

Perancangan Sekolah Tinggi Pariwisata di Kota Kupang dengan Pendekatan Arsitektur Bioklimatik

Satria Dominikus Seingu Riga¹⁾, Aplimon Jerobisonif²⁾, I Gusti Ngurah Wiras Hardy³⁾

^{1,2,3)} Program Studi Arsitektur, Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Nusa Cendana

Abstrak

Pariwisata telah menjadi sektor yang berkembang pesat di Indonesia, terutama di Nusa Tenggara Timur (NTT), yang memiliki sejumlah destinasi populer, memberikan dampak positif pada Pendapatan Asli Daerah (PAD) dan devisa negara. Meskipun NTT memiliki potensi pariwisata besar, diperlukan peningkatan kualitas SDM melalui pendidikan tinggi, khususnya Sekolah Tinggi Pariwisata. Meskipun demikian, belum ada Sekolah Tinggi khusus bidang pariwisata di NTT. Sebagai sarana pendidikan, kenyamanan ruang menjadi salah satu faktor penting untuk mendukung kegiatan belajar yang nyaman. Permasalahan yang dihadapi yaitu NTT secara topografis, beriklim tropis dan lembab sehingga dibutuhkan pendekatan yang menjawab permasalahan tersebut. Pendekatan Arsitektur Bioklimatik menjadi solusi untuk merancang Sekolah Tinggi Pariwisata di Kota Kupang. Dengan mempertimbangkan kondisi iklim lokal, orientasi bangunan, dan pemanfaatan sumber daya terbarukan. Pembangunan Sekolah Tinggi Pariwisata di Kota Kupang dengan pendekatan Arsitektur Bioklimatik diharapkan dapat mengoptimalkan potensi pariwisata dan kualitas SDM. Penerapan prinsip-prinsip Arsitektur Bioklimatik pada bangunan untuk mengatasi permasalahan iklim setempat yaitu orientasi bangunan, perletakan *core*, penggunaan ventilasi silang, penggunaan *secondary skin* dan penggunaan *roof garden*.

Kata-kunci : pariwisata, Sekolah Tinggi Pariwisata, Arsitektur Bioklimatik, Kota Kupang

Abstract

Tourism has become a rapidly growing sector in Indonesia, especially in East Nusa Tenggara (NTT), which has a number of popular destinations, providing a positive impact on Regional Original Income (PAD) and the country's foreign exchange. Even though NTT has great tourism potential, it is necessary to improve the quality of human resources through higher education, especially Tourism Colleges. However, there is no special high school for tourism in NTT. As a means of education, comfortable space is an important factor to support comfortable learning activities. The problem faced is that NTT has a topographical, tropical and humid climate, so an approach is needed that answers these problems. The Bioclimatic Architectural approach is the solution for designing the Tourism College in Kupang City. Taking into account local climate conditions, building orientation, and use of renewable resources. The construction of a Tourism College in Kupang City with a Bioclimatic Architectural approach is expected to optimize tourism potential and the quality of human resources. Application of Bioclimatic Architectural principles to buildings to overcome local climate problems, namely building orientation, core placement, use of cross ventilation, use of secondary skin and use of roof gardens.

Keywords : tourism, Tourism College, Bioclimatic Architecture, Kupang City

Kontak Penulis

Satria Dominikus Seingu Riga
Program Studi Arsitektur, Fakultas Sains dan Teknik
Universitas Nusa Cendana
Jl. Adi Sucipto, Kota Kupang, NTT, 85111
E-mail : satriariga03@gmail.com

Pendahuluan

Pariwisata telah menjadi salah satu sektor yang berkembang pesat di Indonesia dalam beberapa dekade terakhir. Berdasarkan data BPS provinsi Nusa Tenggara Timur memiliki sektor pariwisata ini cukup strategis mengingat banyak lokasi wisata yang terkenal hingga mancanegara seperti: Labuan Bajo, Taman Nasional Pulau Komodo, Danau Kelimutu, serta kuliner yang ditawarkan dari berbagai daerah yang menjadi daya tarik tersendiri sehingga menarik banyak wisatawan, baik lokal maupun mancanegara untuk berkunjung ke daerah ini. Dengan banyaknya kunjungan wisata ke NTT, maka akan berpengaruh pada peningkatan Pendapatan Asli Daerah (PAD) provinsi NTT dan devisa bagi negara.

Nusa Tenggara Timur merupakan salah satu provinsi yang terletak di bagian Tenggara Indonesia, Provinsi ini terdiri dari kurang lebih 550 pulau dengan 3 pulau besar yaitu Timor, Flores dan Sumba. Nusa Tenggara Timur memiliki sumber daya melimpah untuk mendukung dan membangun sektor pariwisata. Arah pembangunan pariwisata dilaksanakan dengan mengacu pada Misi kedua RPJMD Provinsi NTT Tahun 2018-2023 yakni "Membangun NTT sebagai salah satu gerbang dan pusat pengembangan pariwisata nasional (Ring of Beauty)". Berdasarkan data dari Dinas Pariwisata dan Ekonomi Kreatif NTT pada tahun 2019 di NTT terdapat 1.305 daya tarik wisata, 2.857 rumah makan/restoran, dan akomodasi pada tahun 2018 berjumlah 4.230 unit dengan perincian 661 unit akomodasi dan 3.617 data kos-kosan di Kota Kupang dan Kabupaten Malaka.

Kunjungan wisatawan ke NTT selama beberapa tahun terakhir juga menunjukkan tren positif. Berdasarkan data dari BPS NTT, selama tahun 2020-2022 jumlah wisatawan terus meningkat, baik wisatawan domestik maupun mancanegara. Pada tahun 2020, terdapat 387.066 wisatawan yang berkunjung ke NTT. Jumlah tersebut konstan mengalami kenaikan tiap tahun hingga pada tahun 2022 mencapai 802.641. meningkatnya kunjungan wisatawan mempengaruhi sektor akomodasi (perhotelan dan penginapan). Jumlah fasilitas akomodasi di NTT terus meningkat selama 2017-2022. Pada tahun 2017, terdapat 365 fasilitas akomodasi meningkat hingga 489 pada tahun 2022 yang tersebar di berbagai wilayah NTT.

Banyaknya akomodasi di NTT mempengaruhi jumlah lapangan pekerjaan dan kualitas pelayanan pariwisata. Namun, untuk memaksimalkan potensi tersebut, diperlukan peningkatan kualitas sumber daya manusia yang berkompeten di bidang pariwisata. Sekolah Tinggi Pariwisata akan berperan sebagai lembaga pendidikan tinggi yang menghasilkan lulusan yang handal dan berpengetahuan luas tentang industri pariwisata.

Di NTT terdapat beberapa perguruan tinggi yang mempunyai jurusan atau prodi dalam bidang pariwisata,

yaitu: Akademi Pariwisata Kupang milik swasta yang mempunyai dua program studi, program studi perhotelan (Diploma 3) dan program studi Usaha Perjalanan Wisata (Diploma 3). Politeknik Negeri Kupang di Kota Kupang mempunyai prodi perhotelan (Diploma 4), Politeknik Elbajo Commodus di Kabupaten Manggarai Barat mempunyai prodi perhotelan (Diploma 3) dan pengelolaan perhotelan (Diploma 4). Akan tetapi belum terdapat sekolah tinggi khusus bidang pariwisata di NTT. Sarana pendidikan Sekolah Tinggi Pariwisata menjadi jawaban untuk menunjang besarnya potensi pariwisata di NTT sehingga dapat dikelola dengan baik dan benar.

Sebagai sarana pendidikan, kenyamanan ruang menjadi salah satu faktor penting untuk mendukung kegiatan belajar mengajar. Selain itu, penting untuk mencatat bahwa desain dan konstruksi bangunan Sekolah Tinggi Pariwisata harus memperhatikan keberlanjutan lingkungan. Dimana bangunan tersebut memenuhi fungsi yang tanggap terhadap lingkungan, baik itu lingkungan fisik seperti tapak, iklim, maupun lingkungan binaan. Kondisi iklim pada provinsi NTT merupakan salah satu permasalahan yang harus dihadapi yang mana NTT secara topografis, beriklim tropis dan lembab yang dipengaruhi oleh angin, dikategorikan sebagai daerah semi arid karena curah hujan yang relatif rendah. Kondisi iklim dan masalah lingkungan global telah mendorong munculnya pendekatan Arsitektur Bioklimatik, yang mengutamakan pengurangan dampak lingkungan dalam desain bangunan.

Dalam konteks ini, pendekatan Arsitektur Bioklimatik dalam perancangan Sekolah Tinggi Pariwisata di Kota Kupang akan memberikan manfaat yaitu perancangan yang mempertimbangkan kondisi iklim lokal, orientasi bangunan, dan pengaturan pencahayaan alami akan menciptakan kondisi belajar yang nyaman dan produktif bagi mahasiswa.

Dalam perancangan ini, bertujuan untuk merancang Sekolah Tinggi Pariwisata di Kota Kupang dengan pendekatan Arsitektur Bioklimatik yang berfokus pada keberlanjutan lingkungan dan pengalaman belajar yang optimal. Dengan menerapkan prinsip-prinsip Arsitektur Bioklimatik, bangunan ini akan menjadi contoh terbaik dalam mengintegrasikan kebutuhan pendidikan tinggi pariwisata dengan perlindungan lingkungan. Perancangan Sekolah Tinggi Pariwisata diharapkan mampu memberikan kontribusi positif dalam pengembangan industri pariwisata di Kota Kupang.

Metode

Metode desain yang digunakan dalam merancang Sekolah Tinggi Pariwisata ini menggunakan menggunakan metode proses desain yang diterapkan oleh Rosemary Killmer yang ditulisnya pada buku *Designing Interior* (1992 :156).

Tapak perancangan berada dijalan Piet A Tallo, kelurahan Oesapa, Kecamatan Kelapa Lima, Kota Kupang.



Gambar 1. Bagan Metode Desain. Sumber: Killmer, 1992

Proses desain dengan urutan tahapan yang memiliki hubungan timbal balik pada tiap tahap penyusunnya. Proses desain terbagi pada dua tahap utama yaitu analisis dan sintesis. Dua tahap ini dibagi kepada beberapa tahap yang lebih spesifik. Tahap analisis terdiri dari tahap *commit*, *state*, *collect*, *analyze*. Sedangkan tahap sintesis terdiri dari tahap *ideate*, *choose*, *implement*, *evaluate*.

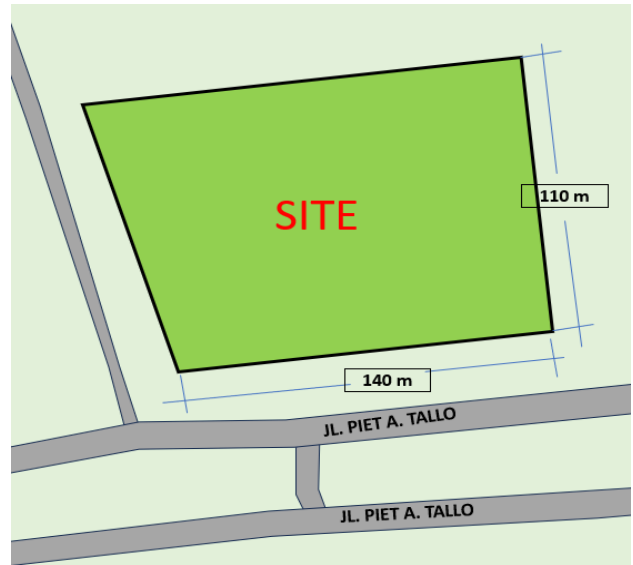
Hasil dan Pembahasan

Studi lokasi

Lokasi perancangan terletak di Kota Kupang provinsi NTT, Kota Kupang merupakan Ibu Kota Provinsi NTT. Secara geografis Kota Kupang terletak pada 10°36’14”-10°39’58” LS dan 123°32’23”-123°37’01”BT; Batas Wilayah Utara berbatasan dengan Teluk Kupang, Timur berbatasan dengan Kabupaten Kupang, Barat berbatasan dengan Selat Semau dan Kabupaten Kupang, sedangkan Selatan berbatasan dengan Kabupaten Kupang.



Gambar 2. Peta administrasi Kota Kupang



Gambar 3. Tapak Perancangan

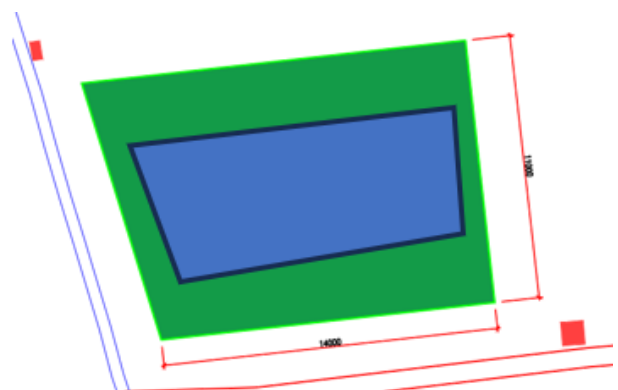
Konsep

Konsep dasar dalam perancangan Sekolah Tinggi Pariwisata ini adalah penerapan prinsip Arsitektur Bioklimatik.

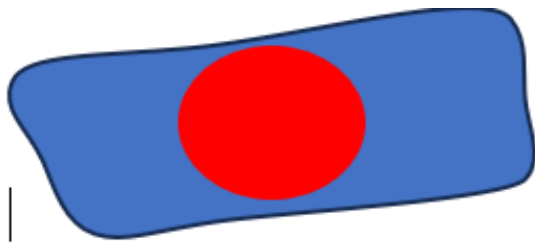
(a) Orientasi dan bentuk bangunan

Meletakkan luas permukaan bangunan terkecil menghadap Timur Barat

Bentuk dasar bangunan mengadopsi bentuk tapak dengan memperkecil bentuk untuk menyesuaikan regulasi dan kebutuhan ruang, dan bentuk memanjang untuk meminimalkan luas bangunan terkecil menghadap Timur Barat.

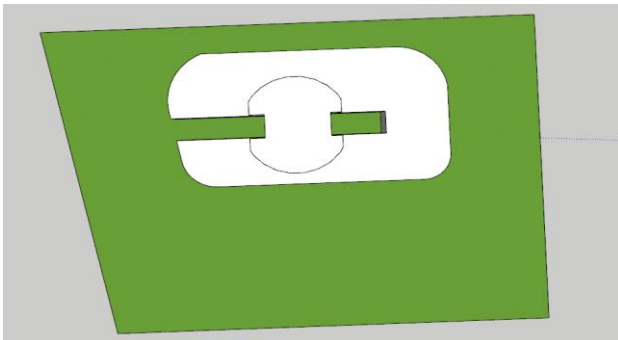


Gambar 4. Konsep orientasi bangunan



Gambar 5. Konsep bentuk dasar

Bentuk silinder / oval, untuk membantu pengaliran udara lebu lebih lancar, bentuk dengan menghilangkan sudut untuk memecahkan aliran angin sehingga mengurangi tekanan pada bangunan, dengan memperhatikan ketinggian bangunan, sehingga bentuk bangunan diperkecil keatas dengan bentuk silinder

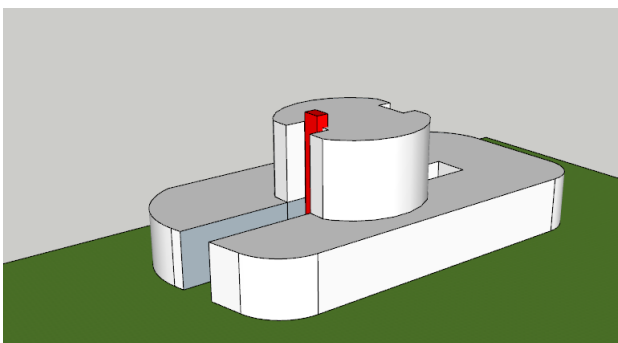


Gambar 6. Konsep penggunaan void

Tetap memperhatikan pencahayaan agar tetap masuk kedalam bangunan sehingga perlu penggunaan void pada bangunan.

(b) Perletakan core

Perletakan core dimanfaatkan sebagai buffer penahan radiasi panas, sehingga diletakkan pada sisi utara.



Gambar 7. Konsep perletakan core

(c) Ventilasi silang

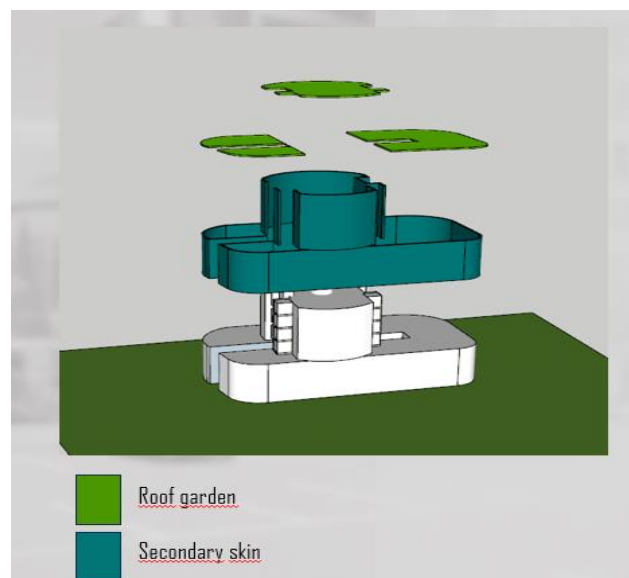
Pertukaran udara dalam bangunan sehingga panas tidak terperangkap didalam bangunan



Gambar 8. Konsep penggunaan ventilasi silang

(d) Secondary skin dan roof garden

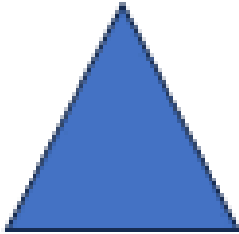
Penggunaan secondary skin, untuk meminimalkan panas yang masuk kedalam bangunan serta berfungsi juga sebagai estetika, dan memaksimalkan atap plat sebagai roof garden agar tetap menjaga kenyamanan termal dalam bangunan.



Gambar 9. Konsep penggunaan secondary skin

Bentuk dasar secondary skin yaitu: Segitiga, segitiga sebagai simbol dalam pendidikan untuk mewakili konsep-konsep seperti dasar, struktur, dan perbandingan. Dalam

konteks ini, segitiga dapat digunakan untuk menyampaikan ide bahwa pendidikan adalah tentang membangun dasar yang kuat, mengatur struktur pengetahuan, dan membandingkan berbagai konsep. Pendekatan ini membantu mahasiswa memahami pentingnya fondasi yang kuat dalam pembelajaran.



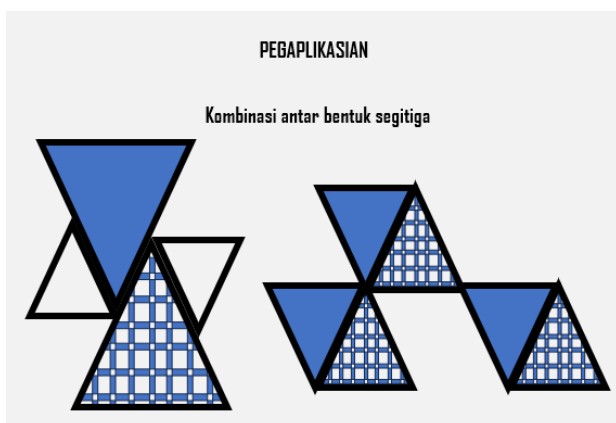
Gambar 10. Konsep bentuk dasar *secondary skin*

Segitiga melambangkan kekuatan, kesatuan, spiritualitas. Dari bentuk dasar di transformasikan berdasarkan fungsi bioklimatik.



Gambar 11. Konsep transformasi bentuk *secondary skin*

Kombinasi dari bentuk-bentuk dasar.



Gambar 12. Konsep transformasi bentuk *secondary skin*

(e) Penzonangan

Pembagian zonasi pada tapak dan bangunan sebagai berikut:



Gambar 13. Konsep penzonangan tapak



Gambar 14. Konsep penzonangan bangunan

Hasil Desain



Gambar 15. Perspektif site



Gambar 16. Entrance masuk



Gambar 19. Eksterior bangunan utama



Gambar 17. Pos jaga



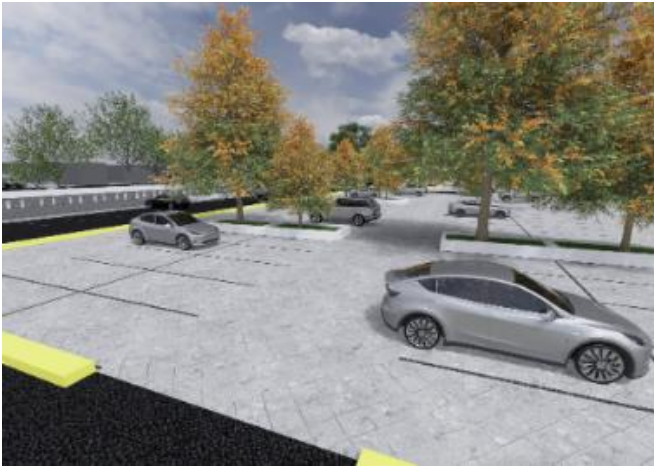
Gambar 20. Parkiran mobil pemimpin dan tamu



Gambar 18. Taman dan halte



Gambar 21. Parkiran mobil pemimpin dan tamu



Gambar 22. Parkiran mobil umum



Gambar 25. Lapangan olahraga basket dan futsal



Gambar 23. Parkiran motor umum



Gambar 26. Roof garden



Gambar 24. Gedung genset



Gambar 27. Interior ruang kuliah

Penutup

Perancangan Sekolah Tinggi Pariwisata yang menerapkan teori pendekatan bioklimatik pada bangunan. Tujuan perancangan ini untuk menambahkan fasilitas perguruan tinggi pada bidang pariwisata, yang mana pariwisata merupakan salah satu sektor yang strategis mengingat banyak lokasi wisata terkenal. Sehingga dengan adanya Sekolah Tinggi Pariwisata ini diharapkan mampu meningkatkan kualitas pelayanan pariwisata sehingga menunjang potensi yang ada. Dengan penggunaan Arsitektur Bioklimatik yang menerapkan prinsip-prinsipnya yaitu: orientasi bangunan, perletakan core, penggunaan ventilasi silang, penggunaan secondary skin dan penggunaan roof garden akan menjadi solusi permasalahan iklim sehingga bangunan yang dapat merasa nyaman bagi pengguna untuk mendukung kegiatan belajar mengajar yang nyaman.

Perancangan Sekolah Tinggi Pariwisata pada studi kasus yang telah dilakukan oleh penulis. Oleh karena itu, apabila akan ada perancangan yang lebih lanjut terkait Sekolah Tinggi Pariwisata, masih diperlukannya studi kasus tambahan dan lebih lengkap terkait Sekolah Tinggi Pariwisata secara lebih mendalam.

Daftar Pustaka

- Badan Pusat Statistik Provinsi Nusa Tenggara Timur. (2019). *Jumlah Daya Tarik Wisata Menurut Kabupaten/Kota 2019*. Diakses dari <https://ntt.bps.go.id/indicator/16/1374/1/jumlah-daya-tarik-wisata-menurut-kabupaten-kota.html>
- Badan Pusat Statistik Provinsi Nusa Tenggara Timur. (2020). *Jumlah Akomodasi Hotel Menurut Kabupaten/Kota (Unit) 2020-2022*. Diakses dari <https://ntt.bps.go.id/indicator/16/387/1/jumlah-akomodasi-hotel-menurut-kabupaten-kota.html>
- Badan Pusat Statistik Provinsi Nusa Tenggara Timur. (2020). *Jumlah Wisatawan Mancanegara dan Domestik 2020-2022*. Diakses dari <https://ntt.bps.go.id/indicator/16/67/1/jumlah-wisatawan-mancanegara-dan-domestik.html>
- Iklim dan Cuaca Rata-Rata Sepanjang Tahun di Kota Kupang*. (2023). Dalam Situs Web Weather Spark. Diakses pada 20 April 2023, dari <https://ide.weatherspark.com/y/138861/Cuaca-Rata-rata-pada-bulan-in-Kota-Kupang-Indonesia-Sepanjang-Tahun>
- Jarwa, H. (2019). *Prinsip Desain Arsitektur Bioklimatik Pada Iklim Tropis*. Jurnal Tugas Akhir, 93-95. DOI: 10.26418/lantang.v6i2.34791
- Marendra, N. (2017). *Perancangan Interior Gedung Program Studi Desain Interior Institut Seni Indonesia* (Skripsi diterbitkan). Institut Seni Indonesia, Yogyakarta.
- Menteri Pariwisata Republik Indonesia. (2017). *Peraturan Menteri Pariwisata Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2017 tentang Kurikulum Berbasis Kompetensi Program Pendidikan Tinggi Di Lingkungan Kementerian Pariwisata*. Jakarta: Kementerian Pariwisata Republik Indonesia.
- Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2020 tentang *Pendirian, Perubahan, Pembubaran Perguruan Tinggi Negeri, Dan Pendirian, Perubahan, Pencabutan Izin Perguruan Tinggi Swasta*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 139 Tahun 2014 tentang *Pedoman Statuta*

- dan Organisasi Perguruan Tinggi*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Prajnawrdhi, T. (2004). *Mesiniaga Tower: Tradisionalitas Dalam Balutan Modernitas*. Jurnal Permukiman Natak, 38-44.
- Sekolah Tinggi Pariwisata Bali Internasional. (2023). *Fasilitas Kampus*. Dalam Situs Web Sekolah Tinggi Pariwisata Bali Internasional. Diakses pada 20 April 2023, dari <https://www.ipb-intl.ac.id/berita/read/3>
- Sekolah Tinggi Pariwisata Bandung. (2023). *Fasilitas Kampus*. Dalam Situs Web Sekolah Tinggi Pariwisata Bandung. Diakses pada 20 April 2023, dari <https://www.stp-bandung.ac.id/pmb/index.php/program-studi#d4-manajemen-bisnis-konvensi-event-mbk>
- Undang-Undang Republik Indonesia No. 2 tahun 1989 tentang *Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Badan Penerbitan Hukum Nasional.