

SABDAMAS

**"Implementasi Pengabdian kepada Masyarakat
atas Kesepahaman Isu-Isu G20"**

**SOSIALISASI PENINGKATAN EFISIENSI LANTAI PRODUKSI
DENGAN RANCANG ULANG TATA LETAK PABRIK PT. SE**

Trifenaus Prabu Hidayat¹, Andre Sugioko¹, Ronald Sukwadi^{1*},
Agustinus Silalahi¹, Sandra Octaviani B.W.², Ferry Rippun G.M.²

¹Prodi Teknik Industri, ²Prodi Teknik Elektro

^{1,2}Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya



UNIKA Atma Jaya, 14 September 2023





SABDAMAS
SERIKAT ABDIAN MASYARAKAT, PENGABDIAN MASYARAKAT

"Implementasi Pengabdian kepada Masyarakat atas Kesepahaman Isu-Isu G20"
Kamis, 14 September 2023

ATMA JAYA

A large video feed of a man in a white shirt speaking. The background of the video is a stylized cityscape with yellow buildings and a blue sky. The name 'Novatio Perdana_Ruang 2' is visible in the bottom left corner of the video frame.



Participants (14)

Q Find a participant

- LE Liza Efriyanti_UIN Bukittin... (Me)
- Sri Hapsari
- MC_Stefani Vella (Co-host)
- Catherine Olivia Sereati
- Alfonso Harrison
- CF Cecilia Francessa - Ruang 2
- C Christy
- Ferry Rippun Room 3
- IG Ivan Goenawan
- KI Kumala Indriati_Unika Atma Jaya
- Novano Perdana_Ruang 2
- R Ronald
- SO Sandra Octaviani
- TI Thandrina Laksana

Unmute Me



Metode

- Waktu: Maret s.d. Juni 2023
- Tempat SDN Suradita, Jl. Raya Cisauk, Lapan
- Peserta 25 orang, usia muda
- Persiapan, pelaksanaan (2x luring), pendampingan (2x daring), monitoring-evaluasi
- Teknik ceramah, demonstrasi, diskusi, *sharing* pengalaman
- Proyek membuat video kelompok (2 minggu)

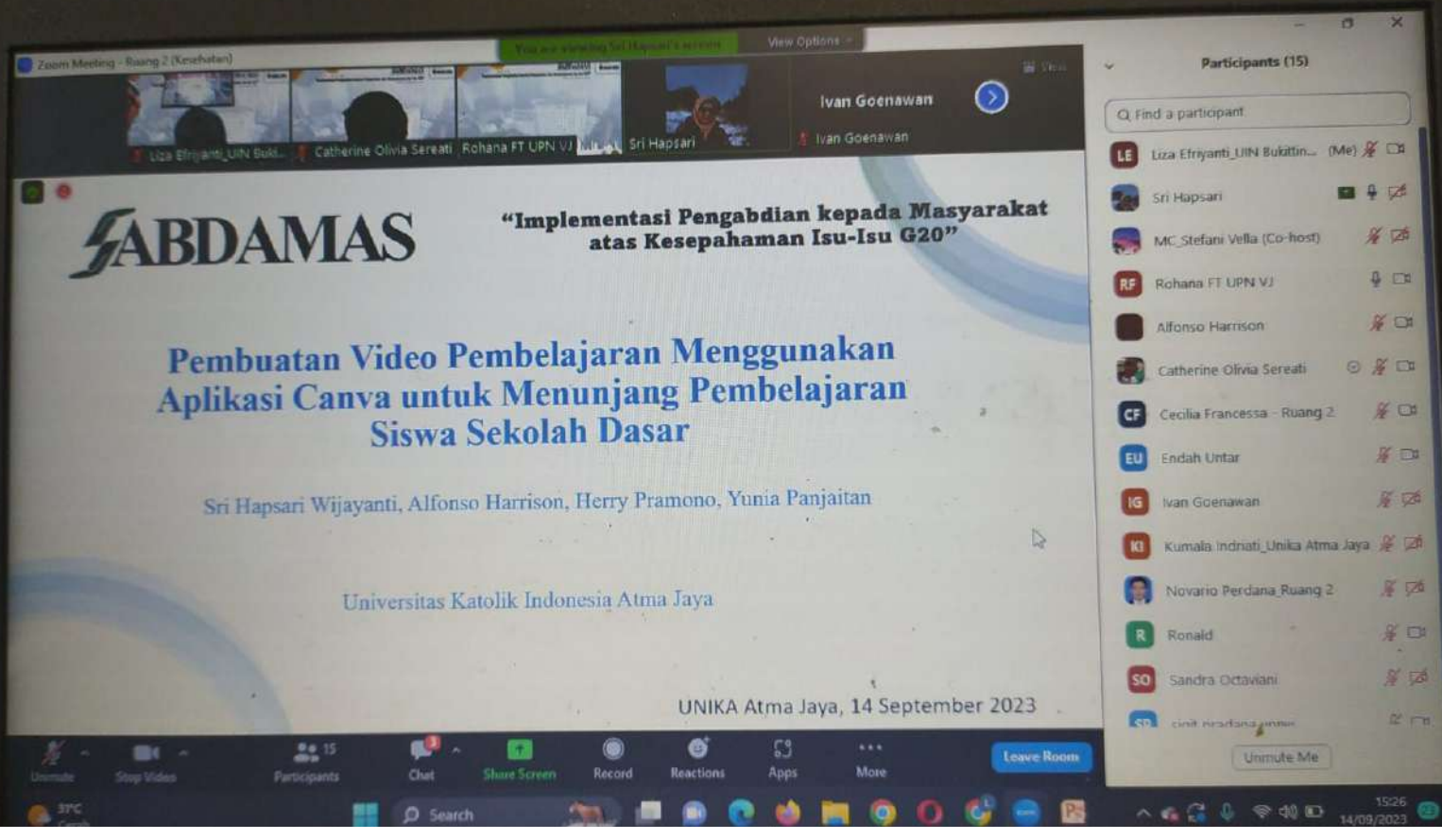
Hasil-Diskusi

- **Praproduksi** → *video treatment* (dokumen panduan yang berisi alur cerita untuk menjadi pedoman pengambilan gambar (*shooting*) dan editing).

Tabel 1. *Video Treatment Pembelajaran Matematika*

Sekolah : SDN Perumahan Suradita
 Project Title : Video Pembelajaran Matematika Kelas 5 Materi Bangun Ruang
 Durasi : 1:22 menit

Scene	Activity/Scene	Take	Shot	Transition	VO	Text	Setting	Music/BG
1	Distribusi video		TIP down	Fade in	Video pembuka berisi identitas sekolah	Siswa Sekolah dan Logo	Halaman sekolah	Dr. Fat'Nurul (Unleash Songs)



Faceting

Catherine Olivia Sereati
Liza Efriyanti_UIN Bukittinggi
Rohana FT UPN VJ
sigit pradana upnj
Ronald
Kumala Indriati_Unika Atma Jaya
Ivan Goenawan
Endah Untar
MIC Stefani Vella
Sri Hapsari
Theodora Jessica
Alfonso Harrison
Cecilia Franchessa...
Novario Perdana_Ruang 2
Sandra Octaviani

Participants (15)

Find a participant

- LE Liza Efriyanti_UIN Bukittinggi (Me)
- MC Stefani Vella (Co-host)
- Catherine Olivia Sereati
- IG Ivan Goenawan
- RF Rohana FT UPN VJ
- Alfonso Harrison
- CF Cecilia Franchessa - Ruang 2
- EU Endah Untar
- KL Kumala Indriati_Unika Atma Jaya
- Novario Perdana_Ruang 2
- R Ronald
- SO Sandra Octaviani
- SP sigit pradana upnj
- Sri Hapsari

Unmute Me

Unmute Stop Video Participants Chat Share Screen Record Reactions Apps More Leave Room

33°C Cerah Search

15:24 14/09/2023

MACAM-MACAM PEWARNA ALAMI

Golongan Pigmen	Jumlah Senyawa	Warna	Sumber
Flavonoid	600 ⁺	Tak berwarna, kuning	Sebagian terbesar tanaman
Antosianin	120	Orange, merah	Tanaman
Beta antosianin	20	Tak berwarna	Tanaman
Tanin	20	Tak berwarna, kuning	Tanaman
Klorofil	25	Hijau, coklat	Tanaman
Kuinon	200	Kuning sampai hitam	Tanaman, bakteri, algae
Betalain	70	Kuning, merah	Tanaman
Karotenoid	300	Tak berwarna, kuning, merah	Tanaman, hewan
Xanton	20	Kuning	Tanaman
Pigmen heme	6	Merah, coklat	Tanaman

Participants (13)

Q find a participant

- LE Liza Efriyanti_UIN Bukittinggi (Me)
- RF Rohana FT UPN VJ
- MC_Stefani Vella (Co-host)
- Alfonso Harrison
- Catherine Olivia Sereati
- CF Cecilia Francessa - Ruang 2
- EU Endah Untar
- IG Ivan Goenawan
- KI Kumala Indriati_Unika Atma Jaya
- Novario Perdana_Ruang 2
- SP sigit pradana upnvj
- Sri Hapsari
- TJ Theodora Jessica

Unmute Me

PERBEDAAN ANTARA ZAT WARNA ALAMI DAN BUATAN

Pembeda	Zat pewarna sintetis	Zat pewarna alami
Warna yang dihasilkan	Lebih cerah, lebih homogen	Lebih pudar, tidak homogen
kestabilan	Stabil	Kurang stabil
Variasi warna	Banyak	Sedikit
Ketersediaan	Tidak terbatas	Terbatas
Harga	Lebih murah	Lebih mahal

Zoom Meeting

Participants (13)

Find a participant

- LE Liza Efriyanti, UIN Bukittinggi (Me)
- RF Rohana FT UPN VJ
- MC_Stefani Vella (Co-host)
- Alfonso Harrison
- Catherine Olivia Sereati
- CF Cecilia Francessa - Raang 2
- EU Endah Untar
- IG Ivan Goenawan
- KI Kumala Indrati, Unika Atma Jaya
- Novario Perdana, Raang 2
- SP sigit pradana upnj
- Sri Hapsari
- TJ Theodora Jessica

Unmute Me

PERBEDAAN ANTARA ZAT WARNA ALAMI DAN BUATAN

Pembeda	Zat pewarna sintetis	Zat pewarna alami
Warna yang dihasilkan	Lebih cerah, lebih homogen	Lebih pudar, tidak homogen
kestabilan	Stabil	Kurang stabil
Variasi warna	Banyak	Sedikit
Ketersediaan	Tidak terbatas	Terbatas
Harga	Lebih murah	Lebih mahal

Zoom Meeting

Participants (13)

Find a participant

- LE Liza Efriyanti, UIN Bukittinggi (Me)
- RF Rohana FT UPN VJ
- MC Stefani Vella (Co-host)
- Alfoso Harrison
- Catherine Olivia Sereati
- CF Cecilia Francessa - Raang 2
- EU Endah Untar
- IG Iwan Goenawan
- KI Kumala Indrati, Unika Atma Jaya
- Novario Perdana, Raang 2
- SP sigit pradana upnj
- Sri Hapsari
- TJ Theodora Jessica

Unmute Me



Ruang 2 (Kese... ▾

Keluar

REC



Ruang Diskusi



Minta Bantuan



ABDAMAS
 "Implementasi Pengabdian kepada Masyarakat atas Kesepahaman Isu-Isu G20"
 Kamis, 14 September 2021

ATMA JAWA

Bunyikan Mulai Video Peserta 15 Obrolan Reaksi Bag



Zoom

Keluar

REC



Bunyikan

Mulai Video

Peserta 80

Obrolan 3

Reaksi

Bagi



Zoom

Keluar

REC



Bunyikan

Mulai Video

Peserta 81

Obrolan 2

Reaksi

Bagi



Zoom

Keluar

REC



PENTAHAPAN MENUJU VISI INDONESIA EMAS 2045



Pencapaian SDGs menjadi bagian krusial pentahapan pembangunan menuju Visi Indonesia Emas 2045.

Development Stages



Visi Indonesia Emas 2045

Negara Nusantara Berdaulat, Maju, dan Berkelanjutan

Bunyikan

Mulai Video

Peserta 71

Obrolan 2

Reaksi

Bag

ABDAMI
 entasi Pengabdian kepada Masyarakat atas Kesepahaman Iku-Iku

Zoom

Keluar

REC

Sanjoyo- SEKNAS SDGs

Unika Atma Jaya - Paulus Santzo Pinerang

Sri Hapsari

Michael_UAJ

Nia Sarinastiti

Rosdiana Sijabat-Unika Atma Jaya

Bunyikan Hentikan Video Peserta 71 Obrolan 1 Reaksi Bag

Zoom

Keluar

REC

Unika Atma Jaya - Paulus Santzo Pinerang

Sri Hapsari

Michael_UAJ

Nia Sarinastiti

Rosdiana Sijabat-Unika Atma Jaya


Linawati P

Nia Sarinastiti hingga Semua Orang Berbagi file dalam rapat.

Bunyikan Mulai Video Peserta 70 Obrolan 1 Reaksi Bag

Tutup

Peserta (70)

 Cari

Liza Efriyanti (saya)



Unika Atma Jaya - Paulus... (Host)



Sanjoyo- SEKNAS SDGs (Co-host)



Eko Adi Prasetyanto - Unika... (Co-host)



Harry Seldadyo (Co-host)



Luthfi Ilham Ramdhani - DRT... (Co-host)



MC_Stefani Vella (Co-host)



Rosdiana Sijabat-Unika Atm... (Co-host)



Sri Hapsari (Co-host)



AGOESDARIYO-SABDAMAS-4



Alfonso Harrison



Aminah - Room 4



Undang



Zoom

Keluar

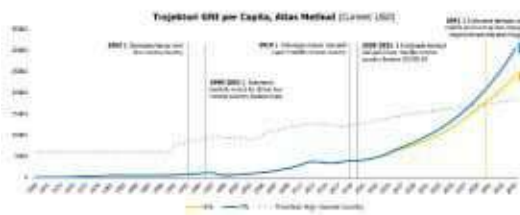
REC



INDONESIA MENUJU NEGARA BERPENDAPATAN TINGGI



Indonesia telah terjebak dalam *Middle Income Trap* (MIT) selama lebih dari 30 tahun. Untuk keluar dari jebakan ini dan menjadi negara berpendapatan tinggi pada tahun 2041, Indonesia harus tumbuh rata-rata minimal 6 persen secara berkelanjutan.



Indonesia pada tahun 2045

PDB NOMINAL	USD9,8 triliun
PDB	Ke-5 Dunia
GNI PER CAPITA	USD30,300
RATA-RATA INVESTASI	6,8% (yoy)
MIDDLE INCOME CLASS	80%
INDUSTRI MANUFAKTUR	28% PDB


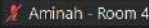
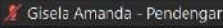
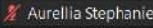




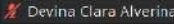













Productivity led growth

SKENARIO	PERTUMBUHAN	KELUAR MIT
Transformatif	6 persen	2041
Sangat Optimis	7 persen	2038

Sumber: Indonesia Menu 2045 (2021)

Zoom meeting controls:

- Bunyikan (Mute)
- Mulai Video (Start Video)
- Peserta (69)
- Obrolan (Chat)
- Reaksi (Reactions)
- Bagi (Share)

 Friska Stevatio - Pendengar	Aminah - Room 4  Aminah - Room 4	Gisela Amanda - ...  Gisela Amanda - Pendengar	Aurellia Stephanie  Aurellia Stephanie	Atmajaya _ Win...  Atmajaya _ Windy Rachell Samu Sa...
Cathleen  Cathleen	 Zatin Niqotaini Ask to Unmute	SEKRE PKBB  SEKRE PKBB	Devina Clara Alv...  Devina Clara Alverina	iPhone  iPhone
 Gisella Tanisha - Pendengar	Brigitta Eliza - P...  Brigitta Eliza - Pendengar	 Valencia Valerie - Pendengar	 Yohanna Claudia Dhian	Clara Lidwina - P...  Clara Lidwina - Pendengar
Joaninha Menez...  Joaninha Menezes Ramos	 Riyanto Ngalimi	Natalia  Natalia	Yunti Wibowo  Yunti Wibowo	 Naomi Patricia - pendengar
Carolina  Carolina	 Vania Valencia	Ida P		

A grid of 48 Zoom meeting tiles, each showing a participant's video feed and name. The names include MC Stefani Vella, Unika Atma Jaya - Paulus Sa..., Sri Hapsari, Nia Sarinastiti, Rosdiana Sijabat-Unika A..., Michael_UAJ, Sanjoyo- SEKNAS SDGs, Deka Prismawan - Unika..., Suharsono Atma Jaya, wiwk.sulistyarningsih-roo..., Eko Adi Prasetyanto - Uni..., Yanti-PKBB Unika Atma J..., Anori Pramono, Herlina Lumban Batu-LP..., la Indriati Unika At..., Luthfi Ilham Ramdhani - ..., srasution@upw.ac.id, Whidi Nugroho-Unika At..., Irfan Nursetiawan, Maria Triwarmiyati Unika..., Siti Tuti Alawiyah, Harry Seldadyo, Sari Archya - Room 4, PKM UKAW- MESAKH DE..., Linawati Hananta, Ferry Riopun Room 3, Retno Kusumastuti, Kurnianing Isololipu, christophorus cahya, Dorien Kartikawangi, Dini Yuliani-Ungal, Arni Arivia - Ro..., Maria Natalie, Herman Sutarn..., and Nadia Temong...

Mute Stop Video Security Participants 69 Polls Chat Share Screen Pause/Stop Recording Reactions Apps Whiteboards More End

Kumala Indriati...

Ivan Goenawan

Sandra Octaviani

Kumala Indriati_Unika Atma Jaya

Ivan Goenawan

Sandra Octaviani

Participants (12)

- LE Liza Efriyanti_UIN Bukittinggi... (M)
- MC_Stefani Vella (Co-host)
- Catherine Olivia Sereati
- Alfonso Harrison
- CF Cecilia Fracessa - Ruang 2

Unmute Me

Meeting Chat

baik terimakasih

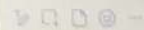
MC_Stefani Vella to Everyone 15:20

Bapak/Ibu semua nanti kembali kumpul di mainroom pukul 15.55 ya

Who can see your messages? Recording On

To: Everyone

Type message here...



SEMINAR NASIONAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (SABDAMAS)

Implementasi Pengabdian kepada Masyarakat atas Kesepahaman Isu-isu G20

Kamis, 14 September 2023 Pukul 09.00-16.00 WIB

Jam		
09.00 – 09.30		Pembukaan
09.35 – 10.00		Paparan Pembicara Kunci
		Ibu Dr. Vivi Yulaswati, M.Sc. Deputi Kemaritiman dan SDA/plt. Staf Ahli Menteri Bidang Sosial dan Penanggulangan Kemiskinan, Kepala Seknas SDGs (diwakilkan Bapak Dr. Sanjoyo, M.Ec, Manajer Pilar Pembangunan Sosial)
10.00 – 10.40		Pembicara 1
		Bapak Luthfi Ilham Ramdhani, S.Sos Direktorat Riset, Teknologi dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset dan Teknologi, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi
10.40 – 11.20		Pembicara 2
		Bapak Harry Seldadyo, Ph.D. Dosen Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Unika Atma Jaya
11.20 – 12.00		Diskusi Tanya Jawab
12.00 – 12.45		ISHOMA

Paralel 1- 12:45-13:45 WIB

<p>Ruang 1 (Ekonomi) -Michael Moderator: Sri Hapsari, M.Hum.</p>	<p>Ruang 2 (Kesehatan) Clara Moderator: Dr. dr. Linawati H., Sp. M.T.</p>	<p>Ruang 3 (Pendidikan) Cahyo Moderator: Yanti, Ph.D.</p>	<p>Ruang 4 (Sosial) Herlina Moderator: Herman Yosep Sutarno</p>
<p>“ADAPTASI DIGITALISASI MARKETING MENUJU UMKM MANDIRI PADA UMKM DI KECAMATAN CINERE, KOTA DEPOK JAWA BARAT” Bernadin Dwi M, Hengky Bayu S., Jenji G.Argo</p>	<p>ADVOKASI DAN EDUKASI PERAN PANGAN LOKAL UNTUK MENCEGAH STUNTING: PROGRAM INDONESIAN GASTRONOMY COMMUNITY DAN DANONE Nia Sarinastiti, Hindah Muaris, Stefanus Andriano</p>	<p>TALKSHOW DAN PAMERAN HASIL KARYA ANAK BERKESULITAN BELAJAR Punormologi Ursila Nilamsari, Lukas, Skolastika Hapsari, Ingrid Nathania Wongso, Adam Fulbert Christoper</p>	<p>DUKUNGAN PSIKOSOSIAL UNTUK REFUGEE DI JAKARTA Wiwik Sulistyaningsih</p>
<p>PELATIHAN PENINGKATAN DAYA EKSPOR IMPOR MAHASISWA ASING DI TIONGKOK Nunik Hariyanti, Agus Salim, Andri Pranolo, Husnul Khotimah, Nalendra Putra Firdaus, Dani Fadillah</p>	<p>PEMBERDAYAAN WANITA SEBAGAI KETAHANAN KELUARGA DALAM PENGOLAHAN MAKANAN SEHAT SEBAGAI UPAYA PENEKANAN ANGKA STUNTING DI KELURAHAN GANDUL, CINERE, DEPOK Andri Pramesyanti Pramono, Retno Yulianti, Uswatun Hasanah</p>	<p>JENDELA KATA: PROGRAM PENGENALAN EMPATI PADA SISWA KELAS 1 SDN YANG INKLUSI Dibyaning Btari, Eunike Lois Winata, Lovena Betihati Cinderakasih, Yemima Syaloom, Harini Tunjungsari</p>	<p>PSIKOEDUKASI MENJAGA KESEHATAN MENTAL BAGI WARGA CENGKARENG TIMUR Raja Oloan Tumanggor</p>
<p>PENGENALAN ORIENTASI KEWIRAUSAHAAN SISWA SMP TARSISIUS 1 Ida Puspitowati</p>	<p>TRAINING OF TRAINER (TOT) KADER POSYANDU UNTUK GENERASI BEBAS STUNTING Rokhaidah, Lina Ayu Marcelina, Lima Florensia</p>	<p>4C SKILLS, MUST HAVE UNTUK GENERASI GEN-Z Siti Tuti Alawiyah, Nico Harared</p>	<p>THE ROLE OF PERMA PSYCHOEDUCATION FOR THE PSYCHOLOGICAL WELLBEING OF DUTA INDAH HOSPITAL STAFF Laurentius Purbo Christianto, Purnomolugi Ursila Nilamsari</p>
	<p>EDUKASI PEMANFAATAN TANAMAN OBAT INDONESIA UNTUK PENYAKIT DEGENERATIF DI KOMPLEK PERUMAHAN UPNVJ, MERUYUNG-DEPOK Eldiza Puji Rahmi, Annisa Faria Muti, Rika Revina, Dhigna Luthfiyani Citra Pradana</p>	<p>FENOMENA BURNOUT PADA GENERASI Z DI SITUASI KERJA: PROGRAM PSIKOEDUKASI MELALUI MEDIA SOSIAL INSTAGRAM Arandas Halawy, Carolina Margaretha, Kezia Artika Puti, Maria Natalie, Wayan Gede Yogananda Kesawa, Rayini Dahesihsari, Clara R.P. Ajsukmo</p>	<p>DUKUNGAN BAGI PENGELOLA PANTI ASUHAN KMS DALAM PENGEMBANGAN AKTIVITAS MENYENANGKAN DAN BERMANFAAT BAGI ANAK ASUH Jacquelyne Juslim, Jessie Tiffany, Sonny Adriel, Yessica, Harini Tunjungsari</p>

Paralel 2 - 13:50-14:50 WIB

<p>Ruang 1(Kesehatan) - Michael Moderator: Deka P., M.Si Apt S.Farm.</p>	<p>Ruang 2 (Sains dan Teknologi) - Clara Moderator: Dr. Catherine Olivia S., ST.M.T.</p>	<p>Ruang 3 (Pendidikan) Cahyo Moderator: Yanti, Ph.D.</p>	<p>Ruang 4 (Sosial) Herlina Moderator: Herman Yosep Sutarno</p>
<p>BISIK: BAYI ASI EKSKLUSIF DI CISALAK PASAR Novita Harumsari, Ibnu Malkan Bakhrul Ilmi, Nur Intania Sofianita, Firlia Ayu Arini</p>	<p>LAMPU UNTUK PENCAHAYAAN DI AREA TENDA PENGUNSI DESA CIHERANG KABUPATEN CIANJUR Endah Setyaningsih, Yohanes Calvinus, Putra Lukita</p>	<p>LEDAKAN KONTEN KREATOR: PEMBUATAN VIDEO LITERASI DENGAN APLIKASI INSHOT BAGI GURU DI SMPN 3 SETU, KABUPATEN BEKASI Nico Harared, Syahyuri, Riyanto</p>	<p>PELATIHAN MANAJEMEN BUMDES BERBASIS SOSIOKULTURAL MASYARAKAT LOKAL DI DESA SUKAMAJU Irfan Nursetiawan, Dini Yuliani, Faizal Haris Eko Prabowo, Muhammad Sobari</p>
<p>DURASI: EDUKASI PEMBERIAN MPASI DI KELURAHAN CISALAK PASAR Krisanti Nurbaiti, Ibnu Malkan Bakhrul Ilmi, Nur Intania Sofianita, Firlia Ayu Arini</p>	<p>PEMBERDAYAAN MASYARAKAT KELURAHAN LIMO KOTA DEPOK MELALUI PELATIHAN DAUR ULANG SAMPAH PLASTIK SEBAGAI ALTERNATIF WIRUSAHA Sigit Pradana, Erna Hernawati, Retna Sari, Budhi Martana</p>	<p>MENGGALI KEMAMPUAN GURU SEKOLAH DASAR SEBAGAI DIRIGEN DALAM KEGIATAN FORMAL SEKOLAH Sri Hapsari Wijayanti, Yohanes Arianto Budi Nugroho, Vanessa Emmily Dirgantara, May Triyanti Manalu</p>	<p>PEMANFAATAN MEDIA SOSIAL UNTUK MASYARAKAT DESA REMBITAN DAN PEMENANG BARAT, LOMBOK-NUSA TENGGARA BARAT Stefanus Andriano, Alfonso Harrison, Theodora Jessica, Cecilia Francesca</p>
<p>UPAYA PERBAIKAN STATUS GIZI BAYI USIA 0-6 BULAN MELALUI SOSIALISASI ASI EKSKLUSIF DI PUSKESMAS PENGASINAN Navianur Prilia Putri, Dian Luthfiana Sufyan, Anita Yuningsih</p>	<p>PROGRAM KEMITRAAN MASYARAKAT DALAM EKSPLORASI SUMBER ZAT WARNA ORGANIK DI MERUYUNG DESA LIMO KOTA DEPOK Lilik Zulaihah, Fajar Rahayu, Siti Rohana Nasution, Nantia Rena Dewi M</p>	<p>PELATIHAN ELEKTRONIKA DASAR UNTUK GURU DAN SISWA KELAS VIII DI SMP KRISTEN HARAPAN BAGI BANGSA - CILINCING JAKARTA UTARA: ELECTRONIC DESIGN KIT Ferry Rippun G Manalu, Sandra Octaviani, Karel Octavianus Bachri, Rizky Surya Permana, Catherine Olivia Sereati</p>	<p>TRANSFORMASI SANTRI SEBAGAI CONTENT STRATEGIST: REPOSISI PESANTREN AL-ITTIHAD TANGERANG DI ERA DISRUPSI Muhamad Husni Mubarak, Saeful Mujab</p>
<p>CEGAH DAN ATASI OBESITAS ANAK USIA SEKOLAH DENGAN MAKBYUR (MAKAN BUAH DAN SAYUR) SETIAP HARI Lia Mulyani, Utami Wahyuningsih</p>	<p>SOSIALISASI APLIKASI SURVEI TIMBANGAN DATA BERBASIS WEB SEBAGAI FASILITATOR ALAT BANTU PENELITIAN KUANTITATIF Stephanus Ivan Goenawan, Kumala Indriati, Feliks Prasepta, Agustinus Silalahi, Wibawa Prasetya, Rory Anthony</p>	<p>PELATIHAN IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN PARADIGMA BARU DALAM KURIKULUM MERDEKA BAGI GURU-GURU YAYASAN MARDI WALUYA SUKABUMI Magdalena Chori Rahmawati, M.Francine Avantie Samino, Debora Dilla Paska, Fransisca Mesi</p>	<p>KOMUNIKASI ASERTIF BAGI KARYAWAN DIVISI IT DI PERUSAHAAN X: PSIKOEDUKASI MENGGUNAKAN STRATEGI COMMUNICATION ACCOMMODATION THEORY Aminah, Arni Arivia, Firdianti, Giftania Grace Nathalie, Herdiyanti Devira Utami, Sari Ardhyarizky, Rayini Dahesihsari, Clara R. P. Ajisuksmo</p>

Paralel 3 - 14:55-15:55 WIB

<p>Ruang 1 (Ekonomi)-Michael Moderator: Dr. Nia Sarinastiti, M.A.</p>	<p>Ruang 2 (Sains dan Teknologi)-Clara Moderator: Dr. Catherine Olivia S., ST.M.T.</p>	<p>Ruang 3 (Pendidikan)-Cahyo Moderator: Yanti, Ph.D.</p>	<p>Ruang 4 (Sosial)-Herlina Moderator: Herman Yosep Sutarno</p>
<p>SOSIALISASI DAN EDUKASI ASURANSI SYARIAH BAGI PENGURUS MASJID KEMENTERIAN/LEMBAGA DAN BUMN Retno Dyah Kusumastuti, Faizi, dan Airlangga Surya Kusuma</p>	<p>PEMBUATAN VIDEO PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN APLIKASI CANVA UNTUK MENUNJANG PEMBELAJARAN SISWA SEKOLAH DASAR Sri Hapsari Wijayanti, Alfonso Harrison, Herry Pramono, Yunia Panjaitan</p>	<p>PELATIHAN MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR DENGAN MENGEMBANGKAN HARAPAN DAN CITA-CITA PADA PARA SISWA DI RUMAH LANGIT Dela Erianti, Irene Betzy Sugito, Irene Novalia Lumbu</p>	<p>PENERAPAN KONSELING AKADEMIK UNTUK MENGEMBANGKAN MOTIVASI BERPRESTASI SISWA DI SMA NEGERI X DI JAKARTA Agoes Dariyo</p>
<p>PROGRAM KEWIRAUSAHAAN UNTUK MEMBIAYAI KEGIATAN SOSIAL DI PANTI ASUHAN HATI SUCI: "AKEGISO" AKSI KEGIATAN SOSIAL Natalia Widiyari, Variantika Intanya, Preti Ardila, Manuel Benaya, Michelle, Sunita</p>	<p>PENGENALAN TEKNOLOGI INFORMASI MELALUI PELATIHAN APLIKASI MICROSOFT POWERPOINT KEPADA SISWA SEKOLAH DASAR NEGERI 02 SIJUK Novario Jaya Perdana, Upie Fitri Nurqalby, Willson Steven Zebua, Grasella Aldonia Pangandaheng, Mega Sandra, Darren Melvin</p>	<p>PELATIHAN PENYUSUNAN MODUL AJAR MATEMATIKA BERBASIS ETNOPEDAGOGI BAGI GURU SEKOLAH DASAR Neni Mariana, Ari Metalin Ika Puspita, Mintohari, Hitta Alfi Muhimmah, Zaenal Abidin</p>	<p>PELAKSANAAN PENGABDIAN HIDROPONIK DI SEKOLAH MENENGAH ATAS ATHALIA Listya Utami Karmawan, Widya Agustinah, Andrea Kurniawan, Cheryl Livia Thio, Felicia</p>
<p>PELATIHAN GENERASI MUDA TUNA NETRA BERPENDIDIKAN TINGGI BERWIRAUSAHA, MENJADI MOTOR PENGGERAK KEWIRUSAHAAN INKLUSIF Penny Handayani, Benedicta Evienia, Mouya Yasmin</p>	<p>SOSIALISASI PENINGKATAN EFISIENSI LANTAI PRODUKSI DENGAN RANCANG ULANG TATA LETAK PABRIK PT. SEI Trifenus Prabu Hidayat, Andre Sugioko, Ronald Sukwadi, Agustinus Silalahi, Sandra Octaviani B.W., Ferry Rippun G.M.</p>	<p>PENGENALAN BAHASA INGGRIS DI SEKOLAH DASAR NEGERI 02 SIJUK BELITUNG Fransisca Iriani R. Dewi, Willson S. Zebua, Mega Sandra, Upie Fi. Nurqalby, Grasella A. Pangandaheng, Darren Melvin</p>	<p>PELATIHAN MICROSOFT OFFICE BAGI SISWA UNTUK MENINGKATKAN SOFTSKILLS DI SMKS MANDIRI BOJONGGEDE Zatin Niqotaini, Nurul Afifah Arifuddin, Neny Rosmawarni</p>
<p>MENINGKATKAN MANAJEMEN PRIORITAS DAN TEAMWORK UNTUK VOLUNTEER RUMAH LANGIT DI KAMPUNG TENGAH Dhea Maharani Dhewanti, Raul Julio Parera</p>	<p>ANALISIS EFEKTIVITAS SISTEM ANTRIAN PADA PARKIR KENDARAAN RODA DUA DI PLAZA RAMAYANA BUKITTINGGI Liza Efriyanti</p>	<p>PENGENALAN LITERASI DAN NUMERASI PADA GURU BAHASA INDONESIA SMP Sintowati Rini Utami, Nurita Bayu Kusmayati</p>	<p>PKM PEMBERDAYAAN GEREJA TERHADAP PEDAMPINGAN PEREMPUAN KORBAN KDRT DI JEMAAT EFATA LILIBA Mesakh Abia Pello Dethan, Yanto Melkianus P. Ekon, Melkianus Nuhamara</p>

15.55 – 16.10 Penutupan

Analisis Efektivitas Sistem Antrian Pada Parkir Kendaraan Roda Dua di Plaza Ramayana Bukittinggi

Analysis of the effectiveness of the queue system on Two-Wheeled Vehicle Parking at Plaza Ramayana Bukittinggi

Liza Efriyanti

Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Universitas Islam (UIN) Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi

lizaefriyanti@uinbukittinggi.ac.id

Correspondence: lizaefriyanti@uinbukittinggi.ac.id

ABSTRACT

This article presents an analysis of the effectiveness of the two-wheeled vehicle parking queue system at Plaza Ramayana Bukittinggi. The increase in motorcycle production caused by high demand has led to significant traffic jams and long queues in parking areas. This study aims to evaluate the efficiency of the parking queue system by analyzing the arrival time and service time of vehicles. The research method involves collecting primary data through field observation and using simulation techniques to analyze the performance of the queue system. The results showed that the average arrival time between vehicles was 18 seconds, and the average service time was 22 seconds. Based on the simulation results obtained vacant parking facilities obtained 1% of the entire availability of parking space for two-wheeled vehicles in Plaza Ramayana Bukittinggi, the average queue time is 1.4 hours, the length of the vehicle is in the queue system 1.77 minutes and the average length of the queue of vehicles when waiting for a turn to be able to park as many as 5 vehicles. The queue system at the vehicle parking at Plaza Ramayana Bukittinggi has not been effective in overcoming the queue of two-wheeled vehicles. The main challenges faced are long queue times and an increasing number of vehicles. Therefore, it is necessary to improve and optimize the queue system more effectively, such as the use of more advanced technology, increased parking capacity, or parking policy adjustments.

Keywords: modeling, parking, two-wheeled vehicles, queue simulation

ABSTRAK

Artikel ini menyajikan analisis mengenai efektivitas sistem antrian parkir kendaraan roda dua di Plaza Ramayana Bukittinggi. Peningkatan produksi sepeda motor yang disebabkan oleh permintaan tinggi telah menyebabkan kemacetan lalu lintas yang signifikan dan antrian panjang di area parkir. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efisiensi sistem antrian parkir dengan menganalisis waktu kedatangan dan waktu pelayanan kendaraan. Metode penelitian melibatkan pengumpulan data primer melalui observasi lapangan dan menggunakan teknik simulasi untuk menganalisis kinerja sistem antrian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata waktu kedatangan antar kendaraan adalah 18 detik, dan rata-rata waktu pelayanan adalah 22 detik. Berdasarkan hasil simulasi diperoleh fasilitas lahan parkir yang kosong diperoleh 1% dari seluruh ketersediaan lahan parkir untuk kendaraan roda dua di Plaza Ramayana Bukittinggi, rata-rata waktu antri adalah 1.4 jam, lama kendaraan berada dalam sistem antrian 1.77 menit dan rata-rata panjang antrian kendaraan saat menunggu giliran untuk dapat parkir sebanyak 5 kendaraan. Sistem antrian pada parkir kendaraan di Plaza Ramayana Bukittinggi belum efektif dalam mengatasi

antrian kendaraan roda dua. Tantangan utama yang dihadapi adalah waktu antrean yang lama dan jumlah kendaraan yang meningkat. Oleh karena itu, diperlukan perbaikan dan optimalisasi sistem antrian yang lebih efektif, seperti penggunaan teknologi yang lebih canggih, peningkatan kapasitas parkir, atau penyesuaian kebijakan parkir.

Kata kunci: kendaraan roda dua, parkir, pemodelan, simulasi antrian

PENDAHULUAN

Dewasa ini, jumlah produksi sepeda motor semakin meningkat, disebabkan oleh tingginya jumlah permintaan sepeda motor setiap tahun. Hal ini karena hampir semua lapisan masyarakat membutuhkan sepeda motor sebagai sarana transportasi produktif, efektif, dan efisien saat berangkat kerja atau aktivitas sehari-hari (Manalu & Palandeng, 2019). Salah satu bentuk dari transportasi darat adalah kendaraan motor. Kendaraan bermotor ini sudah banyak di miliki oleh masyarakat Indonesia. Hal ini yang menyebabkan di Indonesia memiliki tingkat kemacetan yang tinggi (Kurniawan, 2018) (Mardiati, 2020). Kemacetan yang panjang tersebut menyebabkan antrian yang panjang pula (Sudrajat et al., 2018) (Jeremy et al., 2021).

Antri merupakan kegiatan menunggu giliran untuk dilayani (Dani Anggoro & Sakti, 2021) (Manalu & Palandeng, 2019) (Imansuri, 2022) (Mardiati, 2020). Kegiatan antri timbul karena jumlah fasilitas pelayanan jasa lebih sedikit dibandingkan dengan jumlah kedatangan yang memerlukan pelayanan yang bersangkutan. Dalam suatu antrian, fenomena menunggu merupakan akibat dari kedatangan pelanggan dan waktu pelayanan yang tidak seimbang (Daswa, 2018) (Aulia Ahmad, 2016).

Antrian kendaraan bermotor ini tidak hanya terjadi di jalan-jalan raya ataupun sekitaran lampu lalu lintas, namun juga terjadi di beberapa tempat parkir kendaraan bermotor pada tempat-tempat berbelanja dan hiburan, seperti pasar, swalayan, plaza dll (Mollah & Prabowo, 2022) (Rima Liana Gema, Devia Kartika, Mutiana Pratiwi, 2019) (Daswa, 2018) (Marlince Nababan, Widiyanto, Iwan Butarbutar, 2019). Masalah antrian parkir ini menjadi salah satu tantangan yang dihadapi oleh banyak kota di seluruh dunia. Tantangan ini semakin kompleks ketika menghadapi keterbatasan ruang parkir yang tersedia dan volume kendaraan yang semakin meningkat (Fidiantlse & Susanto, 2016) (Manalu & Palandeng, 2019).

Salah satu contohnya ialah pada parkir antrian pada Plaza Ramayana Bukittinggi. Tingginya popularitas Kota Bukittinggi sebagai kota wisata menyebabkan banyaknya populasi kedatangan wisatawan ke tempat tersebut. Menurut hasil observasi secara langsung yang penulis lakukan model sistem antrian pada Plaza Ramayana sendiri ialah FCSF (*First Come First Serve*). Dimana setiap kendaraan yang datang pertama akan dilayani terlebih dahulu dan begitu seterusnya (Fidiantlse & Susanto, 2016). Pelayanan pada sistem parkir antrian Plaza Ramayana Bukittinggi sudah tidak lagi dilakukan oleh manusia, namun sudah digantikan dengan penggunaan sistem yang dapat secara otomatis melayani antrian kendaraan bermotor yang ingin parkir, yakni hanya dengan menekan tombol kartu parkir ataupun dengan melakukan scan kartu parkir pengendara (Manalu & Palandeng, 2019).

Berdasarkan hasil pengamatan observasi tersebut penulis ingin mengetahui seberapa efektif penggunaan sistem pelayanan parkir antrian kendaraan bermotor dengan menggunakan pemodelan sistem antrian kendaraan roda dua di Plaza Ramayana

Bukittinggi, kemudian dilakukan perhitungan terhadap rata-rata waktu kedatangan antar kendaraan, rata-rata waktu pelayanan, berdasarkan hasil simulasi nantinya diperoleh informasi berapa % lahan parkir yang kosong dari seluruh ketersediaan lahan parkir untuk kendaraan roda dua di Plaza Ramayana Bukittinggi, juga nantinya dihitung rata-rata waktu antri, lama kendaraan berada dalam sistem antrian dan rata-rata panjang antrian kendaraan saat menunggu giliran untuk dapat parkir.

METODE PELAKSANAAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas sistem antrian sepeda motor pada tempat parkir Plaza Ramayana kota Bukittinggi selama 1 hari. Untuk mengetahui efektivitas sistem antrian sepeda motor tersebut maka perlu untuk melihat kriteria antrian, pola kedatangan, pelayanan, dan model antrian yang terjadi. Setelah mengetahui model antrian tersebut maka akan diperoleh nilai ukuran kinerja pada masing-masing antrian yang terjadi. Adapun langkah-langkah yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut (Aulia Ahmad, 2016) (Marlince Nababan, Widiyanto, Iwan Butarbutar, 2019) (Wahyu Bagas Laksana & Dina Rachmawaty, 2021) :

1. Melakukan pengambilan data dari subjek penelitian yaitu antrian parkir sepeda motor di tempat parkir Plaza Ramayana kota Bukittinggi. Dalam hal ini data yang diambil yaitu mengenai data waktu antar kedatangan pelanggan yang kemudian direkap jumlah sepeda motor yang datang setiap kedatangan dan jumlah sepeda motor yang selesai di parkir kedatangan.
2. Melakukan studi pustaka mengenai topik penelitian yaitu teori antrian.
3. Data yang diperoleh harus memenuhi steady state ($\rho = \lambda \mu < 1$), dimana λ merupakan rata-rata kedatangan dan μ merupakan rata-rata keberangkatan. Jika belum memenuhi steady state maka harus diperkecil besar kedatangan dari keberangkatan atau menggunakan simulasi model antrian.
4. Menentukan ukuran kinerja sistem, yaitu jumlah sepeda motor yang diperkirakan dalam antrian (Lq), jumlah sepeda motor yang diperkirakan dalam sistem (Ls), waktu menunggu dalam antrian (Wq), dan waktu menunggu dalam sistem (Ws).
5. Membuat hasil dan pembahasan berdasarkan ukuran kinerja sistem dan menentukan jumlah loket yang optimum berdasarkan hasil ukuran kinerja sistem.
6. Mengambil kesimpulan mengenai pelayanan parkir sepeda motor di tempat parkir Plaza Ramayana kota Bukittinggi.

Pengumpulan data yang berkenaan dengan kedatangan dan pelayanan dengan metode observasi yaitu mengukur waktu antara kedatangan dan selesai pelayanan yang berturut-turut untuk memperoleh waktu lama pelayanan. Menghitung jumlah kedatangan selama satu satuan waktu yang dipilih adalah ± 30 menit.

Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer, yaitu menggunakan metode observasi lapangan, data yang diperoleh secara langsung oleh peneliti (Kurniawan, 2018) (Daswa, 2018). Data yang digunakan di catat, rekam dan di analisis secara langsung di tempat parkir Plaza Ramayana kota Bukittinggi menggunakan media *handphone* dan alat tulis.



Gambar 1. Denah Plaza Ramayana Bukittinggi

Sumber: <https://www.kalderanews.com/2020/05/18/serunya-bercengkerama-di-pelataran-jam-gadang/>

Maps : <https://goo.gl/maps/GdjvSS6sSRmV7Pfs6>

HASIL DAN DISKUSI

Data yang telah diperoleh dari hasil observasi dan pengamatan selanjutnya di analisis dalam tabel. Adapun yang termasuk kedalam tabel ialah, urutan kedatangan kendaraan, waktu kedatangan kendaraan tiap kedatangannya, nomor plat kendaraan, waktu pelayanan kendaraan selama dilayani dengan sistem loket tiket parkir otomatis serta waktu antar kedatangannya. Berikut disajikan hasil pencatatan analisis dan pengamatan dari hasil observasi yang telah dilakukan dalam tabel 1.

Tabel 1. Tabel Hasil Pengamatan Observasi Parkir Kendaraan Roda Dua di Plaza Ramayana Bukittinggi

Urutan Kendaraan	Waktu Kedatangan (menit)	Waktu Keluar (menit)	Plat Kendaraan	Waktu Pelayanan (menit)	Waktu Antar Kedatangan
1.	14:06	14:15	6027	0:09	00:00
2.	14:56	15:11	5191	0:15	0:50
3.	14:59	15:59	5688	1:00	0:03
4.	15:33	16:10	3163	0:37	0:34
5.	15:57	16:21	2950	0:24	0:24
6.	16:05	16:31	2595	0:26	0:08
7.	16:41	16:48	2014	0:07	0:36
8.	16:44	16:56	4521	0:12	0:03
9.	17:12	17:20	5689	0:08	0:28
10.	17:17	17:28	4563	0:11	0:05
11.	17:27	17:37	5118	0:10	0:10
12.	17:31	17:45	2130	0:14	0:04
13.	17:35	17:52	4072	0:17	0:04
14.	17:43	18:01	5063	0:18	0:08
15.	18:28	18:40	6158	0:12	0:45
16.	18:48	19:06	2130	0:18	0:20
17.	18:59	19:15	2975	0:16	0:11
18.	19:38	19:46	3156	0:08	0:39
19.	19:42	19:55	5401	0:13	0:04
20.	19:50	20:06	6263	0:16	0:08
21.	19:56	20:16	3879	0:20	0:06
22.	20:12	20:30	2359	0:18	0:16
23.	20:30	20:37	3650	0:07	0:18
24.	20:49	20:55	4374	0:06	0:19
25.	20:56	21:02	4496	0:06	0:07
26.	20:59	21:09	2546	0:10	0:03
27.	22:09	22:24	2209	0:15	1:10
28.	22:47	22:55	2217	0:08	0:38
29.	22:51	23:06	3425	0:15	0:04
30.	22:57	23:15	3863	0:18	0:06
31.	23:13	23:29	4839	0:16	0:16
32.	24:46	24:57	2152	0:11	1:33
33.	24:50	25:07	2743	0:17	0:04
34.	24:53	25:15	5141	0:22	0:03
35.	25:06	25:24	3749	0:18	0:13
36.	25:18	25:32	2387	0:14	0:12
37.	25:20	25:42	3614	0:22	0:02
38.	27:24	27:34	2526	0:10	2:04
39.	27:31	28:38	2192	1:07	0:07
40.	27:35	28:46	2231	1:11	0:04
41.	27:39	28:55	2016	1:16	0:04
42.	28:41	29:58	2803	1:17	1:02
43.	28:51	30:05	2677	1:14	0:10
44.	29:00	30:11	4621	1:11	0:09

45.	30:07	30:20	6458	0:13	1:07
46.	30:11	30:27	4718	0:16	0:04
47.	30:24	30:35	2151	0:11	0:13
48.	30:29	30:41	3506	0:12	0:05
49.	30:36	30:50	6375	0:14	0:07
50.	30:41	30:56	2512	0:15	0:05
51.	30:46	31:02	5066	0:16	0:05
52.	30:54	31:11	6879	0:17	0:08
53.	31:03	31:19	3228	0:16	0:09
54.	31:07	31:30	2080	0:23	0:04
Jumlah				19:53	17:01

Dari tabel 1 didapat hasil rata-rata waktu antar kedatangan (IAT) dan rata-rata waktu pelayanan (MST) nya adalah :

$$IAT = \frac{\sum \text{Waktu Antar Kedatangan}}{n} = 18 \text{ detik}$$

Sedangkan untuk parameternya dinyatakan dalam unit/person per satuan waktu, yaitu:

$$\lambda = \frac{3600}{18} = 200 \text{ person/jam}$$

$$MST = \frac{\sum \text{Waktu Pelayanan}}{n} = 22 \text{ detik}$$

Sedangkan untuk parameternya dinyatakan dalam unit/person per satuan waktu, yaitu:

$$\mu = \frac{3600}{22} = 163,64 = 163 \text{ person/jam}$$

Kemudian dicari nilai variabel bilangan acak sejumlah data yang dimiliki. Misal diketahui nilai $a = 43$, $Z_0 = 12357$, dan $m = 1237$ (Dendi Ferdinal et al., 2020) (Mardiati, 2020) (Viorentina Siagian & Karim, 2022) . Maka didapat nilai Z_i dan R_i nya sebagai berikut:

Tabel 2. Tabel Perhitungan *Random Number Generator* dengan Menggunakan *Multiplicative RNG*

No.	a kali Z_0	Z_i	R_i
1.	531351	678	0,5481
2.	29154	703	0,5683
3.	30229	541	0,4373
4.	23263	997	0,8060
5.	42871	813	0,6572
6.	34959	323	0,2611
7.	13889	282	0,2280
8.	12126	993	0,8027
9.	42699	641	0,5182
10.	27563	349	0,2821
11.	15007	163	0,1318
12.	7009	824	0,6661
13.	35432	796	0,6435
14.	34228	829	0,6702
15.	35647	1011	0,8173
16.	43473	178	0,1439
17.	7654	232	0,1876
18.	9976	80	0,0647

19.	3440	966	0,7809
20.	41538	717	0,5796
21.	30831	1143	0,9240
22.	49149	906	0,7324
23.	38958	611	0,4939
24.	26273	296	0,2393
25.	12728	358	0,2894
26.	15394	550	0,4446
27.	23650	147	0,1188
28.	6321	136	0,1099
29.	5848	900	0,7276
30.	38700	353	0,2854
31.	15179	335	0,2708
32.	14405	798	0,6451
33.	34314	915	0,7397
34.	39345	998	0,8068
35.	42914	856	0,6920
36.	36808	935	0,7559
37.	40205	621	0,5020
38.	26703	726	0,5869
39.	31218	293	0,2369
40.	12599	229	0,1851
41.	9847	1188	0,9604
42.	51084	367	0,2967
43.	15781	937	0,7575
44.	40291	707	0,5715
45.	30401	713	0,5764
46.	30659	971	0,7850
47.	41753	932	0,7534
48.	40076	492	0,3977
49.	21156	127	0,1027
50.	5461	513	0,4147
51.	22059	1030	0,8327
52.	44290	995	0,8044
53.	42785	727	0,5877
54.	31261	336	0,2716

Setelah disimulasikan data dari dua tabel diatas kemudian kita ambil dan hitung untuk di temukan penyelesaiannya. Adapun hasil penyelesaian data tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Tabel Simulasi Antrian Kendaraan Roda Dua di Plaza Ramayana Bukittinggi

<i>Arrival Number</i>	<i>Inter Arrival Time (t)</i>	<i>Arrival Time</i>	<i>Service Time</i>	<i>Intro Time Service</i>	<i>Queueing Time</i>	<i>Idle Time</i>	<i>System Process Time</i>
1.	11	11	13	24	0	11	13
2.	10	21	12	36	3	0	15
3.	15	36	18	55	0	1	19
4.	4	40	5	59	15	0	20

5.	8	47	9	69	12	0	21
6.	24	71	30	98	0	3	27
7.	27	98	33	131	0	1	33
8.	4	102	5	136	29	0	34
9.	12	114	14	150	22	0	36
10.	23	137	28	178	13	0	41
11.	36	173	45	222	5	0	49
12.	7	180	9	231	42	0	51
13.	8	188	10	241	43	0	53
14.	7	196	9	250	45	0	54
15.	4	199	4	254	51	0	55
16.	35	234	43	297	20	0	63
17.	30	264	37	334	33	0	70
18.	49	314	60	394	20	0	81
19.	4	318	5	399	76	0	81
20.	10	328	12	411	72	0	84
21.	1	329	2	413	82	0	84
22.	6	335	7	420	78	0	85
23.	13	348	16	436	73	0	88
24.	26	373	31	467	62	0	94
25.	22	396	27	494	71	0	99
26.	15	410	18	512	84	0	102
27.	38	449	47	559	64	0	110
28.	40	488	49	608	71	0	119
29.	6	494	7	615	114	0	121
30.	23	517	28	642	98	0	126
31.	24	540	29	671	102	0	131
32.	8	548	10	681	123	0	133
33.	5	553	7	687	127	0	134
34.	4	557	5	692	130	0	135
35.	7	564	8	700	128	0	136
36.	5	569	6	706	131	0	137
37.	12	581	15	721	125	0	140
38.	10	591	12	733	130	0	142
39.	26	617	32	765	116	0	148
40.	30	647	37	802	118	0	155
41.	1	648	1	803	154	0	155
42.	22	670	27	829	133	0	160
43.	5	675	6	836	155	0	161
44.	10	685	12	848	151	0	163
45.	10	695	12	860	153	0	165
46.	4	699	5	865	161	0	166
47.	5	704	6	872	161	0	167
48.	17	721	20	892	151	0	171
49.	41	762	50	942	130	0	180
50.	16	778	19	961	164	0	184
51.	3	781	4	965	180	0	184
52.	4	785	5	970	180	0	185
53.	10	794	12	982	176	0	187

54.	23	818	29	1010	164	0	193
Jumlah					4741	16	5738

Penjelasan tabel 3 (Wahyu Bagas Laksana & Dina Rachmawaty, 2021) (Rima Liana Gema, Devia Kartika, Mutiana Pratiwi, 2019) (Nurmantika, 2022):

- a. *Arrival Number (AN)*
Kolom pertama pada tabel merupakan urutan kedatangan per satuan atau individu, yaitu antara 1 s/d 54 unit.
- b. *Inter Arrival Time (t)*
Kolom kedua pada tabel merupakan waktu antar kedatangan/waktu antara dua point dengan rata-rata waktu antar kedatangan (IAT) = 18 detik.
- c. *Arrival Time (AT)*
Kolom ketiga pada tabel merupakan waktu kedatangan yang merupakan penjumlahan dari inter arrival time untuk waktu antar kedatangan untuk setiap kedatangan.
- d. *Service Time (ST)*
Kolom keempat pada tabel merupakan waktu pelayanan dengan distribusi eksponensial dengan rata-rata waktu pelayanan (MST) = 22 detik.
- e. *Intro Time Service + Intro Time (ITS + IT)*
Kolom kelima pada tabel merupakan waktu memasuki fasilitas service dari n kedatangan, dengan kata lain waktu dari unit atau orang yang datang ke n pada service point (fasilitas service).
- f. *Queueing time (QT)*
Kolom keenam pada tabel merupakan banyaknya waktu antrean, banyaknya waktu bagi unit/person yang berdatangan dalam antrean sebelum memasuki fasilitas service atau yang sudah dicatat dengan Intro Time.
- g. *Idle Time*
Kolom ketujuh pada tabel dapat disebut juga dengan Service Pont Idle Time atau Waktu Kosong pada Service Fasilitas yang mana merupakan proses antrean tersebut.
- h. *System Process Time*
Kolom kedelapan pada tabel merupakan semua waktu dalam antrean dan juga di dalam service (pelayanan).

Berdasarkan table 3, maka perhitungan system antrean ini akan dapat diperkirakan dengan hasil-hasilnya sebagai berikut :

a. Average Queueing Time (Rata-rata waktu antri)

Total Queueing Time dibagi 54 = 4741 detik, sehingga:
AQT = $4741/54 = 87,7963$ detik

b. Average Sistem Process Time

Rata-rata waktu di dalam sistem diperoleh dari total waktu dalam sistem dibagi jumlah kedatangan (n = 54).

$$W_s = \frac{5738}{54} = 106,2 \text{ detik}$$

Ws merupakan estimasi melalui simulasi

c. Average Queue Length

Rata-rata panjang antrean akan diperoleh dari:

$$Lq = \frac{\text{Total Queueing Time}}{\text{Total Time (From Time)}} = \frac{4741}{1010} = 4,694$$

d. Average Number in The System

Untuk rata-rata jumlah unit/ person di dalam sistem melalui simulasi pada komputer akan diperoleh :

$$Lq = \frac{\Sigma \text{System Prose Time}}{\text{Total Time}} = \frac{5738}{1010} = 5,6812$$

e. Service Point Idle time

- 1) Untuk perbandingan dari waktu kosong yang terjadi pada waktu service terhadap total time akan diperoleh sebagai berikut :

$$\mathbf{R.I.T} = \frac{11+3}{1010} = 0,014 = 0,01$$

R.I.T = Ratio Idle time/total time

- 2) Ini berarti *service* fasilitas lahar parkir yang kosong diperoleh 1% dari seluruh ketersediaan lahan parkir untuk kendaraan roda dua di Plaza Ramayana Bukittinggi.



Gambar 2. Dokumentasi Pengambilan Data Antrian Kendaraan Roda Dua di *Basement* Plaza Ramayana Bukittinggi

SIMPULAN DAN SARAN/REKOMENDASI

Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh rata-rata waktu antar kedatangan kendaraan (IAT) sebesar 18 detik dan rata-rata waktu pelayanan (MST) sebesar 22 detik. Hasil simulasi menunjukkan bahwa rata-rata waktu antrean adalah 87,7963 detik. Selain itu, hasil analisis juga menunjukkan bahwa sistem antrian pada Plaza Ramayana Bukittinggi menghadapi beberapa masalah, seperti waktu antrean yang cukup lama, jumlah kendaraan dalam sistem yang meningkat, dan waktu menunggu dalam antrian yang relatif tinggi.

Sistem antrian pada parkir kendaraan di Plaza Ramayana Bukittinggi belum efektif dalam mengatasi antrian kendaraan roda dua. Tantangan utama yang dihadapi adalah waktu antrean yang lama dan jumlah kendaraan yang meningkat. Oleh karena itu, diperlukan perbaikan dan optimalisasi sistem antrian yang lebih efektif, seperti penggunaan teknologi yang lebih canggih, peningkatan kapasitas parkir, atau penyesuaian kebijakan parkir.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang mendalam kepada Pimpinan UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi yang telah memberikan dukungan dalam melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Pimpinan dan pegawai pengaturan parkir di Plaza Ramayana Bukittinggi yang telah memberikan fasilitas dalam pengambilan data di lahan parkir kendaraan di Plaza Ramayana dan buat Tim Panitia penyelenggara kegiatan Seminar Nasional Hasil Pengabdian kepada Masyarakat (SABDAMAS) yang telah memberikan kesempatan kepada penulis sebagai pemakalah/penyaji pada kegiatan ini.

DAFTAR REFERENSI

- Aulia Ahmad, M. M. (2016). Analisis Sistem Antrian Kapal Pengangkut Barang di Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya. *JURNAL SAINS DAN SENI ITS*, 5(1), 96–102.
- Dani Anggoro, & Sakti, D. V. S. Y. (2021). Implementasi Sistem Informasi Berbasis QR Code Guna Mencegah Kerumunan dalam Antrian Wisuda. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, 5(1), 128–136. <https://doi.org/10.29408/edumatic.v5i1.3383>
- Daswa, M. R. (2018). Analisis Model Antrian Dan Simulasi Pada Bank BNI 46 Cab. Universitas Kuningan. *Jurnal Buffer Informatika*, 4(36).
- Dendi Ferdinal, D. F., Defit, S., & Yunus, Y. (2020). Prediksi Bed Occupancy Ratio (BOR) Menggunakan Metode Monte Carlo. *Jurnal Informasi Dan Teknologi*, 3, 1–9. <https://doi.org/10.37034/jidt.v3i1.80>
- Fidiantlse, & Susanto, E. (2016). Analisis Perbandingan Sistem Antrian Model M/M/1 dan M/M/S Untuk Pelayanan PBB Di DPKAD Kabupaten Purwakarta. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 4(1), 19–30.
- Imansuri, F. (2022). Perancangan Model Simulasi Dan Perbaikan Sistem: Studi Kasus Pelayanan Perbankan. *Inaque : Journal of Industrial and Quality Engineering*, 10(1), 1–12. <https://doi.org/10.34010/iqe.v10i1.5315>
- Jeremy, T., Arisandhy, V., & Liputra, D. T. (2021). Penentuan jumlah tenaga kerja dan perbaikan layout untuk meningkatkan service level dan mengurangi waktu antrian dengan menggunakan metode simulasi (studi kasus di apotek Cipta Farma, Bandung). *Journal Industrial Servicess*, 7(1), 155. <https://doi.org/10.36055/jiss.v7i1.12535>

- Kurniawan, F. (2018). Implementasi Model Simulasi Sistem Dinamis Terhadap Analisis Kemacetan Lalu Lintas Di kawasan Pintu Masuk Pelabuhan Tanjung Priok. *Jurnal Penelitian Transportasi Darat*, 20(1), 1. <https://doi.org/10.25104/jptd.v20i1.641>
- Manalu, C., & Palandeng, I. (2019). Analisis Sistem Antrian Sepeda Motor Pada Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (Spbu) 74.951.02 Malalayang. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 7(1), 551–560.
- Mardiati, D. (2020). Simulasi Monte Carlo dalam Memprediksi Tingkat Lonjakan Penumpang. *Jurnal Informatika Ekonomi Bisnis*, 2(3), 92–97. <https://doi.org/10.37034/infv2i3.49>
- Marlince Nababan, Widiyanto, Iwan Butarbutar, A. S. (2019). Simulasi Antrian Pembayaran Uang Kuliah Berbasis Android Menggunakan Algoritma AES Di Universitas Prima Indonesia. *Jurnal Sekolah*, 3(3), 207–219.
- Mollah, M. K., & Prabowo, R. (2022). Penentuan Produksi Optimal Untuk Pembuatan Panci Aluminium Tradisional Dengan Pendekatan Sistem Antrian (Studi Kasus : Home Industry Ngingas- Waru Sidoarjo). *Prosiding Seminar Nasional Sains Dan Teknologi Terapan: Energi Terbarukan Dan Keberlanjutannya Di Berbagai Sektor*.
- Nurmantika, J. (2022). Prediksi Penerimaan Mahasiswa Baru Pascasarjana dengan Menggunakan Model Simulasi Monte Carlo. *Jurnal Sistim Informasi Dan Teknologi*, 3, 287–291. <https://doi.org/10.37034/jsisfotek.v3i4.126>
- Rima Liana Gema, Devia Kartika, Mutiana Pratiwi, S. A. L. (2019). Kalkulasi dan Analisa Metode Monte Carlo Pada Sistem Antrian Pembayaran Pajak Kendaraan. *J-Click*, 6(2), 201–207.
- Sudrajat, A., Sumartono, B., & Bhirawa, D. A. N. W. T. (2018). Analisis Penerapan Sistem Antrian di Bagian Service Mobil di PT CAR. *Jurnal Teknik Industri*, 7(2), 73–81.
- Viorentina Siagian, M., & Karim, A. (2022). OTOMATRIKS: Pengembangan Model Pembangunan Bilangan Acak Dalam Pembuatan Soal Matriks Secara Otomatis. *Journal of Information System Research*, 4(1), 127–131. <https://doi.org/10.47065/josh.v4i1.2280>
- Wahyu Bagas Laksana, A. F., & Dina Rachmawaty. (2021). Pemodelan Dan Simulasi Sistem Antrian Pelayanan Server Terhadap Pelanggan Percetakan XYZ Menggunakan Arena. 1(2), 80–86.