

**LAPORAN PENGABDIAN MASYARAKAT KOMPETITIF
FMIPA UNAND**



JUDUL:

**SOSIALISASI DAN EDUKASI SEPUTAR COVID-19
DENGAN TEMA MATEMATIKA**

TIM PENGABDI

KETUA	: Dr. MAHDHIVAN SYAFWAN	NIDN : 0003088202
ANGGOTA	: Prof. Dr. SYAFRIZAL SY	NIDN : 0007086704
ANGGOTA	: Dr. HARIPAMYU	NIDN : 0003077109
ANGGOTA	: Dr. ADMI NAZRA	NIDN : 0030037304
ANGGOTA	: Dr. ARRIVAL RINCE PUTRI	NIDN : 0026047804
ANGGOTA	: Dr. JENIZON	NIDN : 0011067008
ANGGOTA	: Dr. AHMAD IQBAL BAQI	NIDN : 0010106713
ANGGOTA	: Dr. EFFENDI	NIDN : 0006025706
ANGGOTA	: EFENDI, M.Si	NIDN : 0017077801
ANGGOTA	: BUDI RUDIANTO, M.Si	NIDN : 0027037107
ANGGOTA	: NARWEN M.Si	NIDN : 0010046705
ANGGOTA	: HAZMIRA YOZZA, M.Si	NIDN : 0008036904
ANGGOTA	: RADHIATUL HUSNA, M.Si	NIDN : 0001077905
ANGGOTA	: ALI RAHMAT	NO.BP: 1810433001
ANGGOTA	: RIZKY PRABOWO	NO.BP: 1710432007
ANGGOTA	: INDAH FITRIALITA	NO.BP: 1810433013
ANGGOTA	: MIFTAHUL JANNAH HB	NO.BP: 1610433004
ANGGOTA	: Fathya Rabiatusnisa	NO.BP: 1910432029

Dibiayai Oleh:

**Dana PNBP Fakultas MIPA Universitas Andalas
Sesuai dengan Kontrak Pengabdian Kepada Masyarakat
Nomor: 01/UN.16.03.D/PP/FMIPA/2020
Tahun Anggaran 2020**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
2020**

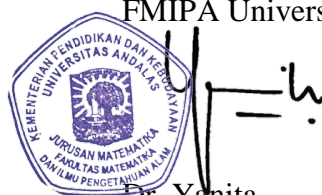
HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul : **Sosialisasi dan Edukasi Seputar Covid-19 dengan Tema Matematika**
2. Ketua Tim Pengusul
 - a. Nama : Dr. Mahdhivan Syafwan
 - b. NIDN : 0003088202
 - c. Jabatan / golongan : Lektor/III d
 - d. Program Studi : Matematika
 - e. Perguruan Tinggi : Universitas Andalas
 - f. Bidang Keahlian : Matematika Terapan
 - g.No. HP/email : 081276593951/ mahdhivan@sci.unand.ac.id
4. Anggota Tim Pengusul :

Dr. Arrival Rince Putri	Efendi, M.Si
Dr. Admi Nazra	Radhiatul Husna, M.Si
Prof. Dr. Syafrizal Sy	Hazmira Yozza, M.Si
Narwen, M.Si	Ali Rahmat Putra
Dr. Jenizon	Indah Fitriallita
Dr. Haripamyu	Rizky Prabowo
Budi Rudianto, M.Si	Miftahul Jannah HB
Dr. Ahmad Iqbal Baqi	Fathya Rabiatusnisa
Dr. Effendi	
6. Lama Kegiatan : 1 (satu) bulan
7. Biaya Total : Rp. 5.000.000,-

Padang, 3 Desember 2020

Mengetahui:
Ketua Jurusan Matematika
FMIPA Universitas Andalas



Dr. Yanita
NIP. 197210302003122001

Ketua Pelaksana

Dr. Mahdhivan Syafwan
NIP. 198208032006041001

Menyetujui :
Dekan FMIPA Universitas Andalas



Prof. Dr. Syukri Arief, M.Eng
NIP. 196609181991031005

KATA PENGANTAR

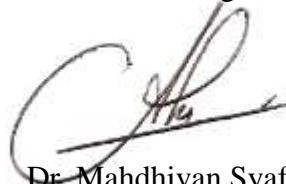
Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT, karena atas berkat Rahmat dan Karunia-Nya kegiatan Pengabdian Masyarakat ini dapat terlaksana dengan baik, mulai dari tahap persiapan sampai penulisan laporan ini. Laporan ini disusun sebagai bentuk pertanggungjawaban kami terhadap kegiatan pengabdian masyarakat ini.

Kegiatan pengabdian masyarakat yang kami beri judul “Sosialisasi dan Edukasi Seputar Covid-19 dengan Tema Matematika” merupakan bentuk kepedulian Jurusan Matematika untuk ambil bagian dalam upaya melakukan sosialisasi dan edukasi kepada masyarakat dalam menekan penyebaran Covid-19 yang dijelaskan dengan menggunakan tema-tema matematika sederhana.

Kami menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang sudah mendukung terlaksananya kegiatan ini. Semoga kegiatan ini bermanfaat dan membawa keberkahan bagi kita semua.

Padang, 3 Desember 2020

Ketua Tim Pengabdian Masyarakat



Dr. Mahdhivan Syafwan

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Analisis Situasi	1
1.2 Permasalahan	3
BAB II SOLUSI DAN TARGET	
2.1 Solusi Permasalahan	4
2.2 Luaran yang Diharapkan	5
BAB III PELAKSANAAN KEGIATAN	6
3.1 Waktu dan Tempat	6
3.2 Pelaksana	6
3.3. Khalayak Sasaran	6
3.4 Pelaksanaan	6
BAB IV KESIMPULAN	7
DAFTAR PUSTAKA	8
LAMPIRAN	
1 Surat Tugas	9
2 Poster Sosialisasi dan Edukasi Covid-19	10
3 Postingan Bahan Sosialisasi dan Edukasi Covid-19 di Media Sosial	12

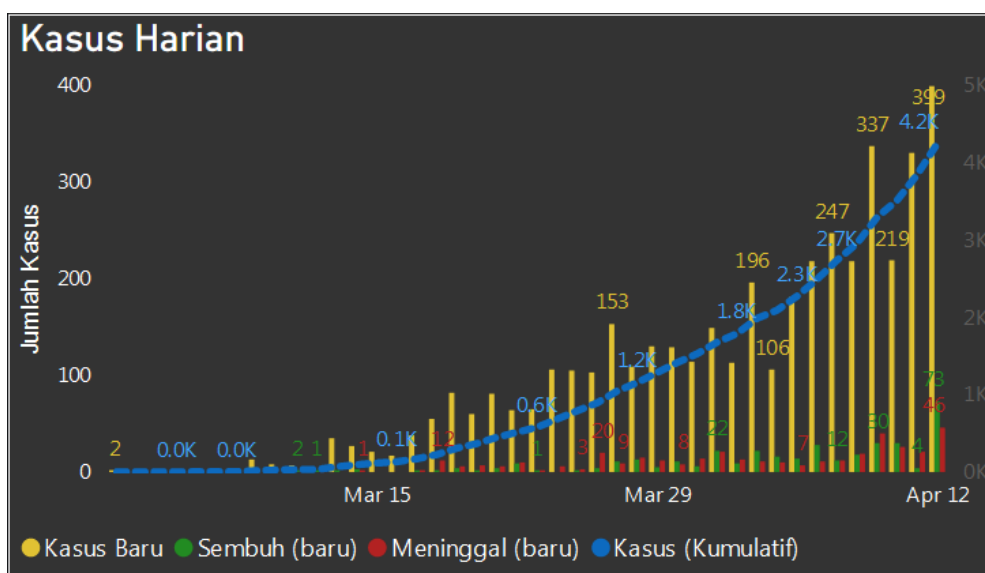
BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Analisis Situasi

Covid-19 merupakan temuan virus baru di Wuhan, Tiongkok pada penghujung tahun 2019 dan telah menyebar ke berbagai negara, termasuk Indonesia. Covid-19 sendiri merupakan keluarga besar dari virus SARS and MERS yang menyebabkan penyakit mulai dari gejala ringan sampai berat. Virus ini dapat ditularkan antara hewan ke manusia dan manusia ke manusia.

Di Indonesia sendiri kasus covid-19 terus mengalami lonjakan yang signifikan. Tercatat hingga Minggu (12/4/2020), ada 4241 orang yang terinfeksi virus corona, 373 diantaranya meninggal dunia, dengan jumlah yang sembuh 359 orang (lihat Gambar 1).

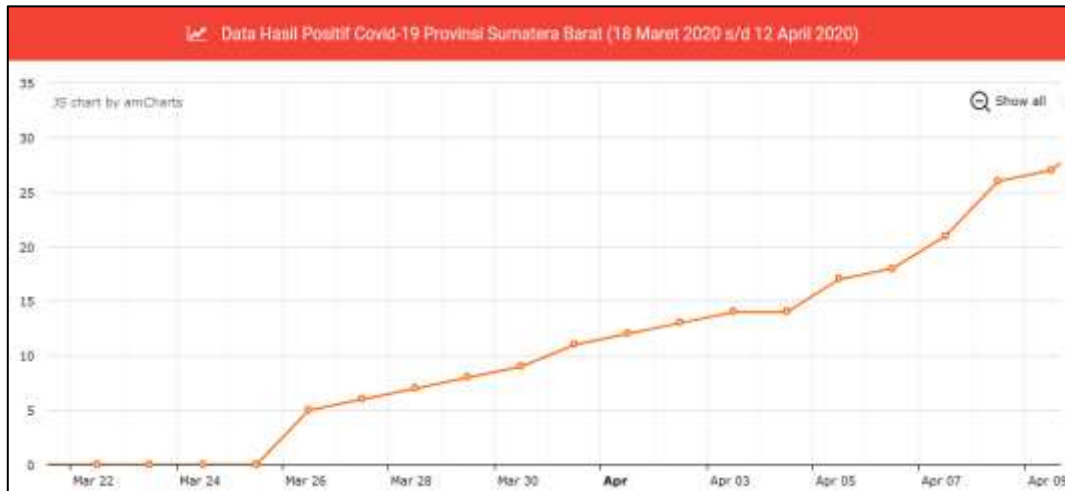


Gambar 1. Data harian kasus covid-19 di Indonesia (www.kawalcovid19.id)

Di Sumatera Barat, kasus positif covid-19 dilaporkan pertama kali pada 26 Maret 2020 dan terus mengalami kenaikan dari hari ke hari (lihat Gambar 2). Hingga tanggal 12 April, tercatat sebanyak 44 orang positif, 7 sembuh dan 3 meninggal.

Berbagai sosialisasi dan himbauan terkait pencegahan dan penanggulangan penyebaran covid-19 ini telah dilakukan pemerintah pusat dan daerah. Sebagai contoh, himbauan untuk menerapkan *social distancing* telah disampaikan presiden Jokowi untuk mengurangi penyebaran covid-19, "Untuk mengatasi penyebaran Covid-19 membuat kebijakan belajar dari rumah bagi pelajar dan mahasiswa, sebagian ASN bisa kerja dari rumah dengan online dan

mengutamakan pelayanan prima dari masyarakat," kata Jokowi di Istana Kepresidenan Bogor, Jawa Barat, Minggu, 15 Maret 2020 (www.kompasiana.com). Himbauan untuk menerapkan *social distancing* ini bagus untuk dilakukan karena telah terbukti di negara-negara yang telah lebih dulu terjangkit corona virus ini dan menerapkan kebijakan tersebut berhasil mengurangi penyebaran covid-19.



Gambar 2. Data harian kasus covid-19 di Sumatera Barat (www.corona.sumbarprov.go.id)

Namun di Indonesia sendiri, terkhusus di Sumatera Barat, masih ada beberapa masyarakat yang belum paham mengenai *social distancing* ini, sehingga yang harusnya diberikan waktu 2 pekan untuk menjaga diri dirumah, belajar dirumah, dan bekerja dari rumah, malah menggunakan waktu tersebut untuk liburan ke tempat-tempat wisata yang banyak kerumunan orang.

Selain tentang *social distancing*, masih ada beberapa hal yang juga belum sepenuhnya dipahami dengan baik oleh masyarakat, di antaranya perlunya membiasakan gaya hidup sehat dan bersih, sering cuci tangan, cara pakai masker, bahaya bilik disinfektan, penolakan pemakam jenazah pasien positif covid-19, dan lain-lain. Di sisi lain, beberapa bentuk sosialisasi yang ada selama ini belum sepenuhnya efektif diterima oleh masyarakat, karena konten yang dibuat lebih banyak berupa kalimat instruksi yang minim edukasi. Oleh karena itu rasanya penting bagi setiap elemen masyarakat untuk mendukung upaya pemerintah dalam melakukan sosialisasi dan edukasi seputar covid-19 ini.

1.2 Permasalahan

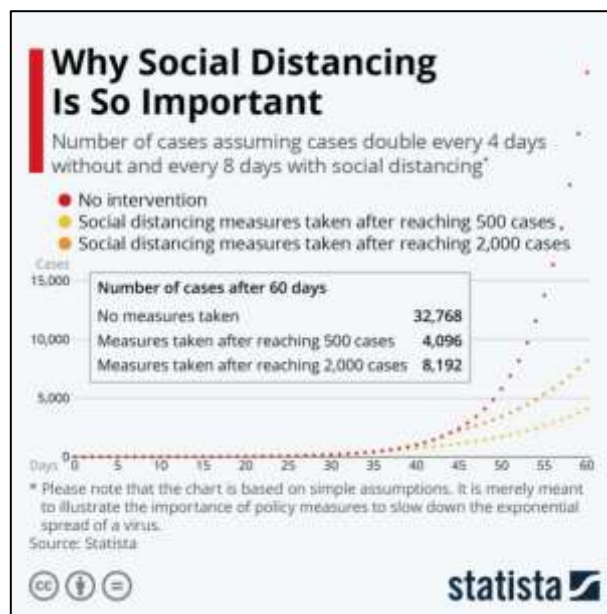
Berdasarkan uraian di atas permasalahan dalam kegiatan pengabdian adalah bagaimana merancang bentuk dan mendistribusikan bahan sosialisasi dan edukasi yang efektif kepada masyarakat tentang covid-19. Secara khusus, konten edukasi dengan tema matematika belum ada yang merancanginya di Indonesia. Oleh karena itu, bentuk sosialisasi ini sekaligus juga sebagai sarana promosi literasi matematika kepada masyarakat terutama kepada para pelajar dan mahasiswa. Di samping itu kegiatan pengabdian ini juga dapat dijadikan media promosi jurusan.

BAB II

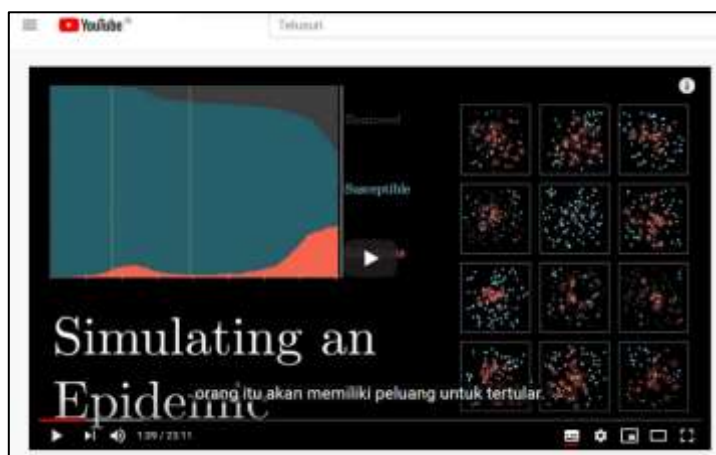
SOLUSI DAN TARGET

2.1 Solusi Permasalahan

Berdasarkan apa yang telah diuraikan sebelumnya, maka sosialisasi dan edukasi yang efektif kepada masyarakat tentang covid-19 perlu dilakukan dengan menyebarkan secara masif bahan-bahan sosialisasi yang menarik dan mendidik, baik dalam bentuk leaflet maupun video singkat. Berhubung kelompok masyarakat yang menjadi target sosialisasi dan edukasi adalah kalangan pelajar dan mahasiswa, maka bahan-bahan tersebut dimuat dalam media sosial jurusan dan kemahasiswaan (Himatika). Berikut beberapa contoh bahan sosialisasi dari luar negeri.



Sumber: <https://www.weforum.org/agenda/2020/03/social-distancing-measures-coronavirus-covid19/>



Sumber: <https://www.youtube.com/watch?v=gxAaO2rsdIs&t=99s>



Sumber: <https://www.youtube.com/watch?v=Kas0tIxDvrg&t=52s>

2.2. Luaran yang Diharapkan

Luaran yang diharapkan dari kegiatan ini adalah artikel yang direncanakan di publikasikan pada jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Andalas atau media massa.

BAB III

PELAKSANAAN KEGIATAN

a. Waktu dan Tempat

Kegiatan sosialisasi dan edukasi Covid-19 ini dilaksanakan sejak tanggal 23 November 2020 secara online melalui instagram dan facebook jurusan dan Himatika.

b. Pelaksana

Pelaksana dari kegiatan ini adalah tim pengabdian masyarakat yang terdiri dari dosen dan mahasiswa Jurusan Matematika.

c. Khalayak Sasaran

Khalayak sasaran adalah masyarakat dari kalangan pelajar dan mahasiswa yang merupakan generasi milenial yang lebih sering beraktivitas komunikasi melalui media sosial.

d. Pelaksanaan

Bahan media sosialisasi dan edukasi Covid-19 dalam bentuk poster dengan tema “Pertumbuhan Eksponensial” telah dimuat ke instagram dan facebook jurusan dan Himatika sejak tanggal 23 November 2020 (lihat lampiran). Sejak infografis tersebut dimuat sampai saat ini telah 672 orang yang melihat postingan tersebut dengan 104 orang yang suka, dimana 19% diantaranya bukanlah follower IG Himatika. Demikian juga postingan serupa di IG Jurusan yang mendapat banyak perhatian dan apresiasi positif dari pengguna media sosial.



BAB IV

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian dengan judul “Sosialisasi dan Edukasi Seputar COVID-19 dengan Tema Matematika” yang dilakukan secara online melalui penyebaran bahan-bahan media di media sosial telah banyak mendapat respon positif dari masyarakat *netizen* terutama dari kalangan pelajar dan mahasiswa. Kegiatan ini dinilai efektif dilakukan dalam upaya sosialisasi dan edukasi Covid-19, di samping juga berdampak baik dalam promosi literasi matematika dan media promosi jurusan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] www.kawalcovid19.id , diakses tanggal 13 April 2020
- [2] www.corona.sumbarprov.go.id, diakses tanggal 13 April 2020
- [3] www.kompasiana.com, diakses tanggal 13 April 2020
- [4] <https://www.weforum.org/agenda/2020/03/social-distancing-measures-coronavirus-covid19/>, diakses tanggal 13 April 2020
- [5] <https://www.youtube.com/watch?v=gxAaO2rsdIs&t=99s>, diakses tanggal 10 April 2020
- [6] <https://www.youtube.com/watch?v=Kas0tIxDvrg&t=52s>, diakses tanggal 10 April 2020

Lampiran 1. Surat Tugas



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS ANDALAS
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

Kampus Usul Lintas Maris, Padang - Kode Pos 25163 Po. Box 143
Telepon : 0751 - 71671.777641
Lampiran : <http://www.fakmat.unand.ac.id> email : dekan@fakmat.unand.ac.id

SURAT TUGAS No. 114/UN.16.03/D/PP.11.00/2020

Berdasarkan Surat Jurusan Matematika Fakultas MIPA Universitas Andalas Nomor : B/222/UN16.03/3.3/DL.17/2020 tanggal 27 November 2020, perihal Permohonan Membuat Surat Tugas dan Surat Izin, maka Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Andalas dengan ini menugaskan nama yang tersebut di bawah ini:

No	Nama	NIP / No. BP	Jabatan
1	Dr. Mahdhivan Syaifwan	198208032006041001	Ketua
2	Dr. Arrival Rince Putri	197804262005012003	Anggota
3	Dr. Admi Nazra	197303301999031008	Anggota
4	Prof. Dr. Syafrizal Sy	196708071993091001	Anggota
5	Narwen, M.Si	196704101997021001	Anggota
6	Dr. Jenizon	197006101998021001	Anggota
7	Dr. Haripanyu	197107031995122001	Anggota
8	Budi Rudianto, M.Si	197103271997021004	Anggota
9	Dr. Ahmad Iqbal Baqi	196710121994021001	Anggota
10	Dr. Effendi	195702061986031001	Anggota
11	Efendi, M.Si	197807172002121002	Anggota
12	Radhiatul Husna, M.Si	197907012005012003	Anggota
13	Hazmira Yozza, M.Si	196903081994032002	Anggota
14	Ali Rahmat Putra	1810433001	Anggota
15	Indah Fitriallita	1810433013	Anggota
16	Rizky Prabowo	1710432007	Anggota
17	Miftahul Jannah HB	1610433004	Anggota
18	Fathya Rahiatunisa	1910432029	Anggota


akan melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan judul "Sosialisasi dan Edukasi Seputar COVID-19 dengan Tema Matematika" yang dilaksanakan pada tanggal 29 November - 30 Desember 2020 secara *online* melalui media sosial jurusan dan kemahasiswaan.

Demikian Surat Tugas ini dibuat untuk dapat dilaksanakan sebagaimana semestinya.

Padang, 28 November 2020
Dekan

Prof. Dr. Syukri Arief, M. Eng.
NIP. 196609181991031005

Lampiran 2. Poster Sosialisasi dan Edukasi Covid-19



Tim Pengabdian Jurusan Matematika FMIPA Universitas Andalas
Tim Jurnalistik HIMATIKA Universitas Andalas

PERTUMBUHAN EKSPONENSIAL

COVID-19 DALAM MATEMATIKA

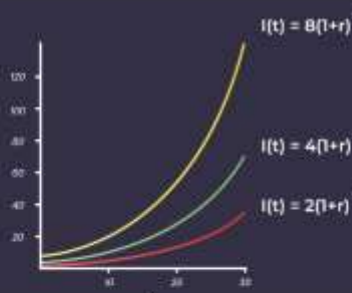
Mungkin sebagian dari kita pernah bertanya,
“Gimana sih cara sederhana memprediksi jumlah penderita COVID-19?”

Dalam matematika ada yang namanya **Pertumbuhan Eksponensial**, yang didefinisikan sebagai berikut :


“Pertumbuhan suatu kuantitas tanpa batas yang dinyatakan dalam bentuk fungsi eksponensial”

$$I(t) = a(1+r)^t$$

$I(t)$ nilai kuantitas pada waktu t a nilai awal r laju pertumbuhan (positif) t waktu





Semakin besar nilai a , semakin besar nilai $I(t)$




Semakin besar nilai r , semakin besar nilai $I(t)$

Pertumbuhan eksponensial dapat digunakan sebagai model untuk **memprediksi** jumlah penderita covid-19 dalam rentang waktu yang singkat.

 [matematika@mipounand](https://www.instagram.com/matematikamipounand)
himatikaunand

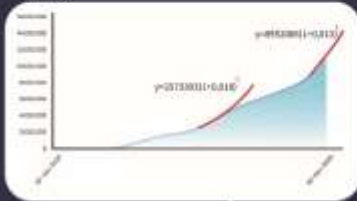
 matematika.fmipa.unand.ac.id
himatikaandalas.blogspot.com

 matematikagsci.unand.ac.id
himatikaunand1@gmail.com

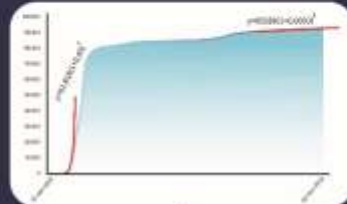


GRAFIK PERTUMBUHAN EKSPONENSIAL PADA DATA KUMULATIF PENDERITA COVID-19

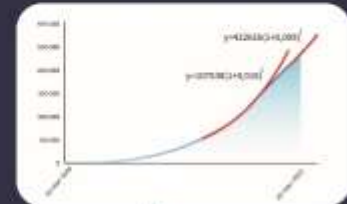
Amerika



China



Indonesia



Nilai r (laju pertumbuhan) kasus kumulatif positif Covid-19 di Amerika dan Indonesia masih cukup tinggi hingga saat ini. Dibandingkan dengan China, meskipun di awal-awal nilai r sangat tinggi, namun sekarang mereka telah berhasil menurunkan nilai r secara signifikan.

Cara efektif menurunkan nilai r :



Mencuci tangan menggunakan sabun



Menjaga jarak (physical distancing)



Menggunakan masker

Lampiran 3. Postingan Bahan Sosialisasi dan Edukasi Covid-19 di Media Sosial

