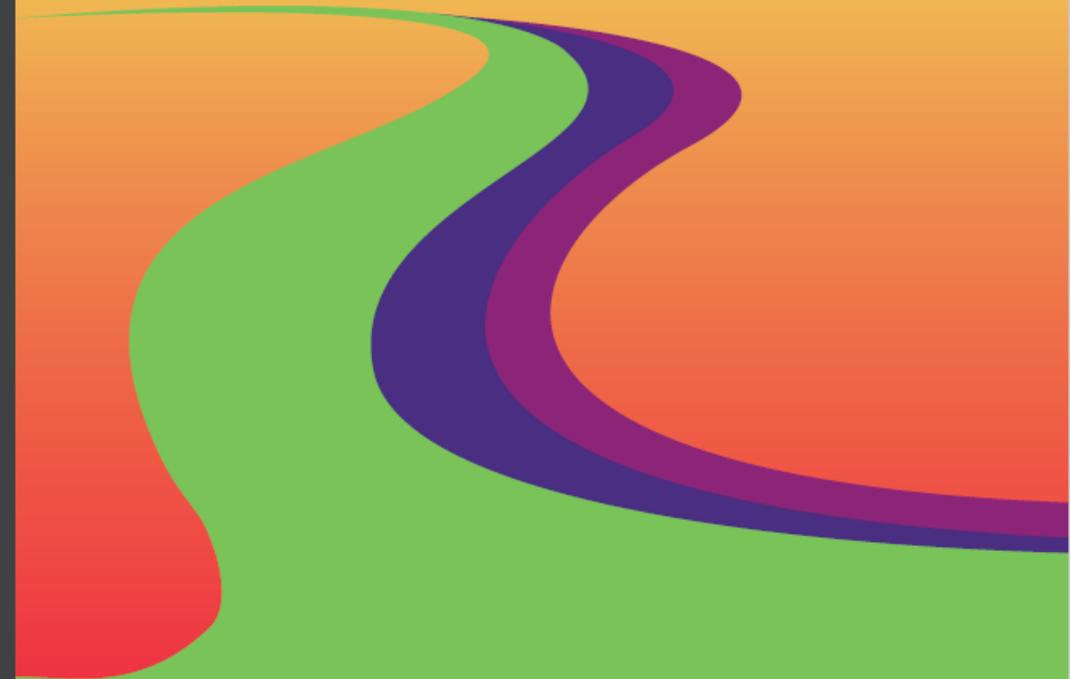


e-ISSN: 2579-6410
p-ISSN: 2579-6402

Volume 4
Nomor 2
Oktober 2020

Jurnal Muara

Sains, Teknologi, Kedokteran, dan Ilmu Kesehatan



Lembaga Penelitian dan
Pengabdian kepada Masyarakat
Universitas Tarumanagara

JURNAL MUARA

Sains, Teknologi, Kedokteran, dan Ilmu Kesehatan

Oktober 2020

e-ISSN:



p-ISSN:



Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat
Universitas Tarumanagara Kampus 1 Jl. Letjen S Parman No. 1
Telp : 021-5671747 e. 215 - Jakarta 11440

Jurnal Muara Sains, Teknologi, Kedokteran, dan Ilmu Kesehatan

Volume 4, Nomor 2, Oktober 2020

Kata Pengantar

Dengan mengucapkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, Jurnal Muara Sains, Teknologi, Kedokteran dan Ilmu Kesehatan (JMSTKIK) terbitan volume 4 nomor 2 bulan Oktober 2020, akhirnya dapat terbit. Walaupun dalam masa pandemi Covid-19 yang masih melanda Negara Indonesia dan dunia, kami masih menerima banyak manuskrip untuk diproses dan diterbitkan. Tantangan dan perubahan aktivitas kerja dengan kebiasaan adaptasi baru yang harus diterapkan, menjadikan kami semakin berproses menuju kearah lebih baik dalam pengelolaan jurnal. Proses yang dijalani tentunya tidak lepas dari berbagai kendala akibat imbas dari perubahan yang memaksa kami melakukan berbagai perubahan pola kerja dan aktifitas. Untuk itu, kami mengucapkan banyak terima kasih atas masukan dan saran dari berbagai pihak terhadap perkembangan JMSTKIK.

Pada terbitan JMSTKIK yang kedelapan ini, kami tetap memaparkan sejarah pembentukan jurnal ini, sebagai apresiasi kami kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Tarumanagara dan juga para penulis jurnal JMSTKIK. Jurnal ini merupakan wadah publikasi bagi para peneliti dari dalam maupun luar Untar. Sejak pelaksanaan Seminar Nasional Riset Multidisiplin (SNRM) pada tahun 2017 yang diselenggarakan oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Tarumanagara, jurnal ini semakin meningkat dalam hal jumlah dan kualitas. Seluruh manuskrip yang masuk akan melalui proses review untuk diperbaiki dan diterbitkan. Hanya artikel yang telah melalui proses tersebut dan layak yang terbit dalam JMSTKIK ini.

Penerbitan JMSTKIK merupakan salah satu dari 3 serangkaian jurnal terbitan Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Tarumanagara dengan fokus kelompok ilmu multidisiplin. Sesuai dengan namanya, terbitan JMSTKIK memuat artikel ilmiah dalam bidang Sains, Teknologi, Kedokteran dan Ilmu Kesehatan.

Terbitnya jurnal ini juga merupakan hasil kerja keras dan perhatian dari berbagai pihak. Kami mengucapkan terima kasih kepada tim editor yang telah meluangkan waktu untuk bekerja dan membantu menjaga proses penerbitan jurnal ini terus berjalan. Penghargaan juga kami sampaikan kepada mitra bestari yang telah berkenan memberikan masukan yang berharga, dan saran perbaikan untuk menjaga kualitas jurnal. Terima kasih kami sampaikan juga kepada Rektor Universitas Tarumanagara dan Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Tarumanagara untuk dukungan dan fasilitas yang diberikan, sehingga JMSTKIK volume 4 nomor 2 ini terbit.

Semoga jurnal ini dapat memberi manfaat untuk diseminasi dan pengembangan keilmuan, sehingga meningkatkan pengalaman para akademisi dan peneliti dalam menulis, serta memperkaya pengetahuan dalam bidang ilmu Sains, Teknologi, Kedokteran dan Ilmu Kesehatan. Secara berkelanjutan kami akan terus berupaya untuk meningkatkan kualitas JMSTKIK untuk kemajuan bersama. Semoga tulisan dalam JMSTKIK dapat memberikan banyak manfaat bagi para pembaca dan memberikan pencerahan dan inspirasi untuk hal-hal yang lebih baik lagi.

Jakarta, 28 Oktober 2020

Redaksi Jurnal Muara Ilmu Sains, Teknologi, Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Jurnal Muara

Sains, Teknologi, Kedokteran, dan Ilmu Kesehatan

Volume 4, Nomor 2, Oktober 2020

Redaksi

Penanggung Jawab Jap Tji Beng

Ketua Editor Arlends Chris

Wakil Ketua Editor Nafiah Solikhah

Mitra Bestari

Agustinus Purna Irawan	(Universitas Tarumanagara)
Ade Lisantono	(Universitas Atma Jaya Yogyakarta)
Eko Sedyono	(Universitas Kristen Satya Wacana)
Erwin Halim	(Universitas Bina Nusantara)
Gunawan Wang	(Universitas Bina Nusantara)
Handi Chandra Putra	(Universitas Tarumanagara)
Ika Bali	(Universitas Matana)
Kuncoro Diharjo	(Universitas Sebelas Maret)
Laila Zohrah	(Universitas Singaperbangsa Karawang)
Leksmono Putranto	(Universitas Tarumanagara)
Lina	(Universitas Tarumanagara)
Maria Regina Rachmawati	(Universitas Gunadarma)
Najid	(Universitas Tarumanagara)
Nimas Maninggar	(Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi)
Noer Saelan Tadjudin	(Universitas Tarumanagara)
Ofita Purwani	(Universitas Sebelas Maret)
Parino Rahardjo	(Universitas Tarumanagara)
Rahajuningsih Dharma	(Universitas Tarumanagara)
Rizki Armanto Mangkuto	(Institut Teknologi Bandung)
Saptawati Bardosono	(Universitas Indonesia)
Shirly Kumala	(Universitas Pancasila)
Siufui Hendrawan	(Universitas Tarumanagara)
Sony Sugiharta	(Universitas Tarumanagara)
Titin Fatimah	(Universitas Tarumanagara)
Wati Astriningsih Pranoto	(Universitas Tarumanagara)
Yulianto Prihatmaji	(Universitas Islam Indonesia)
Zulhipri	(Universitas Negeri Jakarta)

Sekretariat Euis Kurniasih
Budi Darmo

Alamat Redaksi Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat
Universitas Tarumanagara
Kampus 1 Jl. Letjen S Parman No. 1
Jakarta 11440
Telepon : 021-5671747 ext. 215
Surel : jmstkik@untar.ac.id

Jurnal Muara

Sains, Teknologi, Kedokteran, dan Ilmu Kesehatan

Volume 4, Nomor 2, Oktober 2020

Daftar Isi

DESAIN DAN ANALISIS TEGANGAN STRUKTUR CRANE KAPASITAS 10 TON MENGGUNAKAN METODE ELEMEN HINGGA Lasinta Ari Nendra Wibawa	201-210
PERHITUNGAN <i>CHANGE ORDER</i> PROYEK JALAN DI BANTEN <i>Mega Waty, Hendrik Sulistio</i>	211-220
MAKNA ELEMEN PENDUKUNG INTERIOR PADA ARSITEKTUR RUMAH IBADAH <i>Robertus Krismanto, Rudyanto Soesilo, Bernadeta Tyas Susanti</i>	221-228
PERANCANGAN KURSI TANGGA MENGGUNAKAN METODE <i>QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT</i> <i>Antonius Sugianto, Ngesti Yuwono, Kristianus Satriawan</i>	229-236
SIMULASI BEBAN LALU LINTAS JEMBATAN BENTANG 40 M DENGAN MENGGUNAKAN DATA <i>WEIGH IN MOTION (WIM)</i> <i>Mahathir, Made Suangga</i>	237-248
<i>BUSINESS INTELLIGENCE FRAMEWORK FOR PERFORMANCE MEASUREMENT IN HIGHER EDUCATION STUDY PROGRAMS</i> <i>Dedi Trisnawarman, Muhammad Choirul Imam</i>	249-256
PENGGUNAAN DINDING SILANG SEBAGAI TAHAN LATERAL PADA GALIAN DALAM DI TANAH SANGAT LUNAK <i>Oktaffian Widjaja, Chaidir Anwar Makarim</i>	257-268
USULAN DESAIN <i>CHECKING FIXTURE</i> DENGAN METODE <i>DESIGN FOR MANUFACTURING AND ASSEMBLY</i> YANG ERGONOMIS <i>Hanna Setyoningsih, Asep Endih Nurhidayat, Atfal Murodif</i>	269-284
<i>ROOT CAUSE ANALYSIS AND OVERALL EQUIPMENT EFFECTIVENESS OF PRESS MACHINE IN LINE H AND HIRAC AT PT. XYZ</i> <i>Lina Gozali, Vania, Frans Yusuf Daywin, Carla Olyvia Doaly</i>	285-294
RENCANA SABUK HIJAU TIMUR KOTABARU KEBAYORAN: KEBIJAKAN SETENGAH HATI? STUDI TENTANG TRANSFORMASI KAWASAN <i>Glen Claudio, Erwin Fahmi</i>	295-310
IMPROVEMENT OF SKIN HYDRATION PERCENTAGE BY INTERVENTION	311-320

OF SHEEP PLACENTA CREAM IN ELDERLY POPULATION AT STW
CIBUBUR PERIOD SEPTEMBER 2019

*Jessica Elizabeth, Sukmawati Tansil Tan, Yohanes Firmansyah, Yana Sylvana,
Michelle Angelika*

FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KONSUMSI TABLET 321-328
TAMBAH DARAH PADA IBU NIFAS DI WILAYAH
KERJA PUSKESMAS MUTIARA BARAT TAHUN 2019

Fatmini, Heru Santoso, Kesaktian Manurung, Rosdiana

PENGARUH RIWAYAT MELAHIRKAN BAYI LEBIH DARI 4000 GRAM 329-334
TERHADAP KEJADIAN DIABETES MELITUS TIPE 2 PADA WANITA USIA
SUBUR DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS PINTUPADANG KABUPATEN
TAPANULI SELATAN

Lisna Khairani Nasution

HUBUNGAN JUMLAH LEUKOSIT DENGAN MOTILITAS SPERMATOZOA 335-342
PADA ANALISIS SEMEN PRIA DI *SAMMARIE FAMILY HEALTHCARE 2019*

Wanodia Ayutama, Tuty Rizkianti, Cut Fauziah

PERILAKU DINAMIK PELAT PERKERASAN KAKU JALAN RAYA AKIBAT 343-356
BEBAN LEDAKAN SETEMPAT

Anjas Budi Priono, Sofia Wangsadinata Alisjahbana

UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK BIJI KETUMBAR (*CORIANDRUM SATIVUM* 357-368
L.) TERHADAP GAMBARAN HISTOPATOLOGI GINJAL TIKUS
HIPERKOLESTEROLEMIA DIABETES

Syarifah Nazira, Maria Selvester Thadeus, Niniek Hardini

EFEKTIVITAS PEMBERIAN EKSTRAK BIJI KETUMBAR TERHADAP 369-380
GAMBARAN SEL BUSA ATEROSKLEROSIS AORTA ABDOMINALIS
TIKUS HIPERKOLESTEROLEMIA DIABETES

Kusvandita Giopratiwi, Maria Selvester Thadeus, Retno Yulianti

PENERAPAN HUKUM BERNOULLI PADA KONSEP PERANCANGAN 381-388
GALERI PESAWAT TERBANG DAN KANTOR SEWA DI KEMAYORAN

Willy Steven Febrianto, Fermanto Lianto

HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH, LINGKAR PINGGANG DAN RASIO 389-402
LINGKAR PINGGANG TINGGI BADAN DENGAN KADAR GULA DARAH
PENGEMUDI BUS ANTAR KOTA

Alexander Halim Santoso, Idawati Karjadidjaja, Frisca, Susy Olivia Lontoh

AUDIT KESELAMATAN JALAN TOL JAGORAWI 403-412

Ni Luh Shinta Putu Eka Setyarini, Bryan Ivan Lukito

PERBANDINGAN HASIL KUESIONER GERD-Q DAN GEJALA GERD PADA KELOMPOK YANG MENJALANKAN PUASA RAMADHAN DAN TIDAK <i>Ivan Buntara, Yohanes Firmansyah, Hendsun, Ernawati Su</i>	413-422
STUDI AKTIVITAS DITIZON SEBAGAI PENGOMPLEKS ION Pb ²⁺ MENGGUNAKAN METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-Vis DAN SEMI EMPIRIS AMI <i>Endah Sekar Palupi, Hermin Sulistyarti, Muhammad Ikhlas Abdjan, Chairil Anjasmara Robo Putra</i>	423-432
EFEKTIVITAS PEMBERIAN KAYU MANIS DALAM PENURUNAN KADAR GULA DARAH SETELAH 2 JAM PEMBERIAN <i>Novendy, Erwin Budi, Benita Arini Kurniadi, Truely Juniette Chananta, Susy Olivia Lontoh, Silviana Tirtasari</i>	433-442
UJI KESAHIHAN INTERNA DAN KEHANDALAN KUESIONER CABIN FEVER PHENOMENON (CFP) VERSI INDONESIA <i>Yohanes Firmansyah, Ernawati Su, Ivan Buntara, Hendsun, Fiolita Indranita Sutjipto, Pinka Nurashri Setiyati</i>	443-452
GAMBARAN TINGKAT AKTIFITAS FISIK PADA MASYARAKAT KELURAHAN TOMANG JAKARTA BARAT <i>Susy Olivia Lontoh, Meilani Kumala, Novendy</i>	453-462

PENERAPAN HUKUM BERNOULLI PADA KONSEP PERANCANGAN GALERI PESAWAT TERBANG DAN KANTOR SEWA DI KEMAYORAN

Willy Steven Febrianto¹, Fermanto Lianto^{2*}

¹Program Studi Sarjana Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Tarumanagara Jakarta

Email: willyst.architect@yahoo.com

^{2*}Program Studi Sarjana Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Tarumanagara Jakarta

Email: fermantol@ft.untar.ac.id

*: Corresponding Author

Masuk: 05-12-2019, revisi: 03-10-2020, diterima untuk diterbitkan: 04-10-2020

ABSTRAK

Seiring perkembangan zaman, daerah Kemayoran berubah fungsi menjadi daerah perkantoran, sehingga sejarah Kemayoran semakin lama semakin tergerus. Namun, kita tidak dapat menolak arus perkembangan zaman, terlebih daerah Kemayoran yang memiliki potensi menjadi daerah Central Business District (CBD). Setelah melakukan pencarian data dengan melakukan wawancara dan survei di kawasan Kemayoran serta mengkaji literatur, maka digunakan teori urban acupuncture untuk menjawab fenomena yang terjadi, yaitu sebuah galeri sejarah pesawat terbang dan fungsi tambahan kantor sewa akan dijadikan sebuah tempat wisata edukasi dimana orang-orang dapat melihat berbagai koleksi pesawat dari zaman penjajahan Belanda, Jepang, dan saat Indonesia merdeka, serta untuk memenuhi fungsi Kemayoran sebagai daerah CBD. Bangunan ini memiliki konsep perancangan yang diambil dari hukum Bernoulli yakni pergerakan udara saat melewati sayap pesawat dan memiliki tema kedirgantaraan. Galeri dan kantor sewa ini akan didukung dengan program seperti ruang pertunjukan film, perpustakaan, ruang eksibisi pesawat dengan skala 1:1, dan workshop. Dengan adanya bangunan ini, diharapkan sejarah Kemayoran dapat dikenal luas oleh semua kalangan dan menjadi sarana edukasi khususnya bagi generasi muda.

Kata kunci: Bernoulli; Galeri; Kantor Sewa; Pesawat Terbang; *Urban Acupuncture*

ABSTRACT

Along with the times, the Kemayoran area changed its function to become an office area, so that the history of Kemayoran is increasingly eroded. However, we cannot refuse the current of the times, especially the Kemayoran area, which has the potential to become a Central Business District (CBD). After searching the data by conducting interviews and surveys in the Kemayoran area and reviewing the literature, the urban acupuncture theory is used to answer the phenomenon that occurs, namely an aircraft history gallery and the additional function of the rental office will be used as an educational tourist spot where people can see various collections of aircraft from the Dutch, Japanese and Indonesian colonial times, and to fulfill Kemayoran's function as a CBD area. This building has a design concept taken from Bernoulli's law which is the movement of air as it passes through the wings of an aircraft and has a theme of aerospace. This gallery and rental office will be supported by programs such as movie showrooms, libraries, airplane exhibition rooms with a scale of 1:1, and workshops. With this building, it is hoped that the history of Kemayoran can be widely known by all circles and become a means of education, especially for the younger generation.

Keywords: *Airplane; Bernoulli; Gallery; Rental Office; Urban Acupuncture*

1. PENDAHULUAN

Jakarta sebagai ibu kota Indonesia, banyak sekali menyimpan sejarah mulai dari penjajahan Belanda hingga Jepang. Salah satu daerah di Jakarta yang mulai terlupakan sejarahnya adalah Kemayoran, Jakarta Pusat. Kemayoran memiliki sejarah yang penting bagi perkembangan transportasi udara bangsa Indonesia, dan Bandara (Bandar Udara) Kemayoran merupakan kebutuhan vital pada saat itu.

Seiring perkembangan zaman, daerah Kemayoran lama-kelamaan berubah fungsi menjadi daerah perkantoran. Sejarah Kemayoran semakin terlupakan dan tergerus zaman, terlebih untuk generasi

muda. Namun, di satu sisi kita juga tidak bisa melupakan perkembangan zaman. Disamping itu daerah Kemayoran yang memiliki potensi sebagai daerah *Central Business District*, sehingga diperlukan adanya suatu tempat yang dapat mengingatkan kita kembali akan sejarah awal Kemayoran sebagai bandara internasional pertama di Indonesia dan tempat yang menunjang aktivitas bisnis untuk daerah Kemayoran. Selain itu menara *Air Traffic Control* (ATC) Kemayoran menjadi menara pertama yang ada di Asia dan di tetapkan sebagai cagar budaya oleh pemerintah Indonesia, sesuai dengan Keputusan Gubernur DKI Jakarta No.495 Tahun 1993, tentang Penetapan bangunan-bangunan bersejarah di daerah khusus Ibukota Jakarta sebagai benda cagar budaya (Soedirja, 1993).

Dengan mengacu pada teori *urban acupuncture* diharapkan sejarah penting kawasan Kemayoran dapat dikenal luas oleh seluruh kalangan baik dalam Jakarta maupun luar Jakarta, menjadi sarana edukasi khususnya pelajar, sebagai destinasi wisata warga Jakarta, dan menjadi identitas Kemayoran serta tidak melupakan perkembangan zaman khususnya di daerah Kemayoran. Sehingga sejarah tersebut tetap di kenang, seperti ucapan Soekarno kepada bangsa Indonesia yakni: “Jasmerah”, jangan sekali-kali melupakan sejarah (Kurniawan, 2011).

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan adalah metode kualitatif melalui studi literatur sebagai pedoman dalam menentukan standar luas sebuah ruangan seperti: *Neufert Architects' Data* (Neufert, 2012:333-335, 352-358, 446-448), *Time-Saver Standard* (De Chiara & Callender, 1987:935-940), serta melakukan pengamatan data dengan melakukan wawancara dan survei di kawasan Kemayoran, serta menerapkan teori *urban acupuncture* di kawasan kemayoran untuk menyelesaikan fenomena yang terjadi dan penerapan hukum Bernoulli sebagai konsep perancangan yang merupakan prinsip dasar pembuatan pesawat terbang.

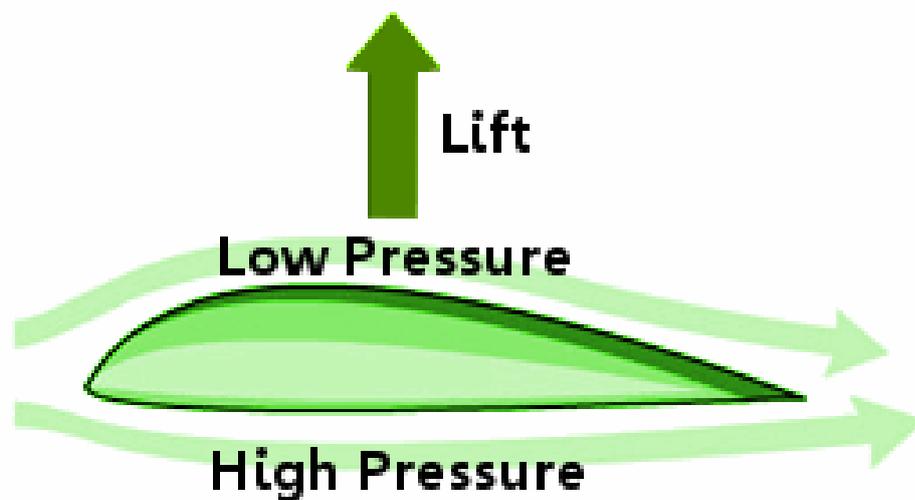
3. KAJIAN TEORI

Urban acupuncture pada dasarnya merupakan teori *urban environment* yang menggabungkan ilmu perkotaan kontemporer dengan ilmu pengobatan tradisional Cina. *Urban acupuncture* berproses menggunakan intervensi skala kecil untuk mengubah konteks perkotaan yang lebih besar (Casagrande, 2014:16-18). Lokasi di pilih melalui analisis-sintesis dan berbagai faktor sosial, budaya, sejarah, ekonomi, ekologi, dan politik. “Obat yang baik” bergantung pada hubungan antara pasien dan dokternya, sama seperti sebuah kota, kota yang sehat bergantung pada kerja sama antara perencana kota, desainer, dan kota itu sendiri sebagai sebuah organisme. Perencanaan kota yang baik dapat membangkitkan peluang-peluang, dan menciptakan kehidupan baru. Akupuntur yang berakar dari pengobatan Cina, *urban acupuncture* membutuhkan waktu untuk menciptakan suatu kesembuhan bagi kota. (Lerner, 2016:123-125)

Galeri adalah ruangan atau gedung tempat memamerkan benda atau karya seni dan sebagainya (KBBI, 2018: <https://kbbi.web.id/galeri>); “*Gallery: a room or building that is used for showing works of art, sometimes so that they can be sold*” (Dictionary, 2018: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/gallery>); “*A room or building for the display or sale of works of art*” (Dictionaries, 2018:717). Galeri adalah tempat menjual benda seni, berbeda dengan museum yang tidak boleh melakukan transaksi, kecuali koleksi-koleksi cenderamata di toko souvenir.

Kantor adalah unit organisasi yang terdiri atas tempat, karyawan, dan operasional ketatausahaan untuk membantu pimpinan (Atmosudirdjo, 1982:25); balai (gedung, rumah, ruang) tempat mengurus suatu pekerjaan atau juga disebut tempat bekerja (KBBI, 2018: <https://kbbi.web.id/balai>); “*A room, set of rooms, or building used as a place for commercial, professional, or bureaucratic work*” (Dictionaries, 2018:434).

The Bernoulli Effect: dengan adanya kecepatan aliran fluida yang meningkat, maka tekanannya akan turun. Efek Bernoulli ini memiliki banyak aplikasi dalam kehidupan nyata dan sering disebut sebagai sayap pesawat terbang yang memberikan daya angkat. Sayap dibentuk sedemikian rupa (lihat gambar 1) sehingga udara mengalir lebih cepat di sayap bagian atas dari pada bagian bawah, yang akan menghasilkan perbedaan tekanan dan menimbulkan daya angkat terhadap pesawat (Bernoulli, Mei 2016).



Gambar 1. *The bernoulli effect* pada sayap pesawat terbang.

Sumber: <http://www.famousscintists.org/daniel-bernoulli/>, diunduh 28 September 2018.

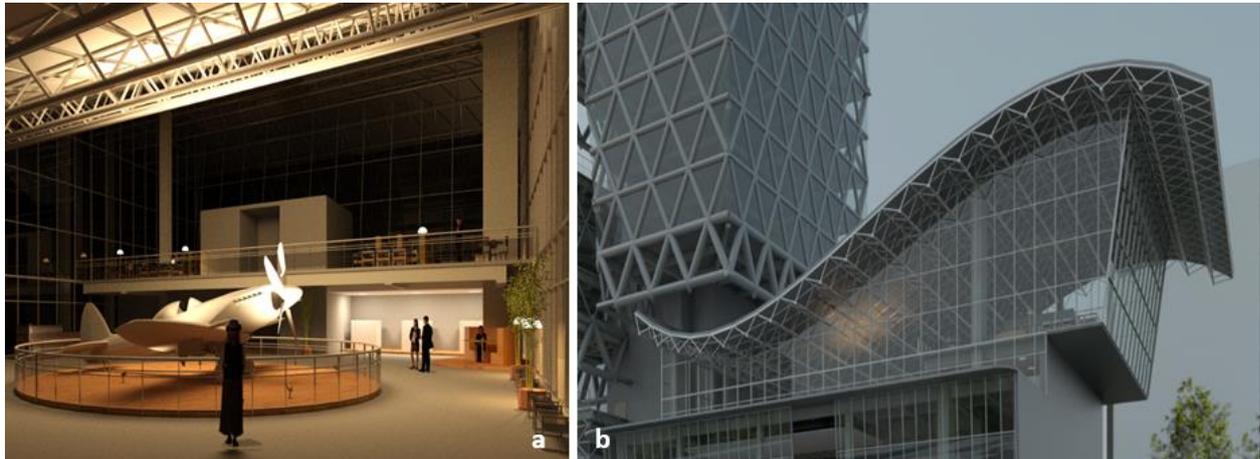
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dengan teori *urban acupuncture*, ditambahkan bangunan galeri pesawat terbang untuk menjawab fenomena hilangnya sejarah penting kawasan Kemayoran dan tambahan fungsi kantor sewa sebagai *Central Business District* kawasan Kemayoran, menjadikan kawasan Kemayoran sebagai destinasi wisata dan bisnis.

Konsep dan tema

Konsep dan tema bangunan galeri diambil dari ciri khas fungsi bangunan galeri yaitu tema yang berhubungan dengan kedirgantaraan yang berisi segala macam pengetahuan tentang teknologi pesawat terbang yang pernah mendarat dan lepas landas di Bandara Kemayoran. Konsep perancangan memanfaatkan hukum Bernoulli yang biasa diterapkan pada teknologi pesawat terbang yaitu pergerakan udara saat melewati sayap pesawat (Lihat gambar 1). Dengan bentuk sayap pesawat yang khas dan mengikuti hukum Bernoulli, mengakibatkan udara akan membentuk pola tertentu dan menghasilkan *high pressure* dan *low pressure* pada posisi yang tepat sehingga akan mengangkat atau menurunkan pesawat. Pola bentuk sayap pesawat ini yang diambil sebagai konsep dasar bentuk bangunan khususnya pada *tower* bangunan galeri dan kantor sewa (lihat gambar 2b dan 8). Disamping itu juga diterapkan konsep *solid* dan *void* pada

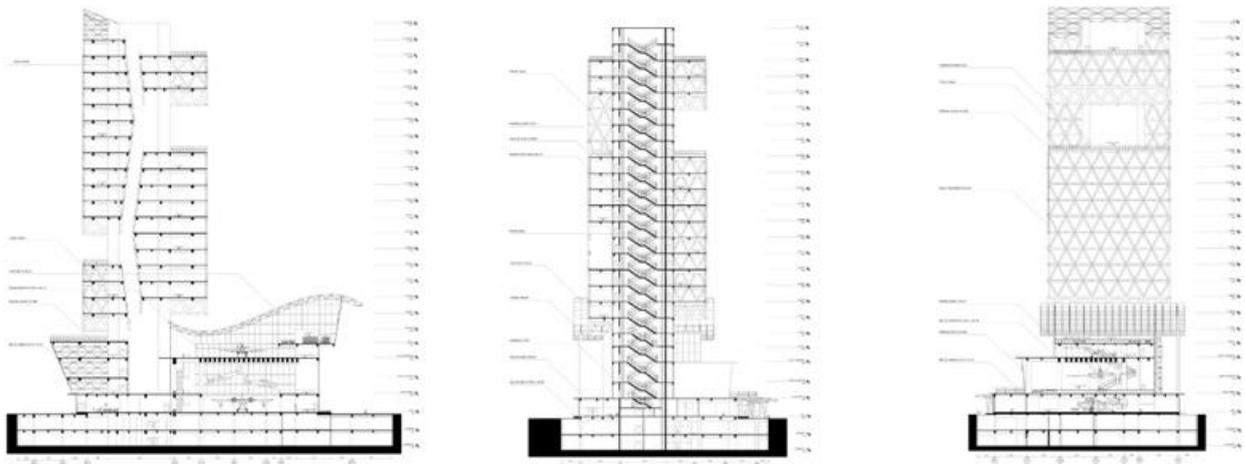
pengolahan denah (lihat gambar 7) dan tampak bangunan (lihat gambar 4 dan 8), hal ini dimaksudkan untuk lebih memperkuat penerapan hukum Bernoulli yang memberikan perbedaan tekanan udara akibat aliran udara yang menimpa bangunan, sekaligus berfungsi untuk menurunkan temperatur di dalam ruangan, karena udara panas akan terdorong ke atas bangunan melalui *void* yang terbentuk (lihat gambar 3) dan menghapus kemonotonan penampilan tampak bangunan dengan adanya pengolahan denah *solid* dan *void* tersebut (lihat gambar 8).



Gambar 2. Penggunaan sistem struktur *space frame* pada atap galeri dilihat dari arah dalam ruangan (interior) dan luar bangunan (eksterior).
Sumber: Penulis, 2019



Gambar 3. Penerapan konsep hukum bernoulli pada pengolahan denah yang terlihat pada tampak bangunan.
Sumber: Penulis, 2019



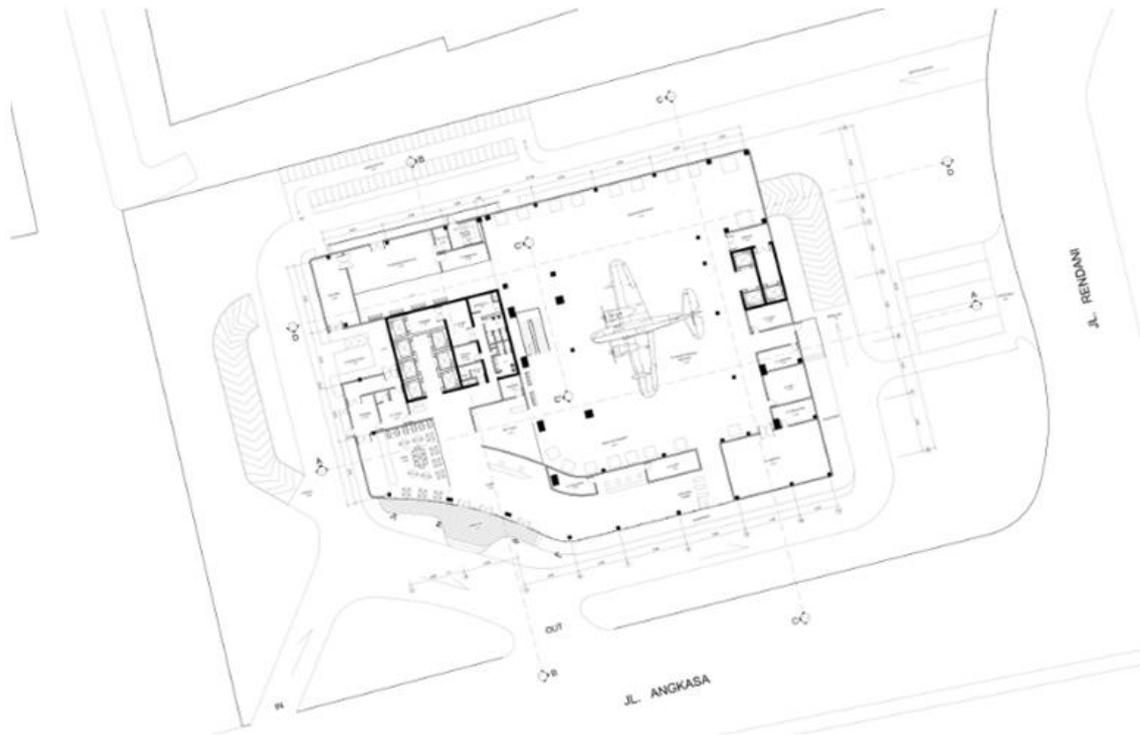
Gambar 4. Potongan A-A, B-B dan C-C.
Sumber: Penulis, 2019

Konsep sistem struktur

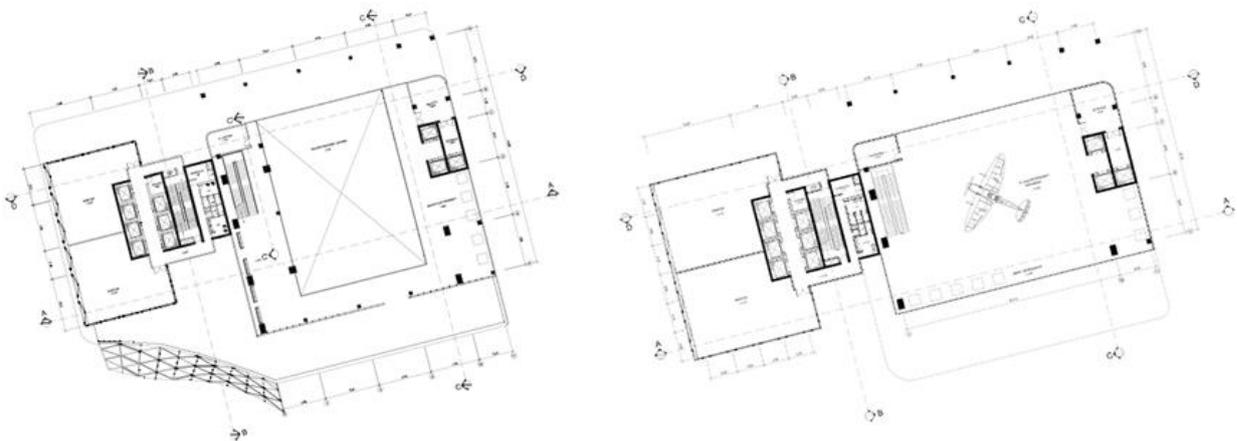
Pemakaian sistem struktur *space frame* sangat cocok sebagai konstruksi atap, dan merupakan suatu cara untuk mewujudkan “suasana bandara” dalam bangunan galeri karena dipergunakan untuk meletakkan model pesawat terbang dengan skala 1:1, dibutuhkan luas ruangan yang besar dan bebas kolom (Gambar 2). Selain itu, penggunaan bentang lebar dan bentuk atap menjadi cara lain untuk mewujudkan suasana di bandara dengan model pesawat terbang seakan-akan sedang berada di dalam hanggar pesawat. Sistem struktur rangka dipergunakan untuk massa bangunan lantai tipikal (*tower*), dengan kolom di bagian luar yang diekspose dan membentuk pola diagonal, sehingga menjadi bagian estetika dari tampak bangunan yang khas, dan menambah kesan kokoh pada bangunan galeri dan kantor sewa. Selain itu juga dimaksudkan untuk memberikan fleksibilitas terhadap konsep *solid* dan *void* agar kantor sewa bebas kolom pada daerah ruang dalamnya, serta memberikan kekakuan dan kekokohan pada bangunan untuk menahan beban horisontal terutama akibat tekanan/beban udara (*angin*) sebagai efek dari hukum Bernoulli yang bekerja terhadap massa bangunan dan adanya beban gempa yang mungkin terjadi.

Hasil Rancangan

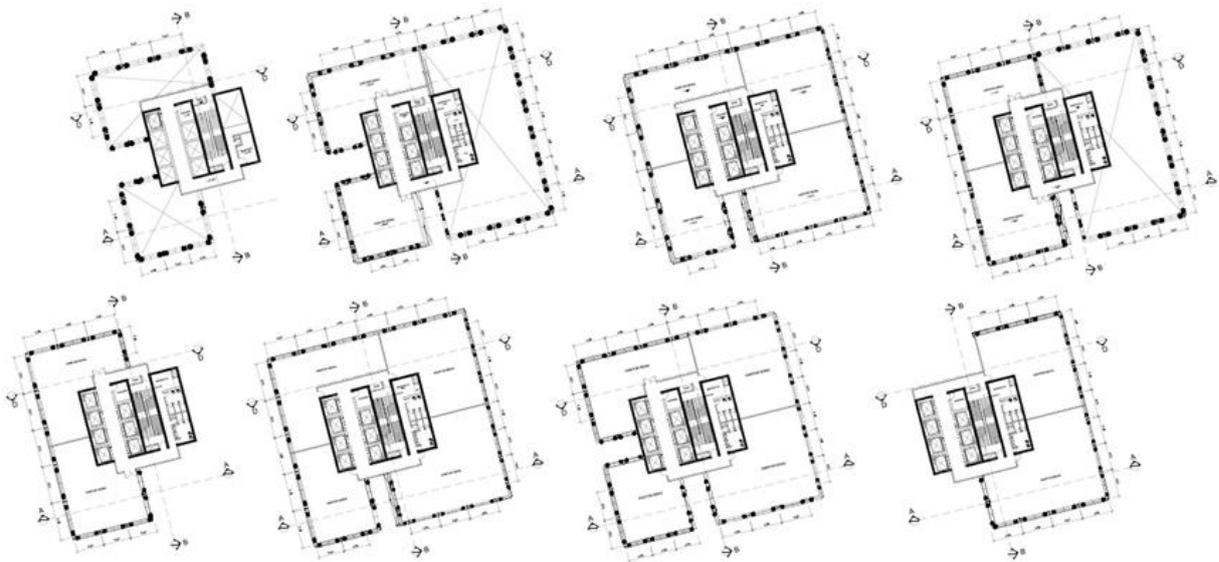
Berikut hasil rancangan berupa denah, tampak, dan potongan dengan menggunakan konsep hukum Bernoulli, yang menghasilkan konsep *solid* dan *void* pada denah lantai tipikal dan terlihat pada penampilan tampak bangunan (Lihat Gambar 5-8):



Gambar 5. Denah lantai 1 (ruang pameran pesawat zaman penjajahan belanda).
Sumber: Penulis, 2019

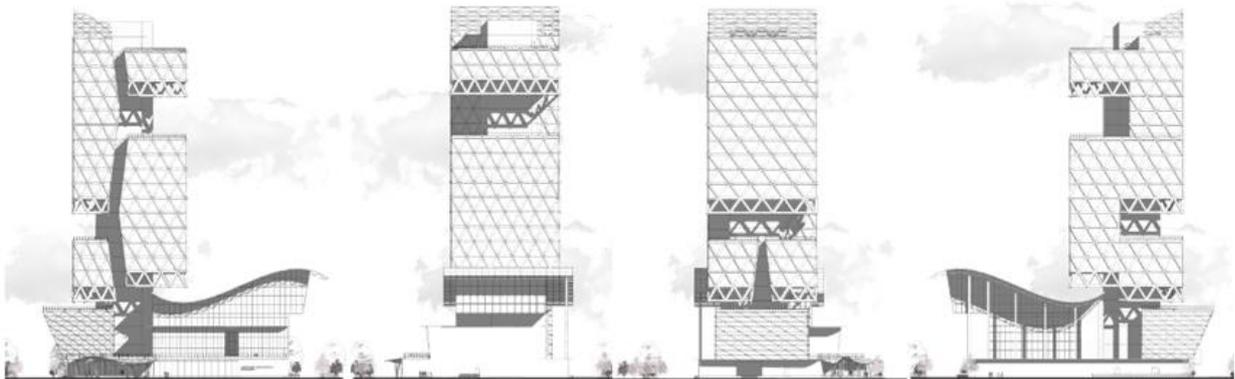


Gambar 6. Denah lantai 2 dan 3 (ruang pameran pesawat zaman penjajahan jepang dan pesawat zaman kemerdekaan indonesia) yang memberikan kesan bangunan hanggar pesawat dan suasana di bandara.
Sumber: Penulis, 2019



Gambar 7. Penerapan hukum bernoulli pada denah lantai tipikal (kantor sewa) yang menghasilkan konsep *solid* dan *void*.

Sumber: Penulis, 2019



Gambar 8. Penampilan tampak bangunan.

Sumber: Penulis, 2019

5. KESIMPULAN

Bangunan yang memiliki tema kedirgantaraan dan mengambil konsep pergerakan aliran udara saat melewati sayap pesawat yang dikenal sebagai hukum Bernoulli sangat cocok diterapkan dalam konsep perancangan bangunan galeri pesawat terbang. Konsep aliran udara ini akan diterapkan pada *tower* bangunan yang memiliki fungsi kantor sewa dan membentuk *solid* dan *void*, sehingga memberikan efek aliran udara yang baik pada tampak bangunan dan berdampak terhadap temperatur di dalam bangunan, serta memberikan penampilan tampak yang menarik dan menjadi ciri khas bangunan galeri pesawat terbang. Hal ini juga didukung dengan pemilihan sistem struktur *space frame* pada ruang pameran pesawat skala 1:1 memerlukan luas ruangan bebas kolom dengan bentang yang lebar, dan sistem struktur rangka dengan kolom yang diekspose dan disusun secara diagonal pada tampak bangunan *tower*, sehingga memberikan ciri khas bangunan bandara masa kini. Dengan “disuntikan” Bangunan galeri pesawat terbang dan kantor sewa yang merupakan aplikasi konsep *urban acupuncture* pada kawasan “sakit” kemayoran, diharapkan dapat menjadi sumber informasi tentang sejarah Kemayoran yang mulai pudar dan sarana edukasi khususnya bagi generasi muda serta memenuhi fungsi Kemayoran yang memiliki potensi menjadi *Central Business District*.

REFERENSI

- Atmosudirdjo, S. P. (1982), *Administrasi dan Manajemen Umum*, Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Bernoulli, D. (Mei 2016), *Famous Scientists*. *famousScientists.org*. Mei 26, 2016, diakses September 28, 2018, <http://www.famousScientists.org/daniel-bernoulli/>, Bernoulli, D. (1738), *Hydrodynamica, sive De Viribus et Motibus Fluidorum Commentarii*, Basiliensis.
- Casagrande, M. (2014). Paracity: Urban Acupuncture. “*Public Spaces Bratislava*”, *International Conference, Bratislava*, November 20, 2014.
- De Chiara, J. & Callender, J. H. (1987), *Time-Saver Standards for Building Types*, New York: McGraw-Hill, Inc.,
<https://archive.org/details/TimeSaverStandardsForBuildingTypes/page/n3>.
- Dictionary, C. (September 2018), <https://dictionary.cambridge.org/>, diakses September 28, 2018.
- Dictionaries, O. (September 2018), *Oxford Advanced Learner’s Dictionary, A.S Hornby* (1995), ed. 5, Great Britain: Oxford University Press,
<https://www.oxforddictionaries.com/>, diakses September 28, 2018.
- KBBI (September 2018), <https://kbbi.web.id/>, diakses September 28, 2018
- Kurniawan, S. (September 2011), Kompasiana, diakses Februari 10, 2018. *Jas Merah*.
<https://www.kompasiana.com/syamsulkurniawan/550ac67a813311e178b1e2b2/jas-merah>.
- Lerner, J. (2016), *Urban Acupuncture*. Washington, D.C.: Island Press.
- Neufert, E. et al, (2012), *Neufert Architects’ data*, School of Architecture, Oxford Brookes University. UK, West Sussex: Blackwell Publishing Ltd.
https://archive.org/details/Architectural_Standard_Ernst_Peter_Neufert_Architects_Data/page/n0.
- Soedirja, S. (1993), *Keputusan Gubernur Kepala Daerah Khusus Ibukota Jakarta No: 475 tahun 1993, tentang Penetapan Bangunan-bangunan Bersejarah di Daerah Khusus Ibukota Jakarta sebagai Benda Cagar Budaya*,
https://cagarbudaya.kemdikbud.go.id/doc/file_sk/PO2015090300025-TO2016060900055-774.pdf, diakses September 28, 2018

SERTIFIKAT

Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan,
Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi



Kutipan dari Keputusan Direktur Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan,
Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia

Nomor: 28/E/KPT/2019

Tentang Hasil Akreditasi Jurnal Ilmiah Periode 5 Tahun 2019

Jurnal Muara Sains, Teknologi, Kedokteran, dan Ilmu Kesehatan

E-ISSN: 25796410

Penerbit: Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Tarumanagara

Ditetapkan sebagai Jurnal Ilmiah

TERAKREDITASI PERINGKAT 4

Akreditasi berlaku selama 5 (lima) tahun, yaitu

Volume 2 Nomor 1 Tahun 2018 sampai Volume 6 Nomor 1 Tahun 2022

Jakarta, 26 September 2019

Direktur Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan

Dr. Muhammad Dimiyati
NIP. 195912171984021001

TERAKREDITASI



Jurnal Muara Sains, Teknologi, Kedokteran, dan Ilmu Kesehatan

eISSN : 2579-6410 | pISSN : 2579-6402

[Universitas Tarumanagara](#)



S4

Sinta Score



Indexed by GARUDA

4

H-Index

4

H5-Index

109

Citations

109

5 Year Citations



Penerbit:

Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Tarumanagara

[Website](#) | [Editor URL](#)

Address:

Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Tarumanagara Gedung M, Lantai 5 Kampus 1 Jl. Letjen S. Parman No.1 Jakarta 11440
Jakarta

Email:

jmstkik@untar.ac.id

Phone:

021-5671747 Ext. 215

Last Updated :

2020-11-18

2018

2019

Search..



Publications	Citation
<u>Penelitian Kepustakaan</u> N Harahap Iqra': Jurnal Perpustakaan dan Informasi 8 (1), 68-74	132
<u>Pengaruh Islamic Social Reporting (ISR), Umur Perusahaan Dan Kepemilikan Saham Publik Terhadap Profitabilitas (ROA) Pada Perusahaan Yang Terdaftar Di Jakarta Islamic Index (JII) ...</u> N Harahap, H Harmain, S Siregar, N Maharani KITABAH: Jurnal Akuntansi dan Keuangan Syariah 1 (1)	21
<u>Pengaruh Aktivitas fisik terhadap Kejadian Hipertensi pada Laki-Laki Dewasa Awal (18-40 tahun) di Wilayah Puskesmas Bromo Medan Tahun 2017</u> RA Harahap, RK Rochadi, S Sarumpae Jurnal Muara Sains, Teknologi, Kedokteran dan Ilmu Kesehatan 1 (2), 68-73	12
<u>Analisis Risiko Kecelakaan Kerja pada Proyek Bangunan Gedung Dengan Metode FMEA</u> J Apriyan, H Setiawan, WI Ervianto Jurnal Muara Sains, Teknologi, Kedokteran dan Ilmu Kesehatan 1 (1), 115-123	9
<u>Pengembangan Aplikasi Backup Dan Restore Secara Otomatisasi Menggunakan SDLC Untuk Mencegah Bencana</u> JF Andry Jurnal Muara Sains, Teknologi, Kedokteran dan Ilmu Kesehatan 1 (1), 29-38	9
<u>Prediksi kinerja mesin diesel dengan bahan bakar biodiesel-solar menggunakan artificial neural network</u> H Ibrahim, AH Sebayang, S Dharma, AS Silitonga Jurnal Muara Sains, Teknologi, Kedokteran dan Ilmu Kesehatan 1 (1), 48-58	4
<u>Analisis Perbandingan Pemakaian Bahan Wajan Bolic dan Provider Telekomunikasi Terhadap Daya Penerimaan Sinyal Di Desa Cibuntu</u> H Agung, L Hakim Jurnal Muara Sains, Teknologi, Kedokteran dan Ilmu Kesehatan 1 (1), 91-100	3
<u>Analisis efisiensi konsumsi daya listrik dan biaya operasional lampu TL-LED terhadap lampu TL-T8</u> H Candra, E Setyaningsih, JT Beng Jurnal Muara Sains, Teknologi, Kedokteran dan Ilmu Kesehatan 2 (1), 186-193	3
<u>Karakterisasi Konduktivitas Termal dan Kekerasan Komposit Aluminium Matrik Penguat Hibrid SiCw/AL2O3</u> K Suarsana, IM Astika, L Suprpto Jurnal Muara Sains, Teknologi, Kedokteran dan Ilmu Kesehatan 1 (2), 108-116	3
<u>Relationship Between Frequency Of Breastfeeding With Breastmilk Production Mother post Partum In Region Work Puskesmas Peusangan Selatan Bireuen City Year 2017</u> E Sudaryati, Z Lubis Jurnal Muara Sains, Teknologi, Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan 2 (1), 299-304	3

Citation Statistics

