

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI WIRAWISATA GOA PINDUL

Erry Wibowo Sumantri, Hartomo

Magister Teknik Industri, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta

e-mail: errywibowo@gmail.com ; hartomo@uii.ac.id

Abstrak

Gua Pindul merupakan tempat wisata goa dengan sungai bawah tanah yang terletak di Gunung Kidul, Yogyakarta. Untuk menjadi sebuah tourism enterprise yang kompetitif, Goa Pindul perlu didukung oleh sistem informasi yang baik. Desain system informasi harus dapat memenuhi kebutuhan pengguna agar pengunjung dapat memperoleh pelayanan informasi secara lengkap dan akurat. Pada penelitian ini dilakukan perancangan sistem informasi yang difokuskan pada pembuatan desain website. Perancangan dilakukan menggunakan metode axiomatic yang diawali dengan proses identifikasi customer atribut (CA). Berdasarkan survey diperoleh CA: informatif, komunikatif dan attractive. Ketiga kriteria tersebut dipetakan menjadi functional requirements (FR) dan desain parameter (DP). Hasil DP tersebut selanjutnya digunakan sebagai acuan dalam pembuatan tampilan website Goa Pindul. CA komunikatif diwujudkan dengan bahasa dan menu navigasi, informative diterjemahkan dalam konten informasi yang lengkap dan akurat, dan atraktif ditampilkan dalam tipe lay out, penanda aktif toolbar header, kombinasi warna, gambar dan tulisan.

Kata kunci: Sistem Informasi, Goa Pindul, Axiomatic, Website.

PENDAHULUAN

Gua Pindul merupakan salah satu tempat wisata goa dengan sungai bawah tanah yang terletak di Gunung Kidul [1]. Dengan angka kunjungan mencapai 1.279.065 pada tahun 2012 Gua Pindul menjadi tempat wisata yang potensial untuk dikembangkan [2]. Untuk menjadi sebuah *tourism enterprise* yang kompetitif, suatu tempat wisata perlu didukung oleh sistem informasi yang baik [3]. Demikian pula dengan Gua Pindul, saat ini telah memanfaatkan media sosial sebagai sarana promosi namun belum dikelola dan didesain dengan baik [4]. Oleh karena itu perancangan desain system informasi pariwisata yang tepat untuk diterapkan di Gua Pindul masih sangat diperlukan.

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengembangkan desain produk adalah *axiomatic* desain. Metode ini merupakan metode yang sistematis, logis dan rasional untuk medesain suatu produk [5]. Penelitian yang telah dilakukan dengan metode ini antara lain model proses perekruit karyawan yang efektif [6], desain parameter yang ergonomis untuk lingkungan virtual [7], desain kriteria penentuan supplier terbaik untuk perusahaan plastic di Singapura [8] model system evaluasi fasilitas dermaga galangan kapal [9], desain model novel circuit [10] dan desain in-pipe robot[11]. Dari hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa metode *axiomatic* dapat digunakan pada berbagai permasalahan desain. Berdasarkan hal tersebut maka tujuan utama dalam penelitian ini adalah mendesain sistem informasi Gua Pindul dengan metode *axiomatic* desain.

METODE PENELITIAN

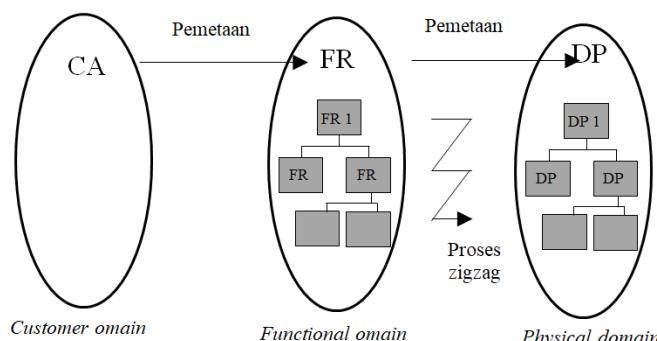
Proses desain system informasi dilakukan dengan menggunakan metode axiomatic. Tahapan penelitian diawali dengan identifikasi *customer atribut* (CA), pemetaan CA menjadi *functional requirements* (FR) sehingga diperoleh *physical domain* (DP).

Survey

Survey dilakukan menggunakan kuisioner dengan responden sejumlah 45 orang yang terdiri dari pengunjung dan pengelola Goa Pindul. Proses ini bertujuan untuk mengidentifikasi CA dan pemilihan DP website Goa Pindul.

Axiomatic Desain

Tahapan utama metode ini terdiri atas tahap pemetaan *customer atribut* (CA) menjadi *functional requirements* (FR) sehingga menghasilkan *physical domain* (DP) [12] seperti dijelaskan dalam gambar di bawah ini:



Gambar 1. Desain hierarki pemetaan

Untuk masing-masing domain yang berdekatan, domain sebelah kiri merepresentasikan hal yang ingin dicapai, sedangkan domain yang berada di sebelah kanan merepresentasikan bagaimana cara memenuhi keinginan tersebut. Pada proses pemetaan dari domain satu ke domain yang lain dilakukan dalam sebuah hierarki yang juga disebut dengan proses zigzag atau proses dekomposisi. Tahap ini dilakukan dengan mengacu pada dua axiom yaitu *independence axiom* dan *information axiom*. Proses pemetaan ini dapat dirumuskan sebagai berikut [5]:

$$\{FR\} = [A]\{DP\} \quad (1)$$

Analisis statistik

Analisis statistik nonparametrik diterapkan dalam proses identifikasi CA yaitu menggunakan uji validitas dan reliabilitas. Keseluruhan CA yang teridentifikasi selanjutnya dikelompokkan menggunakan analisis faktor menggunakan metode *principal factor* dan *varimax rotation*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi CA

Berdasarkan hasil survey, diidentifikasi sepuluh CA yang valid dan reliable. Kesepuluh CA tersebut selanjutnya dikelompokkan menggunakan analisis faktor sehingga diperoleh tiga CA yaitu informative, komunikatif dan atraktif seperti dijelaskan dalam tabel berikut:

Tabel 1. Hasil analisis faktor *customer atribut*

1 Informatif	2 Komunikatif	3 Atraktif
Isinya lengkap	0,881 Mudah dimengerti	0,875 Bagus tampilannya
Ada informasi fasilitas	0,788 Mudah dipelajari	0,709 Tidak membosankan
Ada info penginapan & kuliner	0,745 Alamat & no kontak jelas	0,549
Rute ke lokasinya jelas	0,644 Bisa pesan tiket	0,464

Pemetaan CA menjadi DP

Hasil pemetaan CA komunikatif, informative dan atraktif secara terperinci dijelaskan dalam tabel berikut:

Tabel 2. Pemetaan CA menjadi DP

CA	Kode	FR	Kode	DP
CA1. Komunikatif	FR 1	Menyediakan fasilitas verbal dan visual yang mudah dipelajari dan dimengerti	DP 1	Bahasa dan menu navigasi
	FR 1.1	Menggunakan bahasa yang mudah dipahami	DP 1.1	Bahasa Indonesia
	FR 1.2	Menyediakan menu navigasi yang familiar digunakan	DP 1.2	<ul style="list-style-type: none"> • Beranda • Goa Pindul : Fasilitas, Transportasi, Penginapan, Kuliner • Paket wisata • Galeri • Pemesanan tiket • Hubungi kami
CA 2. Informative	FR 2	Memberikan informasi yang bisa dipercaya	DP 2	Konten yang lengkap dan akurat
	FR 2.1	Menentukan informasi yang ditampilkan pada menu beranda	DP 2.1	Nama : Goa Pindul Branding : <i>Cave Tubing Adventure</i>
	FR 2.2	Menentukan informasi yang ditampilkan pada menu paket wisata	DP 2.2	Cave Tubing Pindul Domestik : Rp. 40.000 Non Domestik : Rp. 60.000 Fasilitas : Pemandu, Jaket Pelampung, Ban Tubing, Sepatu Air, Helm, Transportasi Objek, Asuransi, Wedang Pindul
				River Tubing Oyo Domestik : Rp. 50.000 Non Domestik : Rp. 70.000 Fasilitas : Pemandu, Jaket Pelampung, Ban Tubing, Sepatu Air, Helm, Transportasi Objek, Asuransi, Wedang Pindul
				Caving Sioyot Domestik : Rp. 50.000 Non Domestik : Rp. 70.000 Fasilitas : Pemandu, Jaket Pelampung, Ban Tubing, Sepatu Air, Helm, Transportasi Objek, Asuransi, Wedang Pindul
				Paket Anti Galau Harga : Rp. 100.000/orang Objek : Cave Tubing Pindul, River Tubing Oyo, Permainan Air Di Omah Outbond Fasilitas : Pemandu, Jaket Pelampung, Ban Tubing, Sepatu Air, Helm, Makan Siang, Wedang Pindul
				Paket Muda Menggila Harga : Rp. 150.000/orang Objek : Cave Tubing Pindul, River Tubing Oyo, Caving Sioyot, Flying Fox Air Di Omah Outbond Fasilitas : Pemandu, Jaket Pelampung, Ban Tubing, Sepatu Air, Helm, Makan Siang, Snack, Wedang Pindul
				Paket Pas Mantab Harga : Rp. 150.000/orang Objek : Cave Tubing Pindul, River Tubing Oyo, Outbond Fasilitas : Pemandu, Jaket Pelampung, Ban Tubing, Sepatu Air, Helm, Makan Siang, Snack, Wedang Pindul, Trainer, Lahan Outbond
				Paket Komplit Harga : Rp. 250.000/orang Objek : Cave Tubing Pindul, River Tubing Oyo, Caving Sioyot, Outbond, Api Unggun, Homestay Fasilitas : Pemandu, Jaket Pelampung, Ban Tubing, Sepatu Air, Helm, Makan 3x, Snack, Wedang Pindul, Trainer, Lahan Outbond

Lanjutan Tabel 2. Pemetaan CA menjadi DP

CA	Kode	FR	Kode	DP
	FR 2.3	Menentukan informasi yang ditampilkan pada sub menu fasilitas	DP 2.3	<ul style="list-style-type: none"> • Parkir • Kamar mandi • Pendopo transit • Griya dhahar • Loket pendaftaran • Mushola • Omah outbound • Penitipan barang
	FR 2.4	Menentukan informasi yang ditampilkan pada sub menu transportasi	DP 2.4	<p>Kendaraan Umum Yogyakarta – Terminal Bus Giwangan – Naik Bus Jurusan Wonosari – Turun Perempatan Grogol – Naik Ojek ke Lokasi Gua Pindul</p> <p>Kendaraan Pribadi</p> <p>Rute 1 : Yogyakarta – Jalan Wonosari - Bunderan Siyono ke kiri - pertigaan ke kanan - lampu merah - lurus - perempatan - lurus - pertigaan gerbang desa Bejiharjo - belok kiri - Goa Pindul.</p> <p>Rute 2 : Yogyakarta – Jalan Wonosari - ring road Wonosari. - perempatan PKU/Dishub - lurus – lampu merah - lurus - perempatan Grogol - belok ke kiri - Goa Pindul.</p> <p>Kendaraan antar objek Gua Pindul : Pick up</p>
	FR 2.5	Menentukan informasi yang ditampilkan pada sub menu kuliner	DP 2.5	<p>PAKET A : Rp. 17.500,- Menu : Nasi Merah, Sayur Lombok Ijo, Ayam Goreng/Ikan Bakar, Tranca, Gudeg Godong Kates, Kerupuk/Rempeyek, Sambal, Tahu Goreng/Bacem, Tempe Goreng/Bacem, Teh manis, Wedang Pindul, Air Mineral, Buah</p> <p>PAKET B : Rp. 20.000,- Menu : Nasi Merah, Sayur Lombok Ijo, Empal, Trancam, Gudeg Godong Kates, Kerupuk/Rempeyek, Sambal, Tahu Goreng/Bacem, Tempe Goreng/Bacem, Teh Manis, Wedang Pindul, Air Mineral, Buah</p> <p>PAKET C : Rp. 25.000 Menu : Nasi Merah, Sayur Lombok Ijo, Empal, Ayam Bakar/Goreng, Trancam, Gudeg daun pepaya, Kerupuk/Rempeyek, Sambal, Tahu Goreng/Bacem, Tempe Goreng/ Bacem, Teh Manis, Wedang Pindul, Air Mineral, Buah</p>
	FR 2.6	Menentukan informasi yang ditampilkan pada sub menu penginapan	DP 2.6	<p>Paket Homestay</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bejiharjo, Karangmojo, Gunung Kidul. Telp. 085 9596 5651 • Max 2-3 orang @ Rp. 50.000 <p>Griya Limasan Gunung Kidul Jl. Kecubung Pandansari, Wonosari, Telp. 0274 392 420</p> <p>Calida Hotel Jln. Agus Salim no. 7, Wonosari, Yogyakarta 55813, Telp. 0274 391 152</p> <p>Orchid Inn Hotel Jalan Baron, Km 9 Mulo Karang Asem, Wonosari, Telp. 0813-6766-6627</p> <p>Alzara Hotel Bansari RT 02 RW 04 Kepek, Wonosari, Telp. (0274) 2910234</p>
	FR 2.7	Menentukan informasi yang ditampilkan pada menu galeri		Dokumentasi foto Goa Pindul dan aktivitas pengunjung
	FR 2.8	Menentukan informasi yang ditampilkan pada menu pemesanan tiket		Telp : 085 9596 5651 , 0813 9100 7090 Pembayaran minimal 30% dari total biaya Transfer ke No Rekening BCA KCP Wonosari 890292556 a.n Rini Puji Lestari Kirim bukti pembayaran ke no telp di atas
	FR 2.9	Menentukan informasi yang ditampilkan pada menu kontak kami		Alamat : Jl. Goa Pindul Wirawisata Gelaran II Bejiharjo, Karangmojo, Gunung Kidul, Yogyakarta Telp : 085 9596 5651 , 0813 9100 7090 e-mail : wirawisatajogja@gmail.com

Lanjutan Tabel 2. Pemetaan CA menjadi DP

CA	Kode	FR	Kode	DP
CA3. Attractive	FR 3.1	Merancang tampilan yang menarik dan bervariasi	DP 3.1	Desain tampilan dengan komposisi warna, gambar dan tulisan yang seimbang
	FR 3.1.1	Menentukan tipe lay out	DP 3.1.1	Tool bar menu tipe B: di atas, foto profil di bawah (lampiran....)
	FR 3.1.2	Menentukan tampilan <i>tool bar</i> menu	DP 3.1.2	Background: hitam (C : 0 M : 0 Y : 0 K : 100) <u>Logo: Goa Pindul dan pesona Indonesia</u> Font tulisan: Arial 9 Warna tulisan: putih (C : 0 M : 0 Y : 0 K : 0) Penanda menu aktif: tiga titik warna putih
	FR 3.1.3	Menentukan tampilan menu beranda	DP 3.1.3	Background : foto 1 Font Tulisan : Cave Tubing Brush : Script MT 46 Adventure : Script MT 28 Goa Pindul : Script MT 41 Warna tulisan : putih (C : 0 M : 0 Y : 0 K : 0)
	FR 3.1.4	Menentukan tampilan menu Goa Pindul	DP 3.1.4	Background layar 1 : foto 1 Gambar : foto 2, 3, 4 ,5 Font Tulisan : Arial Warna Tulisan : Putih (C : 0 M : 0 Y : 0 K : 0) Warna background tulisan: hitam (C : 0 M : 0 Y : 0 K : 100) Warna garis frame: merah (C : 0 M : 100 Y : 100 K : 0)
	FR 3.1.5	Menentukan tampilan sub menu fasilitas	DP 3.1.5	Background layar 1: hitam (C : 0 M : 0 Y : 0 K :100) Gambar utama: pendopo transit, griya dhahar, pendaftaran, omah outbound, parkir, mushola, toilet, penitipan barang (foto 6 – 13) Gambar informasi terkait : foto 3, 4, 5 Font Tulisan: Arial Warna Tulisan: Putih (C : 0 M : 0 Y : 0 K : 0)
	FR 3.1.6	Menentukan tampilan sub menu transportasi	DP 3.1.6	Background layar 1: merah Gambar utama: foto 3, 14, 15 Gambar informasi terkait : foto 2, 4, 5 Font Tulisan: Arial Warna Tulisan: Putih (C : 0 M : 0 Y : 0 K : 0)
	FR 3.1.7	Menentukan tampilan sub penginapan	DP 3.1.7	Background layar 1: <i>dark sky blue</i> Gambar: foto alzara hotel, calida hotel, orchid inn hotel, griya limasan, <i>home stay</i> (foto 16 – 20) Gambar informasi terkait: foto 2, 3, 5 Font Tulisan: Arial Warna Tulisan: Putih (C : 0 M : 0 Y : 0 K : 0)
	FR 3.1.8	Menentukan tampilan sub menu kuliner	DP 3.1.8	Background layar 1: hitam (C: 0 M : 0 Y : 0 K : 100) Gambar: foto 21, 22, 5 Gambar informasi terkait: foto 2, 3, 4 Font Tulisan: Arial Warna Tulisan: Putih (C : 0 M : 0 Y : 0 K : 0)
	FR 3.1.9	Menentukan tampilan menu paket wisata	DP 3.1.9	Background layar: foto 36 Gambar: foto 23 - 29 Font Tulisan: Arial Warna Tulisan: Putih (C : 0 M : 0 Y : 0 K : 0) Warna background tulisan: <i>dark sky blue</i> Warna garis: <i>dark sky blue</i>
	FR 3.1.10	Menentukan tampilan sub menu cave tubing pindul	DP 3.1.10	Background layar: hitam (C : 0 M : 0 Y : 0 K : 100) Gambar: Foto 23 Font Tulisan: Arial Warna Tulisan: Putih (C : 0 M : 0 Y : 0 K : 0)
	FR 3.1.11	Menentukan tampilan sub menu river tubing oyo	DP 3.1.11	Background layar: <i>dark sky blue</i> Gambar: foto 24 Font Tulisan: Arial Warna Tulisan: Putih (C : 0 M : 0 Y : 0 K : 0)
	FR 3.1.12	Menentukan tampilan sub menu caving sioyot	DP 3.1.12	Background layar: hitam (C: 0 M : 0 Y : 0 K : 100) Gambar: 25 Font Tulisan: Arial Warna Tulisan: Putih (C : 0 M : 0 Y : 0 K : 0)
	FR 3.1.13	Menentukan tampilan sub menu paket anti galau	DP 3.1.13	Background layar: <i>medium slate blue</i> Gambar: 26 Font Tulisan: Arial Warna Tulisan: Putih (C : 0 M : 0 Y : 0 K : 0)

Lanjutan Tabel 2. Pemetaan CA menjadi DP

CA	Kode	FR	Kode	DP
	FR 3.1.14	Menentukan tampilan sub menu paket muda menggila	DP 3.1.14	Background layar: hitam (C : 0 M : 0 Y : 0 K : 100) Gambar: Foto 27 Font Tulisan: Arial Warna Tulisan: Putih (C : 0 M : 0 Y : 0 K : 0)
	FR 3.1.15	Menentukan tampilan sub menu paket pas mantab	DP 3.1.15	Background layar: hitam (C : 0 M : 0 Y : 0 K : 100) Gambar: Foto 28 Font Tulisan: Arial Warna Tulisan: Putih (C : 0 M : 0 Y : 0 K : 0)
	FR 3.1.16	Menentukan tampilan sub menu paket komplit	DP 3.1.16	Background layar: <i>dark sky blue</i> Gambar: Foto 29 Font Tulisan: Arial Warna Tulisan: Putih (C : 0 M : 0 Y : 0 K : 0)
	FR 3.1.17	Menentukan tampilan menu Pemesanan tiket	DP 3.1.17	Background layar: foto 30 Font Tulisan: Arial Warna Tulisan: Putih (C : 0 M : 0 Y : 0 K : 0) Background tulisan: hitam (C : 0 M : 0 Y : 0 K : 100)
	FR 3.1.18	Menentukan tampilan menu Galeri	DP 3.1.18	Back ground: warna <i>dark sky blue</i> Gambar: Foto 1, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36
	FR 3.1.19	Menentukan tampilan menu hubungi kami	DP 3.1.19	Back ground layar: Foto 37 Font Tulisan: Arial Warna garis dan tulisan: putih (C:0 M: 0 Y : 0 K : 0) Back ground menu kirim: abu-abu (C : 0 M : 0 Y : 0 K : 50)

Desain Website Goa Pindul

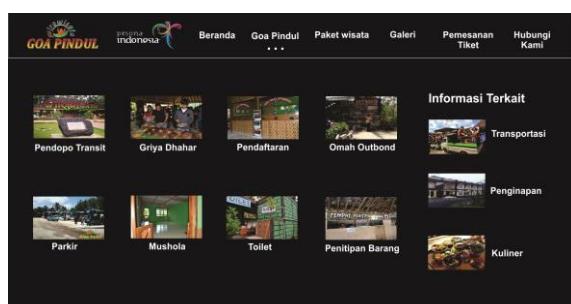
Website terdiri dari menu beranda, goa pindul, paket wisata, galeri pemesanan tiket dan hubungi kami. di desain berdasarkan DP yang diperoleh dari pemetaan CA. Menu goa pindul berisi sub menu fasilitas, transportasi, penginapan dan kuliner. Menu paket wisata berisi sub menu yang menampilkan paket wisata Goa Pindul yaitu : cave tubing pindul, river tubing oyo, caving sioyot, paket anti galau, paket muda menggila, paket pas mantab, dan paket komplit. Hasil desain halaman website ditampilkan pada gambar 2 – 18 berikut:



Gambar 2. Halaman beranda



Gambar 3. Halaman Goa Pindul

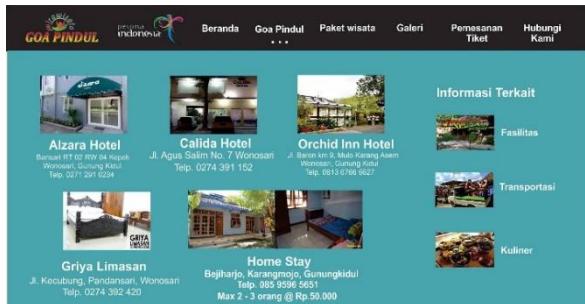


Gambar 4. Halaman Fasilitas



Gambar 5. Halaman Transportasi

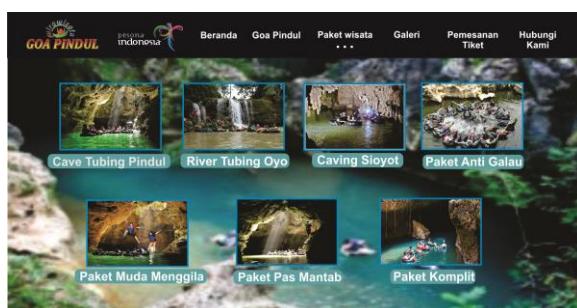
Seminar Nasional Mesin dan Industri (SNMI XII) 2018
Riset Multidisiplin untuk Menunjang Pengembangan Industri Nasional
Bukittinggi, 26-28 April 2018



Gambar 6. Halaman Penginapan



Gambar 7. Halaman kuliner



Gambar 8. Halaman paket wisata



Gambar 9. Halaman cave tubing pindul



Gambar 10. Halaman river tubing oyo



Gambar 11. Halaman caving sioyot



Gambar 12. Hasil halaman paket anti galau



Gambar 13. Hasil halaman paket muda menggila



Gambar 14. Hasil halaman paket pas mantab



Gambar 15. Hasil halaman paket komplit



Gambar 16. Hasil halaman galeri



Gambar 17. Hasil halaman pemesanan tiket



Gambar 18. Hasil halaman hubungi kami

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa:

- Customer Atribut* pada pembuatan website Goa Pindul adalah komunikatif, informative dan atraktif
- Desain parameter untuk komunikatif terdiri atas bahasa dan menu navigasi, untuk informative diterjemahkan dalam konten informasi yang lengkap dan akurat, sedangkan untuk atraktif ditampilkan dalam tipe lay out, penanda aktif toolbar header, kombinasi warna, gambar dan tulisan

DAFTAR PUSTAKA

- Hartomo, & Aginza, I. W. (2014). Design Of Facilities Layout For Tourism Park Development In Pindul Cave Park With Participatory Design Approach. *Bali International Seminar on Science and technology*. Bali.
- Hartomo, & Kurniawan, I. (2014). Criteria Design Analysis For Developing Tourism Park By Using Ergonomics Participatory Approach. *Bali International Seminar on Science and Technology*. Bali.

- [3]. Ying, L., & Peters, M. (2011). Setting up The Tourism Engineering Marketing Information System of China. *Systems Engineering Procedia*, 301-308.
- [4]. Hermawan, Y. (2017). *Wawancara Wirawisata Gua Pindul*. Yogyakarta.
- [5]. Suh, N. P. (2001). *Axiomatic design ; Advance Application*. New York: Pres, Inc.
- [6]. Vardarlier, P., & Vural, Y. (2014). Modeling of Strategic Recruitment Process by Axiomatic Design Principles. *10th International Strategic Management Conference*, 374-383.
- [7]. Taha, Z., Soewardi, H., & Dawal, S. Z. (2014). Axiomatic Design Principles in Analysing The Ergonomics Design Parameter of a Virtual Environtment. *Interntional Journal of Industrial Ergonomics*, 368-373.
- [8]. Kannan, D., & Govindan, K. (2014). Fuzzy Axiomatic design approach based green supplier selection : a case study from Singapore. *Journal of Cleaner Production*, 1-15.
- [9]. Celik, M., & Kahraman, C. (2009). Fuzzy axiomatic design-based Performance evolution model for docking facilities in shipbuilding industry : The case of Turkish shipyards. *Expert System with Application* , 599-615.
- [10]. Ferent, C., & Doboli, A. (2013). An axiomatic model for concept structure description and its application to circuit design. *Knowledge-Based System Journal*, 114-133.
- [11]. Qiao, J., & Shang, J. (2013). Application of axiomatic design method in in-pipe robot design. *Robotics and Computer-Integrated Manufacturing*, 49-57.
- [12]. El-Haik, B. S., & Suh, N. P. (2005). *Axiomatic Quality Integrating Axiomatic Design with Six-Sigma, Reliability and Quality Engineering*. New Jersey: John Willey & Sons.
- [13]. Monica, & Luzar, L. (2011). Efek Warna Dalam Dunia Desain Dan Periklanan. *HUMANIORA Vol 2 No.2*, 1084-1096.