



PROSIDING SEMINAR NASIONAL ARSITEKTUR BUDAYA DAN LINGKUNGAN BINAAN

**PEMBANGUNAN LINGKUNGAN BINAAN, SENI DAN BUDAYA
PADA ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0**

**10 Agustus 2019
Aula Sadhu Gocara Yayasan Dwijendra, Denpasar, Bali, Indonesia**

SEMINAR NASIONAL
Fakultas Teknik Universitas Dwijendra
**SEMINAR NASIONAL ARSITEKTUR BUDAYA DAN
LINGKUNGAN BINAAN (SEMARAYANA) #1 - 2019**

TEMPAT

Aula Sadhu Gocara Yayasan Dwijendra- Denpasar,
Sabtu, 10 Agustus 2019

Editor

Prof. Ir. Ngakan Putu Gede Suardhana, M.T., Ph.D.
Prof. Dr. Ir. I Wayan Runa, M.T.

Reviewer Naskah

Prof. Ir. Titien Saraswati, M.Arch., Ph.D
Dr. Ir. Putu Gde Ery Suandana, M.Erg.
Dr. Ir. I Gusti Ngurah Tri Adiputra, M.T.
Frysa Wiriantari, S.T., M.T.
Desak Made Sukma Widiyani, S.T., M.T.

Panitia Pelaksana

Ir. I Ketut Adhimastra, M.Erg. (Ketua)
A. A. Ayu Sri Ratih Yulianasari, S.T., M. Ars. (Sekretaris)
Desak Made Sukma Widiyani, S.T., M.T (Bendahara)

Keynote Speakers:

Dr. Ir. Tjokorda Oka Artha Ardana Sukawati, M.Si

Narasumber:

Prof. Ir. Titien Saraswati, M.Arch., Ph.D.
I Ketut Siandana, S.T., IAI.

Didukung oleh:

CV. Anugerah Putra Dewata
CV. Maha Sri Dana
Mai Bus

SEMINAR NASIONAL

Fakultas Teknik Universitas Dwijendra

SEMINAR NASIONAL ARSITEKTUR BUDAYA DAN LINGKUNGAN BINAAN (SEMARAYANA) #1 - 2019

TEMPAT

Aula Sadhu Gocara Yayasan Dwijendra- Denpasar,
Sabtu, 10 Agustus 2019

Editor

Prof. Ir. Ngakan Putu Gede Suardhana, M.T., Ph.D.
Prof. Dr. Ir. I Wayan Runa, M.T.

Reviewer Naskah

Prof. Ir. Titien Saraswati, M.Arch., Ph.D
Dr. Ir. Putu Gde Ery Suandana, M.Erg.
Dr. Ir. I Gusti Ngurah Tri Adiputra, M.T.
Frysa Wiriantari, S.T., M.T.
Desak Made Sukma Widiyani, S.T., M.T.

Panitia Pelaksana

Ir. I Ketut Adhimastra, M.Erg. (Ketua)
A. A. Ayu Sri Ratih Yulianasari, S.T., M. Ars. (Sekretaris)
Desak Made Sukma Widiyani, S.T., M.T (Bendahara)

Keynote Speakers:

Dr. Ir. Tjokorda Oka Artha Ardana Sukawati, M.Si

Narasumber:

Prof. Ir. Titien Saraswati, M.Arch., Ph.D.
I Ketut Siandana, S.T., IAI.

Didukung oleh:

CV. Anugerah Putra Dewata
CV. Maha Sri Dana
Mai Bus

Penerbit: UNHI Press

ISBN: 978-623-91211-7-4

Redaksi :

Jl. Sangalangit, Tembau, Penatih, Denpasar -Bali
Telp. (0361) 464700/464800 Email :
unhipress@unhi.ac.id

Distributor Tunggal :

UNHI Press
Jl. Sangalangit, Tembau Penatih, Denpasar-Bali
Telp. (0361) 464700/464800
Email : unhipress@unhi.ac.id

Cetakan pertama, Agustus 2019

Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apapun
tanpa ijin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

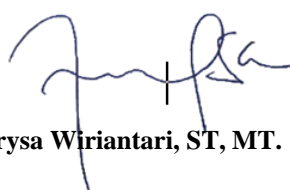
Dunia kini tengah menyongsong era revolusi industri 4.0, dalam segenap pembangunan lingkungan binaan, konstruksi di sektor properti dan infrastruktur, seni dan budaya. Profesional di bidang tersebut harus bekerja secara kreatif, inovatif dan multidisiplin guna dapat memanfaatkan disrupsi teknologinya. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah mengubah dunia sebagaimana revolusi generasi 1.0 melahirkan sejarah, ketika tenaga manusia dan hewan digantikan kemunculan mesin (mesin uap pada abad ke-18). Selanjutnya revolusi 2.0, ditandai dengan kemunculan pembangkit tenaga listrik dan motor pembakaran. Penemuan itu memicu kemunculan pesawat telepon, mobil, pesawat terbang dan lainnya. Yang mengubah wajah dunia secara signifikan. Kemudian revolusi generasi 3.0 ditandai dengan kemunculan teknologi digital dan internet. Selanjutnya, pada saat ini revolusi generasi 4.0 telah menemukan pola tatkala disrupsi teknologi hadir begitu cepat. Di mana teknologi informasi dan komunikasi dimanfaatkan sepenuhnya. Tidak hanya dalam proses produksi melainkan juga di seluruh rantai nilai industri sehingga melahirkan model bisnis yang baru dengan basis digital guna mencapai efisiensi yang tinggi dan kualitas produk yang lebih baik.

Ada beberapa prinsip rancangan industri 4.0 yang memungkinkan setiap perusahaan untuk mengidentifikasi dan mengimplementasikan berbagai scenario industri tersebut. Menurut Wikipedia, revolusi industri 4.0 memiliki empat prinsip, di antaranya adalah: (1) Interoperabilitas (kesesuaian); kemampuan mesin, perangkat, sensor dan manusia untuk terhubung dan saling berkomunikasi satu sama lain melalui media internet untuk segalanya atau internet untuk khalayak. (2) Transformasi informasi kemampuan sistem informasi untuk menciptakan salinan dunia fisik secara virtual dengan memperkaya model pabrik digital dengan data sensor. (3) Bantuan teknis; pertama kemampuan sistem bantuan untuk membantu manusia mengumpulkan data dan membuat visualisasi agar dapat membuat keputusan yang bijak. Kedua, kemampuan sistem siber-fisik untuk membantu manusia melakukan berbagai tugas yang berat, tidak menyenangkan atau tidak aman bagi manusia. (4) Keputusan Mandiri; kemampuan sistem siber-fisik untuk membuat keputusan dan melakukan tugas semandiri mungkin.

Dalam seminar nasional ini yang bertema: “Pembangunan Lingkungan Binaan, Seni dan Budaya pada Era Revolusi Industri 4.0” membahas dan mendiskusikan tentang hal-ihwal yang melatar belakangi, sejarah dan prinsip-prinsip rancangan industri 4.0 ini guna memperoleh pemahaman yang benar dan baik serta optimal dalam mengimplikasikan dan memanfaatkan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi sepenuhnya.

Akhir kata kami ucapkan terima kasih kepada Bapak/Ibu yang terhormat: Ketua Yayasan Dwijendra Pusat, Dr. I Ketut Wirawan, SH, M.Hum. Rektor, Dr. I Gede Sedana, M.Sc., MMA., Pembicara Utama (Speaker): Dr. Ir. Tjokorda Raka Sukawati, MSi (Wakil Gubernur Bali), Prof. Ir. Titien Saraswati, M.Arch., Ph.D. (Akademisi) dan I Ketut Siandana, ST., IAI (Praktisi/Arsitek). Kemudian kepada Editor, Reviewer, para penulis makalah dan peserta lainnya yang turut berpartisipasi dalam kegiatan seminar nasional ini.

Denpasar, 10 Agustus 2019
Dekan Fakultas Teknik
Universitas Dwijendra



Frysa Wiriantari, ST, MT.

DAFTAR ISI

MEMBANGUN BALI DI ERA DISRUPSI 4.0 Dr. Ir. Tjok Oka Artha Ardana Sukawati, M.Si	1-8
PENGARUH REVOLUSI INDUSTRI PADA ARSITEKTUR DAN LINGKUNGAN BINAAN Prof. Ir Titien Saraswati, M.Arch., Ph.D.	9-20
KREATIVITAS DAN SENI RANCANG BANGUN DI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0 I Ketut Siandana, S.T., IAI.	21-26
POLA PERMUKIMAN TEPIAN SUNGAI WALANAE DI DESA WELADO KECAMATAN AJANGALE KABUPATEN BONE Fadhil Surur dan Muhammad Syahril	27-34
PENERAPAN TEMA ARSITEKTUR HIJAU PADA TAPAK <i>GREEN SCHOOL</i> DI SIBANG KAJA Ayu Putu Utari Parthami Lestari, I Putu Gede Windhu Krisnadana dan Made Mariada Rijasa	35-48
PERANCANGAN GEDUNG LABORATORIUM SEBAGAI BAGIAN TERINTEGRASI RUMAH SAKIT I Made Juniastra, S.T., M.T.	49-60
PERSEPSI PENGGUNA TERHADAP KUALITAS RUANG TERBUKA PUBLIK KOMPLEKS DI ALUN-ALUN UTARA SURAKARTA Ar. Ghufroni Arsyad, IAI.	61-98
KEUNIKAN KONSEP <i>HULU TEBEN KARANG UMAH</i> DESA BAYUNG GEDE, KINTAMANI: DIALOG SISTEM SPASIAL DESA-DESA BALI AGA Ni Made Mitha Mahastuti, Ni Wayan Ardiarani Utami dan Arya Bagus Mahadwijati Wijaatmaja	99-108
PASAR TRADISIONAL BADUNG DALAM KAJIAN AKSESIBILITAS BAGI PENGGUNA DAN BERKEBUTUHAN KHUSUS Frysa Wiriantari, I Ketut Adhimastra dan A. A. Ayu Sri Ratih Yulianasari	109-122
FASILITAS UTAMA HOTEL RESORT BERDASARKAN CIVITAS PENGELOLA HOTEL RESORT DI TABANAN I Putu Wahyu Jambika Utama	123-134
PENGELOLAAN LIMBAH KONSTRUKSI PADA PROYEK PEMBANGUNAN DI BALI I Komang Adi Sanjaya	135-140
AKULTURASI ARSITEKTUR PURA (HINDU) DAN LANGGAR (ISLAM) DI DESA BUNUTIN KABUPATEN BANGLI A. A. Gede Agung Pemayun	141-146
PENGARUH IKLIM, SINAR MATAHARI, HUJAN DAN KELEMBABAN PADA BANGUNAN I Wayan Agus Gunawan	147-156

FASILITAS PENDUKUNG LANSIA BERDASARKAN AKTIVITAS DAN PERILAKU PENGHUNINYA DI PANTI SOSIAL TRESNA WERNA M. Komang Angga Aji Sukmawan	157-166
PENGARUH MODERNISASI TERHADAP MATERIAL BANGUNAN RUMAH TINGGAL TRADISIONAL DI DESA ADAT TENGANAN I Gede Bagus Rae Indra	167-176
MELESTARIKAN BUDAYA PERTANIAN DALAM MENDUKUNG PARIWISATA BUDAYA Dr. Gede Sedana, M.Sc., MMA dan Drs. I Made Sila, M.Si.	177-186
DESAIN KURSI ROTAN DENGAN KONSEP BERKELANJUTAN DI PALANGKARAYA- KALIMANTAN TENGAH Joni Wahyubuana Usop	187-208
STUDI KOMPARATIF PADA TOKOH GATOT KACA DALAM PERMAINAN DIGITAL “MOBILE LEGEND BANG-BANG” DAN KOMIK “GARUDAYANA” KARANGAN IS YUNIARTO DENGAN PENDEKATAN SEMIOTIKA Nadya, D.Ds., MM	209-222
IMPLEMENTASI PENDIDIKAN KARAKTER MELALUI PEMBELAJARAN INTEGRALISTIK (TINJAUAN TEORITIS) Dr. Drs. Anak Agung Gde Putera Semadi, M.Si.	223-232
SISTEM PERTANAHAN PURI SEMARAPURA Putu Arya Wiastina Putra	233-242
<i>PECAK</i> DAN <i>ASTA</i> : SISTEM PROPORSI DAN NILAI ARSITEKTURAL ARSITEKTURAL NUSANTARA Linda Octavia dan Josef Prijotomo	243-254
TROTOAR YANG ERGONOMIS RAMAH LANSIA DI KOTA DENPASAR Putu Gde Ery Suardana	255-260
ARSITEKTUR RUMAH ADAT TRADISIONAL SUMBA Sopiah Bela Winne	261-270
MULTIDIMENSI PERENCANAAN ARSITEKTUR KOTA BERBASIS MITIGASI BENCANA (STUDI KASUS KOTA SEMARANG JAWA TENGAH) Yosef Prihanto dan Sesa Wiguna	271-284
VARIAN TATA LETAK PAON/ DAPUR RUMAH TRADISIONAL BALI PADA BEBERAPA DESA ADAT DI BALI I Gusti Ngurah Adiputra, I Nyoman Gde Suardana dan Desak Made Sukma Widiyani	285-298
PESRAMAN SERASE MENYELENGGARAKAN PENDIDIKAN BUDI PAKERTI BERBASIS AGAMA HINDU DAN TRI HITA KARANA Ir. Nyoman Mastra	299-309