang digunakan juga skala berjumlah tujuh atau sembilan tingkat. Temuan dari suatu studi empiris mengemukakan bahwa beberapa karakteristik statistik hasil kuesioner dengan jumlah pilihan ternyata sangat mirip(Dawes, 2008).

Responden dipilih melalui teknik accidental sampling dan responden berjumlah 132 orang terdiri dari pengunjung dan masyarakat lokal kawasan konservasi penyu Pangumbahan yang diperoleh dari bulan April 2018 sampai dengan Juni 2018. Karakteristik responden dibedakan dari jenis kelamin dan tingkat pendidikan.

**PEMBAHASAN**

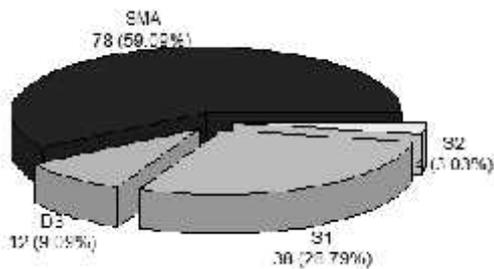
**Pengujian indikator penerimaan pengembangan kawasan ekowisata konservasi penyu pangumbahan**

Berdasarkan jenis kelamin, jumlah pengamatan dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 86 orang (65.15%) dan Perempuan sebanyak 46 orang (34.85%), seperti yang terlihat pada Gambar 1.

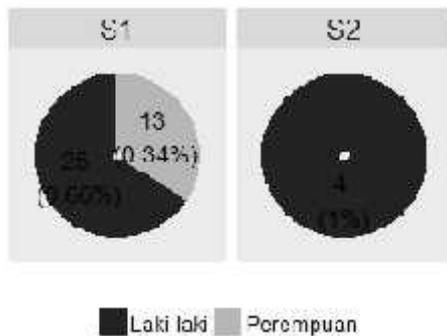


Gambar1  
Sebaran Jenis Kelamin Responden

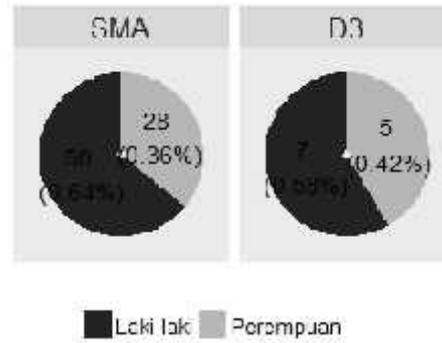
Berdasarkan tingkat pendidikan, jumlah pengamatan dengan tingkat pendidikan SMA sebanyak 78 orang (59.09%) yang terdiri dari 50 orang laki-laki (0,64%) dan sisanya adalah 28 orang perempuan (0,36%), D3 sebanyak 12 orang (9.09%) terdiri dari 7 orang laki-laki (0,58%) dan sisanya 5 orang perempuan (0,42%), S1 sebanyak 38 orang (28.79%), terdiri dari 25 orang laki-laki (0,66%) dan 13 orang perempuan (0,34%) dan S2 sebanyak 4 orang (3.03%), sebaran data ini dapat dilihat pada Gambar 2 dan Gambar 3(a)(b).



Gambar 2  
Sebaran Tingkat pendidikan Responden



(a)



(b)

Gambar3 (a)(b)  
Sebaran Tingkat Pendidikan dan Jenis Kelamin Responden

Indikator sikap penerimaan wisatawan dan masyarakat lokal terhadap PKE konservasi penyu Pangumbahan menunjukkan bahwa harapan atas realisasi pengembangan kawasan cukup tinggi yaitu sebesar 27,19% (Gambar 4).



Gambar 4  
Grafik Sikap Responden

Keterangan :

- A : Pemahaman Ekowisata
- B : Persetujuan Atas PKE Konservasi Penyu Pangumbahan
- C : Harapan Atas Realisasi PKE Konservasi Penyu Pangumbahan
- D : Keterlibatan Pengunjung dan Masyarakat Lokal

**Pengujian Kualitas Situs Ekowisata Konservasi Penyu Pangumbahan**

Pengujian kualitas situs konservasi penyu menggunakan acuan dari Tabel 2 tetapi dari 11 kriteria pengujian yang ada kami hanya menggunakan 5 kriteria dengan dasar kriteria-kriteria tersebut berhubungan langsung serta

mudah dipahami oleh responden, kelima kriteria tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3  
Kriteria Pengujian yang digunakan

<i>Quality Factor</i>	<i>Quality Criteria</i>
<i>Correctness</i>	<i>Completeness, Consistency, Traceability</i>
<i>Reliability</i>	<i>Accuracy, Error Tolerance, Consistency, Simplicity</i>
<i>Efficiency</i>	<i>Execution efficiency, Storage Efficiency</i>
<i>Portability</i>	<i>Software system independence. Hardware Independence, Modularity</i>
<i>Reusability</i>	<i>Software system independence. Hardware Independence, Modularity</i>

Hasil olah DATA untuk hasil pengukuran sistus sipenyu dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4  
Pengukuran Kualitas Situs Sipenyu

No.	<i>Software Qualitycriteria</i>	$W_i$ (0-1)	$C_i$ (1-10)	Total Nilai
1	<i>Correctness</i>	0.8	8	8
2	<i>Reliability</i>	0.8	7	8
3	<i>Efficiency</i>	0.5	6	5
4	<i>Flexibility</i>	0.5	7	5
5	<i>Reuseability</i>	0.2	6	2
<b>Nilai Total</b>				28

Kualitas Perangkat Lunak (Fa) untuk situs sipenyu dihitung sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 Fa &= (0.8*8) + (0.8*7) + (0.5*6) + (0.5*7) + (0.2*6) \\
 &= 6.4 + 5.6 + 3 + 3.5 + 1.2 \\
 &= 19.7
 \end{aligned}$$

Nilai pengkuran kualitas dari situs sipenyu hasil dari olah data, sebesar 19.7 dari nilai maksimum pengukuran sebesar 28 poin.

Perbandingan hasil pengukuran dengan hasil maksimum pengukuran, menunjukkan situs sipenyu berada pada level *largelly achieved*. Manfaat dari penelitian ini, pihak pengelola dapat memanfaatkan situs sipenyu untuk pengembangan konservasi.

### PENUTUP

Sudah sewajarnya PKE harus melibatkan pengunjung dan mampu memberdayakan masyarakat lokal dalam pengelolaannya.

Selain itu, perlu diperhatikan dalam pembangunan dan pengembangan kawasan konservasi penyu, aspek kelestarian lingkungan wilayah konservasi, ini untuk menghindari terganggunya ekosistem penangkaran penyu secara keseluruhan. Berdasarkan hasil olah data kualitas perangkat lunak situs sipenyu menunjukkan bahwa selisih nilai pengukuran dengan nilai total maksimum adalah 8.3

Poin dan apabila diukur menggunakan prosentasi besaran kualitas situs didapatkan hasil sebesar 70.36% dan nilai menunjukkan bahwa sistus sipenyu cukup berkualitas dan mendukung promosi ekowisata konsersvasi penyu pantai pangumbahan. Bagi penelitian selanjutnya, paper ini masih bisa dikembangkan kembali dengan melakukan perbandingan dengan situs konservasi hewan lainnya.

Situs sipenyu saat ini baru menyajikan informasi secara umum informasi ekowisata konservasi penyu. Pengembangan sistus masih bisa dikembangkan kembali dengan mengintegrasikan pelaporan pengawasan dan monitoring telur penyu berbasis perangkat bergerak bagi petugas pengawas. Pengukuran kapabilitas manajemen (*maturity level*) dalam pemanfaatan sistem informasi ini masih perlu dilakukan.

### REFERENSI

Administrator. (2012, June). *Pengelolaan Penyu di Indonesia*. Dipetik Juni 30, 2018, dari Kementerian Lingkungan Hidup - Republik Indonesia:  
<http://www.menlh.go.id/pengelolaan-penyu-di-indonesia/>

- BPS. (2016). *Umlah Kunjungan Wisatawan ke Obyek Wisata Menurut Kabupaten/Kota di Jawa Barat*. Dipetik 2018, dari Balai Pusat Statistik: <https://jabar.bps.go.id/statictable/2018/03/23/475/jumlah-kunjungan-wisatawan-ke-obyek-wisata-menurut.html>
- BPS. (2017). *Sukabumi Dalam Angka*. Sukabumi: Balai Pusat Statistik.
- Dawes, J. (2008). *Do Data Characteristics Change According to the number of scale points used? An experiment using 5-point, 7-point and 10-point scales*. *International Journal of Market Research*, 61-77.
- Ebrahim, A. (2018, Juli 5). *Tata Kelola Konservasi Penyu*. (A. Riyanto, Pewawancara)
- ISACA. (2012). *COBIT 5: Process Assesment Model*. Schaumburg: ISACA.
- J.A. McCall, P. R. (1977). *Factors in Software Quality*. Tehnical Report RADC-TR-77-369, US Department of Commerce.
- Kameo, D. D. (2017, July 25). *Opini : NTT dan 'Frog Leap' Peringkat Daya Saing Pariwisata Indonesia*. Diambil kembali dari <http://www.victorynews.id>: <http://www.victorynews.id/opini-ntt-dan-frog-leap-peringkat-daya-saing-pariwisata-indonesia/>
- KEMDAGRI. (2009). *PERMEN No.33 Tentang Pedoman Pengembangan Ekowisata*. Jakarta: Kementerian Dalam Negeri.
- Likert, R. (1932). *A Technique for the Measurement of Attitudes*. *Archives of Psychology*.
- Nawawi, A. (2013). *Partisipasi Masyarakat Dalam Pengelolaan Wisata Pantai Depok Di Desa Kretek Parangtritis*. *Jurnal Nasional Pariwisata*, 103-109.
- Parno. (2013, Februari 20). *Website Resmi Pemerintah Provinsi Jawa Barat*. Dipetik Juli 18, 2018, dari Potensi Wisata Jabar Sangat Lengkap: [http://jabarprov.go.id/index.php/news/6018/Potensi\\_Wisata\\_Jabar\\_Sangat\\_Lengkap](http://jabarprov.go.id/index.php/news/6018/Potensi_Wisata_Jabar_Sangat_Lengkap)
- Supriadi, B. (2017). *Pengembangan Ekowisata Pantai Sebagai Diversifikasi Mata Pencaharian*. *Jurnal Pariwisata Pesona*, 1-20.

#### BIODATA PENULIS

##### **Rusda Wajhillah, M.Kom**

Pendidikan: 1. S1-Sistem Informasi, STMIK Nusa Mandiri Sukabumi,  
2. S2-Magister Ilmu Komputer, STMIK Nusa Mandiri Jakarta

Ketertarikan Penelitian: Sistem Informasi Manajemen dan Data Mining.

##### **Agung Wibowo, S.T., M.Kom**

Pendidikan: 1. S1-Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Sains dan Teknologi Indonesia, Bandung.

2. S2-Magister Ilmu Komputer, STMIK Nusa Mandiri Jakarta

Ketertarikan Penelitian: Artificial Intellegent, Sistem Informasi Manajemen dan Machine Learning.

##### **Andi Riyanto, SE., MM.**

Pendidikan: 1. S1-Akuntansi, Universitas Sangga Buana, Bandung, lulus 2001

2. S2-Magister Manajemen, Universitas BSI, Bandung, lulus 2013.

Ketertarikan Penelitian: Bidang Ekonomi, Sosial, Politik dan Sistem Informasi Manajemen.