

Vol. 03. No. 02 Desember 2018

E-ISSN : 2548-4095

REAKTOM

REKAYASA KETEKNIKAN & OPTIMASI



Diterbitkan Oleh
Fakultas Teknik Universitas Hasyim Asy'ari
Tebuireng Jombang

REAKTOM

**Rekayasa Keteknikan dan Optimasi
Jurnal Keteknikan**

Vol. 03. No. 02. Desember 2018

E-ISSN: 2548- 4095



Diterbitkan Oleh:

Fakultas Teknik
Universitas Hasyim Asy'ari Tebuireng Jombang

Jurnal Reaktom (Rekayasa Keteknikan dan Optimasi) mempublikasikan hasil penelitian ilmiah dosen dan peneliti di bidang ilmu teknik berupa penelitian dasar, perencanaan dan perancangan. Reaktom terbit secara berkala dua bulanan (Januari, September) dalam setahun

Pelindung / Pembina

K.H. Salahuddin Wahid
H. Haris Supratno
H. Tri Rijanto

Penanggung jawab

Nur Kholis

Penyunting ahli

Mochammad Arif Irfa'i (Unesa)
Rachmad Setiawan (ITS)
Munoto (Unesa)
Subuh Isnur Haryudo (Unesa)
Indra Herlambang (Unesa)
Dwi Priyo (Unesa)
Gatot Widodo (Unesa)

Redaksi

Abdiyah Amudi
Meriana Wahyu Nugroho
Handini Novitasari
Ali Hasbi Ramadani
Sulung Rahmawan Wira Ghani
Andhika Mayasari
Humaidillah Kurniadi Wardana
Nailul Izzati

Sekretariat Redaksi

Fakultas Teknik
Kampus UNHASY Tebuireng, Jombang, Jawa Timur
Email: reaktom.ftunhasy@yahoo.com
Website: <http://ejournal.unhasy.ac.id/index.php/reaktom>

PENGANTAR REDAKSI

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah dan karunia-Nya sehingga Jurnal Reaktom volume 03 nomor 02 Desember 2018 dapat bisa terselesaikan dengan baik. Jurnal Reaktom ini menyajikan 7 (tujuh) judul artikel yang mencakup 4 artikel mesin, 1 artikel elektro, 1 artikel sipil, dan 1 artikel industri.

Jurnal Reaktom diadakan dengan tujuan untuk menghimpun sekaligus sebagai media sosialisasi hasil penelitian ilmiah dosen dan peneliti di Bidang Ilmu Teknik berupa penelitian dasar, perencanaan dan perancangan. Jurnal Reaktom ini diharapkan menjadi media untuk saling tukar menukar informasi dan pengalaman, ajang diskusi ilmiah, peningkatan kemitraan di antara peneliti dengan praktisi, peneliti, guru, dan dosen guna mempertajam visi pembuat kebijakan dan pengambil keputusan, serta peningkatan inovasi teknologi tepat guna dari berbagai sumber guna mendukung peningkatan pengembangan sains dan teknologi.

Kami mengucapkan terima kasih kepada rektor Universitas Hasyim Asy' Ari, Dosen, Peneliti yang telah berupaya mensukseskan dan mengirimkan artikel untuk volume 03 Jurnal Reaktom ini. Harapan kami semoga jurnal artikel ini memberikan tambahan pengetahuan kepada pembaca semua. Selain itu juga kami mengundang para pembaca mengirimkan tulisan ilmiah untuk terbitan selanjutnya. Redaksi juga mengharapkan kritikan dan saran dari pembaca dalam rangka meningkatkan kualitas Jurnal Rekatom ini.

Salam.

Jombang, 09 Desember 2018

Redaksi

Daftar Isi

Halaman Sampul	i
Pengantar Redaksi	iii
Daftar Isi	iv
Analisa Konsumsi dan Biaya Bahan Bakar pada Mesin Parut Kelapa Berbahan Bakar Gas Achmad Rijanto dan Imaduddin Bahtiar Efendi	1
Perilaku Balok Baja I Built-Up Titin Sundari	9
Prediksi Jumlah Tangkap Ikan di Pelabuhan Perikanan Nusantara Brondong Menggunakan <i>Fuzzy Time Series Model Chen</i> Imamatul Ummah dan Nailul Izzati	16
Rancang Bangun Kompor Biomassa Berbahan Dasar Plat Besi dan Beton Dilengkapi dengan Teknologi Blower Hadi Santoso dan Heppi Iromo	22
Wisata Cagar Budaya sebagai Potensi Sarana Edukasi di Trowulan Retno Eka Pramitasari dan Nur Muflihah	26
Strategi Pengembangan Produk Bubuk Kedelai dengan Analisa Swot pada CV. Makarti Pomosda Marta Monika, Agustin Sukarsono, dan Sumarsono	32
Sensor Monitoring Suhu Komputer Berbasis Port Paralel dengan Menggunakan Rangkaian IC LM35 dan ADC 0804 Hadi Santoso dan Ilmawan Suryapradana	36

WISATA CAGAR BUDAYA SEBAGAI POTENSI SARANA EDUKASI di TROWULAN

Retno Eka Pramitasari

Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Hasyim Asy'ari.

Email: retnomita91@gmail.com

Nur Muflihah

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Hasyim Asy'ari.

Email: nmufie@gmail.com

Abstrak

Trowulan merupakan suatu kawasan wisata cagar budaya yang sangat terkenal di kota Mojokerto dan ditetapkan sebagai Kawasan Strategis Pariwisata Nasional yang kental dengan unsur budaya dan sejarah. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi potensi wisata dan cagar budaya yang ada di kawasan Trowulan sebagai sarana edukasi. Penelitian ini mengambil objek cagar budaya yang ada di kawasan Trowulan antara lain Gapura Bajang Ratu, Petirtaan Tikus, Candi Brahu dan Pusat Informasi Majapahit. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan jenis penelitian deskriptif serta teknik pengambilan sampel menggunakan teknik sampling purposive. Hasil penelitian ditunjukkan dengan bukti mayoritas pengunjung yang berstatuskan pelajar adalah 52,5%, respon pengunjung terkait persepsi daya tarik lingkungan wisata adalah 62,1% sangat menarik, dan persepsi terhadap aksesibilitas wisata pengunjung merespon 76,4% mendukung kondisi tersebut. Pengunjung menyatakan puas terhadap fasilitas dan aktifitas di objek wisata. Hal ini membuktikan, bahwa kawasan objek wisata cagar budaya Trowulan dapat digunakan untuk liburan dan sarana edukasi.

Kata kunci: *eksplorasi, cagar budaya, edukasi*

Abstract

Trowulan is a very popular cultural heritage area in Mojokerto city and designated as a National Tourism Strategic Area which is thick with cultural and historical elements. The purpose of this study to explore the tourism and cultural heritage potency in Trowulan area as education facility. The object of this research is the existing cultural heritage in the Trowulan area including Bajang Ratu Gate, Petirtaan Tikus, Brahu Temple and Majapahit Information Center. This study used descriptive research with a qualitative approach and sampling techniques using purposive sampling techniques. The results of this study indicated that the majority of visitors who are student-certified were 52.5%, the response of visitors related to the perception of the attractiveness of the tourist environment was 62.1% very interesting, and the perception of tourist accessibility to visitors responds 76.4% supported this condition. Visitors expressed satisfaction with the facilities and activities in the tourism object. This proved that the Trowulan cultural heritage area can be used for holidays and educational facility.

Keywords: *exploration, cultural heritage, educational facility*

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang kaya akan budaya dan sejarah pada masa dahulu yaitu dengan adanya kerajaan yang tersebar antara lain kerajaan Majapahit, kerajaan Singasari, kerajaan Sriwijaya, dan kerajaan Kutai. Hal ini terbukti dengan adanya artefak yang berbentuk arca, patung, hingga candi. Setiap warisan budaya memiliki nilai sejarah dan ilmu pengetahuan^[1]. Trowulan

merupakan sebuah kawasan wisata yang memiliki sejarah besar bagi peradaban di Indonesia, dimana terdapat peninggalan-peninggalan pada masa kejayaan Majapahit. sebagai sebuah kota, situs Trowulan menyimpan banyak benda-benda cagar budaya dari berbagai aspek kehidupan yang menarik untuk diteliti. Trowulan merupakan salah satu tempat yang memiliki potensi yang dapat dikembangkan baik dalam kawasan nasional maupun internasional^[2].

Potensi tersebut dapat berkembang sejalan dengan minat dan motivasi masyarakat yang dapat ikut serta dalam melestarikan dan mengenalkan secara luas kawasan wisata Trowulan sebagai suatu kawasan wisata dan sebagai sarana edukasi. Namun, masih terdapat beberapa masyarakat khususnya warga Mojokerto belum mengetahui tempat-tempat tersebut, bahkan belum pernah berkunjung ke tempat wisata tersebut. Terdapat pula masyarakat yang belum mengetahui, bahwa Trowulan memiliki potensi sebagai tempat wisata, sarana edukasi baik sejarah maupun kebudayaan. Begitu pula dengan masyarakat di beberapa kota besar, terdapat di antara mereka yang tidak mengenal situs-situs sejarah maupun wisata religi yang terdapat di Trowulan. Selain itu, masyarakat tersebut ada yang belum mengetahui hubungan tempat wisata dengan nilai sejarah yang dimiliki oleh setiap situs yang ada. Hal tersebut menimbulkan kekhawatiran terhadap keberadaan situs kerajaan Majapahit khususnya candi, yang seharusnya di lindungi dan dilestarikan. Beberapa kawasan wisata yang memiliki nilai sejarah tentunya mempunyai daya tarik tersendiri bagi pengunjung untuk melakukan suatu perjalanan wisata. Hal ini dapat menjadi suatu motivasi bagi masyarakat dalam ikut serta mengembangkan dan menyebar luaskan baik informasi lokasi, kondisi wisata dan nilai-nilai yang terdapat pada tempat wisata tersebut. Menurut hasil laporan pengunjung cagar budaya museum Jawa Timur tahun 2016, museum Majapahit di Trowulan Mojokerto masih menjadi yang terfavorit dari tahun ke tahun. Hal tersebut dapat dilihat pada Tabel 1. berikut ini:

Tabel 1. Data Pengunjung Cagar Budaya Museum Jawa Timur 2016

No	Nama	Lokasi	Jumlah Wisatawan
1	Museum Majapahit	Trowulan, Mojokerto	146.689
2	Museum Sumenep	Sumenep	41.246
3	Museum Trinil	Ngawi	21.811
4	Museum Penataran	Blitar	6.734
5	Museum Airlangga	Kediri	6.575

Sumber: laporan pengunjung cagar budaya dan museum Jawa Timur 2016

Tabel 1. menunjukkan peringkat pengunjung museum yang ada di Jawa Timur. Dimana Majapahit menjadi peringkat pertama situs yang sering dikunjungi oleh wisatawan, karena museum ini menyimpan tinggalan Kerajaan Majapahit dan beberapa tinggalan lain dari berbagai daerah di Jawa Timur. Situs Trowulan juga mendapat dukungan dari *World Monument Fund* (WMF), Organisasi internasional yang bergerak di bidang pelestarian warisan budaya dengan salah satu programnya yaitu *World Monument Watch* merilis daftar situs pusaka yang terancam. Trowulan masuk dalam *World Endangered Site* dan akan tercantum sebagai *World Monument Watch 2014*^[3]

Penelitian ini bertujuan untuk menggali potensi kawasan wisata cagar budaya yang ada di Trowulan antara lain Gapura Bajang Ratu, Petirtaan Tikus, Candi Brahu, dan Pusat Informasi Majapahit sebagai upaya untuk melestarikan warisan budaya Majapahit dan sebagai sarana edukasi. Benda cagar budaya yang bergerak sebagian besar tersimpan di Pusat Informasi Majapahit atau yang lebih dikenal dengan nama museum Trowulan dimana benda tersebut adalah hasil dari penelitian para ahli, sementara benda cagar budaya yang tidak bergerak tersebar di beberapa desa dan sebagian telah berhasil dipugar oleh Bagian Proyek Pembinaan Peninggalan Sejarah Purbakala Bekas Kota Kerajaan Majapahit yang bekerja sama dengan Balai Pelestarian Cagar Budaya.

METODE

Secara garis besar penelitian ini dilakukan meliputi beberapa tahap yaitu tahap pelaksanaan kompilasi data dan informasi data, analisis dan interpretasi data, dan penyajian data. Lokasi dan objek penelitian ini adalah beberapa objek wisata yang berada di kawasan wisata Trowulan seperti Gapura Bajang Ratu, Petirtaan Tikus, Candi Brahu, dan Pusat Informasi Majapahit.

Tahap Pelaksanaan Kompilasi Data dan Informasi

Berdasarkan pendekatan pelaksanaan penelitian yang menggunakan pendekatan penelitian kualitatif lazimnya dengan triangulasi dalam teknik pengumpulan datanya. Triangulasi diartikan sebagai teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada (Sugiyono, 2009:330). Misalnya peneliti menggunakan observasi partisipatif, wawancara mendalam, dan

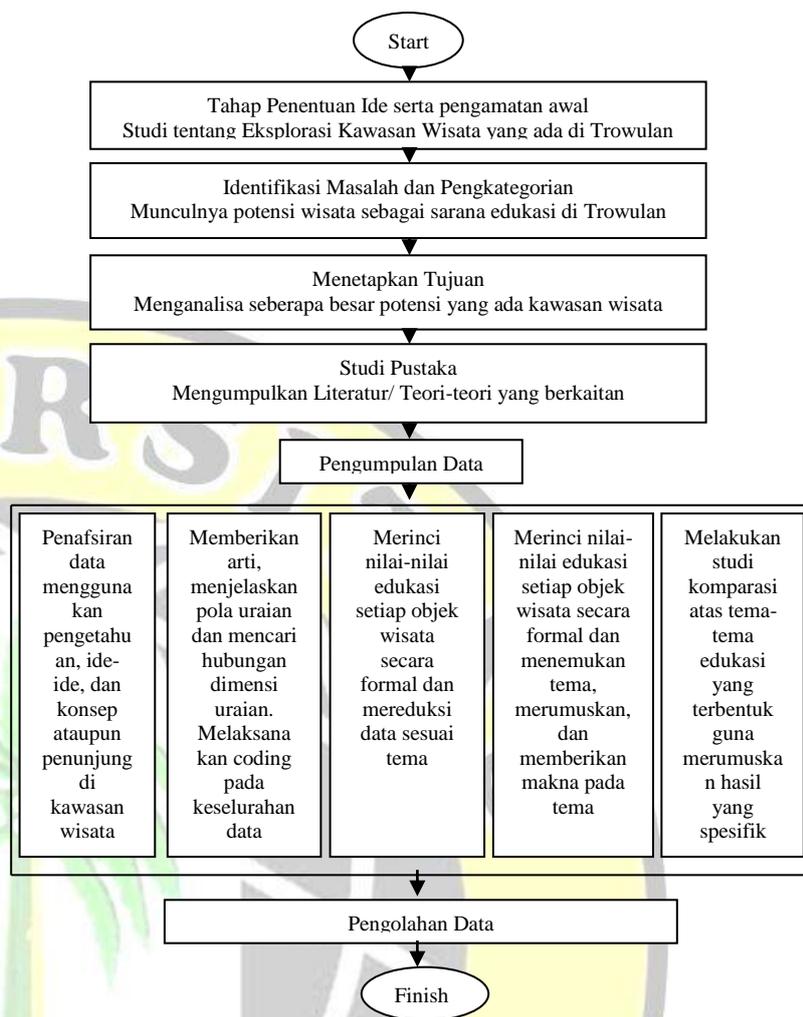
dokumentasi untuk sumber data yang sama secara serempak (disebut: triangulasi teknik) atau triangulasi sumber yaitu mendapatkan data dari sumber yang berbeda-beda dengan teknik yang sama. Manfaat pengumpulan data dengan triangulasi untuk mendapatkan data yang lebih konsisten, tuntas, dan pasti (Sugiyono,2009:332).

Tahap Teknik Analisis Data

Metode analisis data menggunakan analisis deskriptif analitikal kualitatif studi komparatif merupakan upaya untuk mengorganisasikan dan menginterpretasikan data agar diperoleh pemahaman tentang data tersebut sesuai dengan tujuan penelitian. Berdasarkan data yang dikumpulkan, sejak observasi dilakukan, sesungguhnya data telah dianalisis atau ditafsirkan oleh peneliti. Meskipun demikian, hasil yang diperoleh harus dieksplorasi dan dibuat sintesis, sehingga menghasilkan proposisi dan kesimpulan baru. Langkah tersebut dilakukan setelah mengadakan reduksi data. Fenomena yang terjadi di masyarakat digali dan dieksplorasi untuk lebih lanjut dianalisis mengikuti alur pada Gambar 1

Teknik Penyajian Data

Pada hasil analisis data dilakukan secara informal (naratif), ditunjang secara formal (dalam bentuk tabel, foto/gambar, bagan). Tahapan selanjutnya, penyajian hasil analisis data penelitian mengenai “Studi Eksplorasi Kawasan Wisata Trowulan sebagai Sarana Edukasi” dipaparkan dalam laporan penelitian. Penyajian hasil analisis data dilakukan secara deskriptif dan diinterpretasikan dengan pendekatan kualitatif interpretatif dengan menggunakan bahasa ragam ilmiah dan mengikuti metode penulisan yang disesuaikan dengan Buku Pedoman Penulisan Penelitian Dosen Pemula.



Gambar 1. Flowchart penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data mengenai karakteristik responden

Kawasan wisata cagar budaya merupakan salah satu tempat objek wisata yang digunakan oleh para pengunjung untuk berwisata menikmati keindahan, mempelajari nilai sejarah dan budaya yang terkandung dari setiap tempat objek wisata. Berdasarkan hasil observasi penelitian yang dilakukan, bahwa pengunjung mayoritas dari kalangan pelajar baik dari TK, SD, SMP, SMA dan beberapa dari mahasiswa .

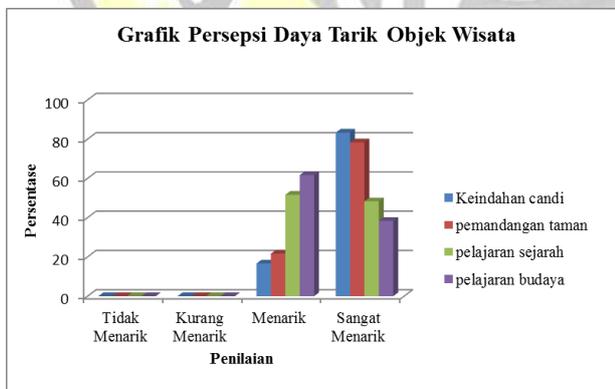
Tabel 2. Data Pengunjung Wisata Cagar Budaya

Tingkat Pendidikan	Jumlah
SD	968
SMP	312
SMA	444
Mahasiswa	586
Asing	345
Dinas	53
Umum	3298

Sumber: Data kunjungan PIM (Juli, 2018).

Berdasarkan Tabel 2, bahwa pengunjung tidak hanya dari domestik saja, namun terkadang ada beberapa wisatawan asing yang datang untuk berlibur. Di antaranya dari Italia, Filipina, Perancis, Jerman, Paris, Belgia, Polandia, New York, dsb. Hal ini cukup membuktikan, bahwa wisata cagar budaya Trowulan memiliki potensi yang dapat menarik perhatian para pengunjung dalam berwisata.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh sebesar 52,5 % pengunjung berstatuskan pelajar, 16,7% berstatuskan wiraswasta, 8,3% berstatuskan pekerja swasta dan 22,5% berstatuskan pegawai negeri sipil. Hal ini sesuai dengan tujuan kunjungan objek wisata yang menyatakan 45% dalam rangka Kegiatan Tengah Semester (KTS) yang telah diadakan oleh sekolah dan 46,7% pengunjung bertujuan ingin berlibur, 5,8% pengunjung ingin mengetahui budaya objek wisata dan 2,5% pengunjung melakukan penelitian yang menjadi salah satu tugas akhir KTS.

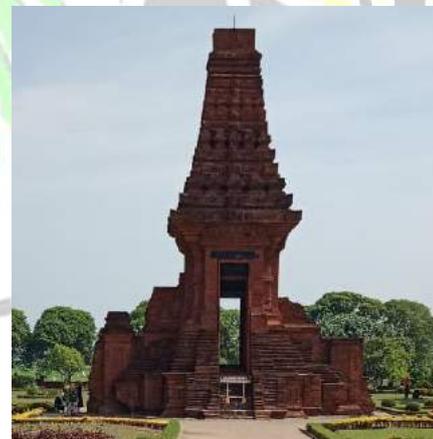


Gambar 2. Grafik Persepsi Daya Tarik Objek Wisata

Berdasarkan grafik Gambar 2, maka dapat diketahui objek wisata cagar budaya Trowulan memiliki daya tarik tersendiri bagi para pengunjung, dilihat dari segi keindahan candi banyak pengunjung yang menyatakan

bahwa objek wisata cagar budaya sangat menarik. Hal ini dikarenakan dari keindahan ukiran candi, seseorang dapat belajar arti atau makna yang tertulis dari pahatan ataupun ukiran-ukiran yang bermakna.

Candi Bajang ratu yang sekarang lebih dikenal dengan sebutan Gapura Bajang Ratu, kata 'Bajang' yang berarti kerdil. Hal ini menurut cerita, bahwa Raja Jayanegara dijadikan raja ketika masih kecil, sehingga kata bajang digabung dengan ratu menjadi sebutan kata ratu bajang atau bajang ratu. Disebut dengan Gapura Bajang Ratu, dikarenakan candi ini bentuknya berupa gapura besar, yang berfungsi sebagai pintu belakang kerajaan dan sebagai bangunan suci untuk memperingati wafatnya Raja Jayanegara. Gapura Bajang Ratu memiliki tiga bagian, di antaranya kaki, tubuh dan atap, dan mempunyai semacam sayap dan pagar tembok di kedua sisi.

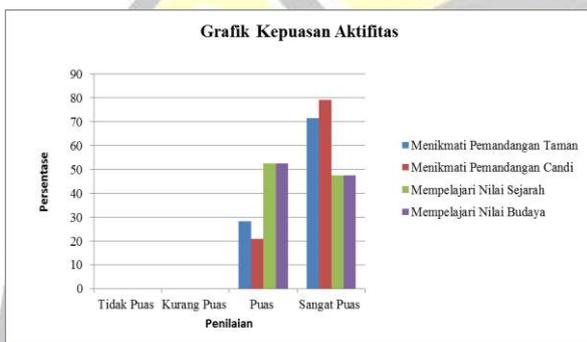


Gambar 3. Gapura Bajang Ratu

Selain pemandangan candi yang dinikmati, terdapat pula pemandangan taman pada setiap objek wisata cagar budaya juga memiliki daya tarik, sehingga pengunjung merasa nyaman saat berwisata. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian, pengunjung menyatakan sangat nyaman dalam beraktifitas untuk menikmati pemandangan taman, terlihat pada grafik Gambar 5, tentang kepuasan aktifitas pengunjung.



Gambar 4. Kondisi Taman di area Gapura Bajang Ratu



Gambar 5. Grafik Kepuasan Aktifitas

Tidak kalah menariknya berwisata dengan mempelajari ilmu sejarah yang terkandung dalam setiap objek wisata cagar budaya, salah satunya yaitu petirtaan tikus. Petirtaan tikus yang dahulu lebih dikenal dengan candi tikus, juga memiliki nilai dan daya tarik tersendiri bagi para pengunjung dalam hal nilai sejarah dan edukasinya. Dikenal dengan candi tikus karena ketika ditemukan merupakan tempat bersarangnya tikus yang memangsa padi petani. Sebagian pakar berpendapat bahwa candi ini merupakan petirtaan, tempat mandi keluarga raja, namun sebagian pakar ada yang berpendapat bahwa bangunan tersebut merupakan tempat penampungan dan penyaluran air atau irigasi untuk keperluan penduduk Trowulan.

Selain pelajaran sejarah, pelajaran budayapun dapat diperoleh dalam berwisata cagar budaya Trowulan. Salah satunya dengan berkunjung di objek wisata candi Brahu. Konon ceritanya candi Brahu merupakan candi yang lebih tua dibandingkan dengan candi di sekitar Trowulan. Ada yang berpendapat bahwa Candi tersebut dahulunya difungsikan sebagai tempat pembakaran jenazah raja-raja

Brawijaya. Adapula yang menyimpulkan bahwa candi Brahu merupakan candi Buddha, yang mana pernah ditemukan benda kuno seperti alat upacara, perhiasan, serta arca-arca yang menunjukkan ciri-ciri ajaran Buddha.

Berdasarkan hasil penelitian yang terlihat pada Gambar 5, mengenai kepuasan aktifitas para pengunjung. Selain menikmati pemandangan dan taman yang di sekitar area wisata, pengunjung dapat mempelajari nilai sejarah dan budaya dari setiap objek wisata cagar budaya. Berikut dinyatakan persentase pengunjung sebesar 52,5 % pengunjung merasa puas dan 47,5% pengunjung merasa sangat puas dalam mempelajari nilai sejarah dan budaya. Hal ini sesuai dengan nilai yang terkandung dari setiap objek yang memiliki setiap arti dan makna masing-masing keberadaan objek wisata.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil dari penelitian yang dilakukan di lokasi objek wisata cagar budaya Trowulan, menunjukkan terdapat berbagai kalangan, klasifikasi pendidikan yang berwisata.
2. Terdapat berbagai aktifitas yang dilakukan oleh para pengunjung dalam berwisata, di antaranya menikmati pemandangan candi, taman, dan mempelajari nilai sejarah dan budaya yang terkandung di setiap objek wisata.
3. Pengunjung menyatakan tingkat kepuasan dalam berwisata di objek wisata cagar budaya Trowulan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Rahmi, M. 2000. Potency of education Historical Tourism of World War II Japanese Caves and Bunkers in Coastal Banyuwangi. *IOP Conference. Ser: Earth and Environmental*. Vol 156.
- [2] Sektiadi, Majapahit in two perspective, 3rd ed., vol. 2. Oxford: Clarendon, 1892, pp.68-73.

- [3] Wijaya, M. Bahruddin, W. Hidayat. 2015. Creating of Reference Book of Gapura Bajang Ratu Sites, *Art Nouveau*, Vol 4. No. 2.
- [4] Undang-undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2010
- [5] Hadi, Samsul. 2015. Sejarah Candi Bajangratu.Mojokerto:Juru Kunci
- [6] Arnawa. I.G. Bagus L. 2004. *Mengenal Peninggalan Majapahit Di Daerah Trowulan*. Mojokerto: Koperasi Pegawai Republik Indonesia (KPRI) Purbakala.
- [7] Abadiyah. N., S. (2014). The Usage of Brahu Temple Sites as a Ritual Activity of Buddha Religion. *AVATAR e-Journal of Historical Education*, Vol 2. No.1

