

RINGKASAN

Salah satu tujuan pendidikan nasional adalah mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang dipelajari pada setiap jenjang pendidikan. Dalam mengajarkan matematika pendidik seharusnya dapat menjadikan peserta didik mencapai tujuan tersebut. Agar matematika mudah dipahami maka hendaknya memperhatikan kecerdasan majemuk peserta didik dan menggunakan model/metode pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran seperti penggunaan teori APOS (aksi-proses-objek-skema). Dalam pelaksanaannya digunakan media dan konteks yang dekat dengan kehidupan peserta didik. Mereka akan tertarik dan mudah memahami materi tersebut. Kemudian peserta harus terlibat aktif dalam mengkonstruksi sendiri konsep dan prinsip dan dipelajari. Dalam mengkonstruksi peserta dituntun dengan melakukan scaffolding berupa pertanyaan penuntun yang dikurangi secara bertahap. Selama proses pembelajaran sebaiknya pendidik selalu mengintegrasikan karakter yang baik selama proses pembelajaran atau melalui contoh soal yang diberikan. Dengan demikian dapat menghasilkan peserta didik yang berakhlak mulia.

UCAPAN SELAMAT DATANG

Bismillahirrahmanirrahiim...

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh...!

Selamat pagi dan Salam Sejahtera untuk kita semua....!

Yang saya hormati dan saya muliakan:

Bapak Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.

Bapak Rektor Universitas Negeri Padang, Bapak-bapak Wakil
Rektor 1, 2, 3, dan 4

Bapak Ketua dan Sekretaris, serta Bapak/Ibu Anggota Senat
Akademik Universitas Negeri Padang

Bapak/Ibu Guru Besar selingkungan Universitas Negeri Padang

Bapak/Ibu Dekan dan Wakil Dekan beserta jajaran selingkungan
Universitas Negeri Padang

Ibu Direktur dan Bapak-bapak wakil direktur Pascasarjana
Universitas Negeri Padang beserta jajaran

Bapak/Ibu Kepala Biro beserta jajaran selingkungan Universitas
Negeri Padang

Bapak Ketua dan Sekretaris Lembaga, Kepala Pusat, Kepala Unit
beserta jajaran selingkungan Universitas Negeri Padang

Bapak/Ibu Ketua dan Sekretaris Jurusan, Koordinator Prodi,
Ketua Laboratorium selingkungan Universitas Negeri
Padang

Bapak/Ibu Dosen, Tenaga Kependidikan, Mahasiswa, dan Alumni
Para tamu undangan serta hadirin dan hadirat yang saya muliakan!
Pertama-tama marilah kita memuji dan bersyukur kepada Allah,
Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan rahmat-Nya kita dapat
menyelenggarakan acara ini; dan saya dapat berada di mimbar
akademik yang terhormat ini dalam rangka menyampaikan Orasi
Ilmiah dalam rangka pengukuhan Guru Besar saya pada bidang
Pendidikan Matematika. Shalawat dan salam dimohonkan kepada
Allah SWT untuk disampaikan kepada arwah junjungan kita, nabi

besar Muhammad SAW yang telah membawa kita dari alam jahiliah ke alam yang seperti sekarang ini.

Bapak Rektor, Wakil Rektor dan hadirin yang saya hormati dan muliakan..!

Mohon izin untuk berdiri di mimbar ini, dan perkenankan saya untuk menyampaikan orasi ilmiah dalam rangka pengukuhan guru besar di Universitas Negeri Padang. Orasi ilmiah yang akan saya sampaikan, sesuai dengan bidang yang telah saya tekuni sejak dari mahasiswa (1987) sampai sekarang ini, yaitu bidang Pendidikan Matematika. Orasi ilmiah ini saya beri judul:

“Implementasi Teori APOS dalam Pembelajaran Matematika untuk Membentuk Peserta Didik Berakhlak Mulia”

FOTO ORATOR



DAFTAR ISI

RINGKASAN	i
UCAPAN SELAMAT DATANG	ii
FOTO ORATOR	iii
DAFTAR ISI	v
A. Pendahuluan	1
B. Pengertian Matematika	1
C. Pandangan Masyarakat terhadap Matematika	2
D. Penggunaan Teori APOS dalam pembelajaran matematika	3
E. Mengintegrasikan nilai karakter dalam pembelajaran matematika	6
F. Penutup	7
DAFTAR PUSTAKA	8
UCAPAN TERIMA KASIH	10
FOTO KELUARGA	13
RIWAYAT HIDUP	14

A. Pendahuluan

Salah satu tujuan pendidikan nasional yang terdapat dalam Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pasal 3, adalah mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Matematika adalah mata pelajaran yang sangat penting untuk dipelajari. Matematika melatih siswa untuk berpikir logis, kritis, dan kreatif. Kemudian matematika sangat diperlukan oleh mata pelajaran lain seperti fisika, kimia, ekonomi, dan lainnya. Dalam menilai potensi akademik peserta didik seperti tes TPA maka hampir separohnya adalah soal matematika. Pada saat ini pemerintah telah menghilangkan ujian nasional dan diganti dengan Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) yang berisi literasi membaca dan literasi numerasi yang juga bagian dari matematika. Di sini dapat dilihat bahwa matematika tidak bisa ditinggalkan dalam berbagai aspek kehidupan dan kemajuan bangsa.

B. Pengertian matematika

Apa yang dinamakan dengan matematika tidak akan dapat dituliskan dalam satu kalimat yang sempurna. Menurut Russefendi, matematika adalah ilmu terorganisasikan dari unsur-unsur yang tidak didefinisikan, definisi-definisi, aksioma-aksioma, dan dalil-dalil (Herawati 2017). James dan James mendefinisikan matematika adalah ilmu tentang logika, mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep yang berhubungan satu dengan lainnya. Menurut Johnson dan Rising, matematika adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logis,

matematika itu adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas dan akurat representasinya dengan simbol dan padat, lebih berupa bahasa simbol mengenai ide daripada mengenai bunyi.

Reys dkk mendefinisikan matematika adalah telaahan tentang pola dan hubungan, suatu jalan atau pola berpikir, suatu seni, suatu bahasa dan suatu alat. Kline mendefenisikan, matematika itu bukan pengetahuan menyendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi adanya matematika itu terutama untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi, dan alam. Matematika juga disebut ilmu terstruktur, ilmu tentang pola dan hubungan, bahasa simbol, dan sebagai Ratu dan sekaligus pelayan ilmu.

C. Pandangan masyarakat terhadap matematika

Pada saat ini ditengah masyarakat masih banyak yang beranggapan bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sulit. Anggapan orang tua seperti ini menjadikan anaknya juga menganggap matematika sulit, sehingga sebelum mulai belajar dalam pikiran peserta didik sudah terbayang matematika itu sulit. Akibatnya mereka tidak dapat memahaminya dengan baik.

Pertanyaan yang sering juga didengar adalah “Apa guna matematika dalam kehidupan?”. Matematika tercipta bukan untuk menyusahkan orang. Tapi matematika tercipta karena kebutuhan manusia. Dalam hidup sehari-hari kita selalu menggunakan matematika seperti menghitung uang, belanja, dan lain-lain. Untuk menghitung volume balok kita tidak perlu mengisi balok tersebut dengan air sampai penuh lalu dihitung berapa air di masukan ke dalamnya tapi cukup dengan mengalikan panjang, lebar, dan tingginya. Dalam kehidupan kita sering menemui wadah yang tidak seperti balok, tapi melengkung, sehingga kita kesulitan menghitung volumenya. Maka diciptakan integral lipat dua.

Guna matematika yang paling penting adalah membantu dalam perkembangan ilmu dan teknologi. Teknologi tidak akan berkembang tanpa matematika.

Masyarakat menganggap bahwa matematika penuh dengan rumus, padahal rumus hanya bagian kecil dari matematika. Matematika adalah ilmu yang bersifat logis, yaitu sesuatu yang dilakukan sudah didukung oleh aturan sebelumnya.

D. Penggunaan Teori APOS dalam pembelajaran matematika

Salah satu pendekatan pembelajaran untuk mengajar matematika adalah dengan menggunakan teori APOS (*action - process - object - schema*) menganut paham konstruktivisme social (Dubinsky and McDonald 2005). Siklus pembelajaran APOS meliputi: (1) aktivitas mengerjakan instruksi dengan computer atau LKPD, (2) diskusi kelas, dan (3) latihan (Yerizon et al. 2019). Dari hasil penelitian yang telah penulis lakukan tentang penggunaan teori APOS dapat diambil beberapa hasil tentang bagaimana sebaiknya mengajarkan matematika kepada peserta didik.

1. Berdoa

Doa merupakan kekuatan yang luar biasa dalam melakukan setiap kegiatan. Semoga kita mengajar dengan ikhlas dan menjadi amal ibadah. Supaya diberi kemudahan dalam mengajar. Supaya yang kita sampaikan dipahami peserta didik dengan baik. Supaya siswa punya karakter yang lebih baik dari hari sebelumnya.

2. Menggunakan konteks yang dekat dengan lingkungan peserta didik

Dalam mengajarkan suatu topik sebaiknya menggunakan konteks yang dekat dengan kehidupan peserta didik. Jika siswa di daerah pantai maka pilihlah konteks yang ada di pantai seperti kapal, ombak, dan ikan. Jika peserta didik berada pada lingkungan

pegunungan maka pilihlah konteks seperti gunung, lembah, pepohonan, dan lainnya.

3. Konstruksi siswa dengan memberikan scaffolding

Peserta didik harus terlibat aktif dalam mengkonstruksi sendiri konsep dan prinsip dan dipelajari. Belajar matematika dapat diibaratkan belajar berenang. Untuk dapat berenang maka peserta didik harus masuk ke dalam kolam renang. Kita tidak akan pandai berenang dengan cara membaca buku atau jurnal dari berbagai sumber.

Dalam proses mengkonstruksi dapat digunakan teori Vygotsky yaitu dengan memberikan scaffolding yaitu suatu teknik pemberian dukungan belajar secara terstruktur, yang dilakukan pada tahap awal untuk mendorong mahasiswa agar dapat bekerja secara mandiri (Yerizon 2019). Pemberian scaffolding tidak dilakukan secara terus-menerus, melainkan seiring terjadinya peningkatan kemampuan peserta didik, secara berangsur-angsur pendidik harus mengurangi dan melapaskan peserta didik untuk belajar mandiri. Pemberian scaffolding dilaksanakan di dalam maupun di luar kelas sehingga siswa dapat sepenuhnya menyelesaikan tugas secara mandiri (Khalil, Khalil, and ul Haq 2019).

Sebagai pendidik seharusnya kita selalu mengingatkan bahwa dalam belajar matematika, kita harus sampai mengerti apa yang dipelajari di kelas. Ketika dijelaskan di kelas peserta harus memperhatikan dengan seksama tanpa terlewat sesaat pun. Akan sulit dipahami suatu konsep jika di kelas peserta didik mengerti. Jika tidak mengerti suatu konsep maka tidak mengerti pula konsep berikutnya. Jika dibiarkan terus maka peserta didik akan frustrasi dan akhirnya membenci matematika.

4. Belajar berkolaboratif

Kita adalah makhluk social, sehingga dalam melakukan apapun sebaiknya kita bersama-sama, termasuk belajar matematika.

Menurut teori Vigotsky tentang Zone of Proximal Development (ZPD) dibagi atas dua batas yaitu tingkat perkembangan aktual (actual development level) yaitu berupa pemecahan masalah secara mandiri, dan tingkat perkembangan potensial (level of potential development) yaitu berupa kemampuan di bawah bimbingan orang dewasa atau teman sebaya yang lebih ahli. Hal ini dapat berkembang dengan belajar secara kolaboratif (Yerizon et al. 2020).

5. Latihan

Konsep yang telah dipahami di kelas akan udah hilang jika kita tidak mengerjakan latihan. Soal yang dikerjakan harus ditulis sendiri dan tidak bisa dihafal.

6. Menggunakan model/metode pembelajaran yang cocok

Dalam mengimplementasikan cara mengajar tersebut dapat digunakan model dan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik seperti problem based learning (PBL) (Permatasari et al. 2020), discovery learning (DL) (Yerizon, Putra, and Subhan 2018), projek based learning (PjBL), contextual teaching and learning (CTL), action-process-object-schema (APOS) (Arnawa et al. 2021), realistic mathematics education (RME) (Yarman et al. 2021), dan lainnya. Model atau pendekatan ini dapat digunakan untuk materi yang cocok. Karena tidak ada model atau pendekatan yang cocok untuk setiap materi.

Selain metode seorang pendidik hendaknya juga memperhatikan gaya belajar dan kecerdasan majemuk yang dimiliki siswa (Yerizon, Putra, and Subhan 2018). Kebanyakan peserta didik punya kecerdasan visual, sehingga sebisa mungkin dalam mengajar matematika menggunakan gambar, grafik, dan ilustrasi visual lainnya.

E. Mengintegrasikan nilai karakter dalam pembelajaran matematika

Ada beberapa nilai karakter yang dapat dikembangkan melalui pembelajaran matematika: 1) Karakter disiplin dalam belajar matematika adalah seseorang diharapkan mampu bekerja secara teratur dan tertib dalam menggunakan aturanaturan dan konsep-konsep. 2) Karakter jujur dapat membentuk jiwa seseorang, bahwa seseorang tidak akan mudah percaya pada isu-isu yang tidak jelas sebelum ada pembuktian. 3) Karakter kerja keras dapat membentuk sikap tidak mudah menyerah terus berjuang untuk menghasilkan suatu jawaban yang benar. dalam menggunakan aturan-aturan dan konsep-konsep. Dalam matematika konsep-konsep tersebut tidak boleh dilanggar karena dapat menimbulkan salah arti. 4) Karakter kreatif dalam menyelesaikan persoalan akan terbiasa memunculkan ide yang kreatif yang dapat membantunya menjalani kehidupan secara lebih efektif dan efisien. 5) Memunculkan rasa ingin tahu dalam matematika akan mengakibatkan seseorang terus belajar dalam sepanjang hidupnya, terus berupaya menggali.

1. Dengan merancang soal yang mengandung nilai karakter yang baik

Ilmu matematika telah mengajarkan secara tidak langsung karakter jujur, karena adanya aturan yang baku dalam melakukan suatu operasi. Matematika juga mengajarkan karakter kerja keras. Dalam menyelesaikan suatu persoalan diperlukan langkah-langkah yang logis dan sistematis. Setiap langkah harus didukung oleh alasan yang logis.

2. Dengan menyampaikan selama proses pembelajaran

Selama proses pembelajaran guru dapat menyampaikan nilai karakter dari proses yang terdapat dalam matematika. Misalnya karakter **teliti** bisa dijelaskan ketika kita menulis angka 1,23 juta

dengan 12,3 juta atau menulis 1.123 juta dengan 1,123 juta. Hanya salah letak koma saja artinya sangat berbeda atau bertukar titik dengan koma. Banyak lagi karakter lain yang bisa kita sampaikan seperti kerja keras, kerjasama, jujur, dan lainnya.

Jabatan guru besar sangat berpotensi untuk memunculkan penyakit hati seperti sombong, angkuh, menganggap rendah orang lain, riya, dan ujub (merasa bangga dengan diri sendiri). Kita berdoa semoga kita terhindar dari penyakit hati ini.

Jabatan guru besar juga sangat berpotensi menjadi sarana untuk menebar kebaikan dan akhlak mulia. Kita lebih dipercaya dari sebelumnya dan akan banyak diberi kesempatan untuk memberikan materi pada berbagai kesempatan. Pada kesempatan tersebut kita dapat memberikan bagaimana menerapkan karakter dalam pembelajaran khususnya pembelajaran matematika. Marilah kita memberikan contoh kebaikan dan menjadi contoh dari kebaikan itu sendiri.

F. Penutup

Matematika merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari keseharian manusia. Banyak sekali aktivitas manusia yang membutuhkan matematika. Untuk itu selayaknyalah matematika menjadi perhatian kita semua dan jangan dijadikan hal yang dihindari. Sebagai pendidik hendaknya kita selalu berusaha membuat matematika mudah dan menyenangkan. Mengintegrasikan nilai karakter yang baik sehingga peserta didik menjadi anak yang punya akhlak mulia. Sebagai orang tua hendaknya kita tidak membuat image kepada anak bahwa matematika itu sulit. Sebagai peserta didik hendaknya selalu berusaha memahami materi matematika ketika dijelaskan guru. Marilah kita selalu berdoa semoga dengan belajar dan mengajar matematika menjadikan kita lebih baik dari sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arnawa, I. Made et al. 2021. "Does the Use of APOS Theory Promote Students' Achievement in Elementary Linear Algebra?" *International Journal of Instruction* 14(3): 175–86.
- Dubinsky, Ed, and Michael A. McDonald. 2005. "APOS: A Constructivist Theory of Learning in Undergraduate Mathematics Education Research." In *The Teaching and Learning of Mathematics at University Level*.
- Herawati, Linda. 2017. "Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematik Peserta Didik Menggunakan Model Problem Based Learning (PBL) Dengan Berbantuan Software Geogebra." *Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika* 3(1): 39–44.
- Khalil, Muhammad, Umair Khalil, and Zahoor ul Haq. 2019. "Geogebra as a Scaffolding Tool for Exploring Analytic Geometry Structure and Developing Mathematical Thinking of Diverse Achievers." *International Electronic Journal of Mathematics Education* 14(2).
- Permatasari, C. P., Y. Yerizon, I. M. Arnawa, and E. Musdi. 2020. "Improving Students' Problem-Solving Ability through Learning Tools Based on Problem Based Learning." *Journal of Physics: Conference Series* 1554(1).
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Yarman et al. 2021. "The Development of Student Worksheet Based on Realistic Mathematics Education in Ordinary Differential Equations of Order-1." *Journal of Physics: Conference Series* 1742(1).
- Yerizon. 2019. "Improvement of Student's Mathematical Communication Ability Using M-APOS Approach."

- Journal of Physics: Conference Series* 1317(1).
- Yerizon, Armiami, L. Fadhilah, and N. Afifah Rusyda. 2020. "Development of Learning Instructions on Mathematics Learning Based on M-APOS to Improve Problem-Solving Ability of Grade VII Students of Middle School / MTs." *Journal of Physics: Conference Series* 1470(1).
- Yerizon, Armiami, F. Tasman, and B. Abdullah. 2019. "Development of Student Worksheets Based on M-Apos Approach with Mind Mapping to Improve Mathematical Communication Ability of Grade Vii Students of Middle School." *International Journal of Scientific and Technology Research* 8(6): 352–56.
- Yerizon, Yerizon, Atus Amadi Putra, and Muhammad Subhan. 2018. "Mathematics Learning Instructional Development Based on Discovery Learning for Students with Intrapersonal and Interpersonal Intelligence (Preliminary Research Stage)." *International Electronic Journal of Mathematics Education* 13(3): 97–101.

UCAPAN TERIMA KASIH

Bapak Rektor, Wakil Rektor dan hadirin yang saya hormati..!

Sebelum saya mengakhiri orasi ilmiah ini, dari lubuk hati paling dalam, perkenankan saya menyampaikan penghargaan dan terima kasih kepada Pemerintah Republik Indonesia melalui Menteri Pendidikan dan Kebudayaan atas penetapan saya sebagai Guru Besar dalam bidang Pendidikan Matematika, mulai tanggal 1 Januari 2021 berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 4370/MPK/KP/2021 tanggal 20 Januari 2021.

Ucapan terima kasih dan penghargaan yang tinggi, juga saya sampaikan kepada Rektor, Wakil Rektor, Ketua dan Sekretaris Senat Akademik, Ketua dan Sekretaris Dewan Pengawas Universitas Negeri Padang, beserta segenap jajarannya atas jabatan akademik yang saya peroleh dan terselenggaranya orasi ilmiah dalam rangka pengukuhan guru besar ini.

Ucapan terima kasih saya sampaikan pula kepada para Dekan dan para Wakil Dekan, Direktur dan Wakil Direktur Pasca Sarjana, Kepala Biro, Ketua Lembaga, Ketua/sekretaris PAK/PJA, Kepala Pusat, Kepala Unit, Kepala Bagian/Sub-bagian (Koordinator/Sub-koordinator) selingkungan Universitas Negeri Padang beserta segenap jajarannya.

Secara khusus, ucapan terima kasih saya sampaikan kepada Dekan dan para Wakil Dekan, Ketua dan Sekretaris Senat beserta anggota pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Ketua dan Sekretaris Jurusan Matematika dengan segenap jajarannya pada periode sekarang dan sebelumnya, atas kesempatan dan bantuan yang diberikan sehingga saya menduduki jabatan Guru Besar ini.

Terima kasih saya ucapkan kepada Bapak Prof. Dr. Ahmad Fauzan, M. Pd, M. Sc, Prof. Dr. I Made Arnawa, M. Si dari UNAND, dan Prof. Edi Syahputra, M. Pd dari UNIMED yang telah bersedia menjadi peer review artikel saya.

Selanjutnya disampaikan ucapan terima kasih kepada para guru dan dosen-dosen saya, para pembimbing, teman sejawat/kolega, mahasiswa dan alumni serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu, atas bantuan yang diberikan sehingga saya menduduki jabatan Guru Besar ini.

Begitu juga kepada panitia pelaksana pengukuhan Guru Besar ini, serta teman-teman yang telah membantu menyusun dan memberi masukan terhadap orasi ilmiah saya ini, saya sampaikan penghargaan yang tinggi dan terima kasih yang sebesar-besarnya.

Terkhusus, saya menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya dan rasa hormat yang tulus dan setinggi-tingginya kepada ayahanda tercinta Aziz Dt. Rajo Malano, dan ibunda tercinta Mardalena, ayah mertua Jamin Dt Tunaro (Alm), ibu mertua Ramlah, A. Md (Almh). Ucapan terima kasih juga saya sampaikan kepada kakak-kakak dan adik-adik beserta keluarga, dalam keluarga besar saya.

Kepada isteriku tercinta, Erni Suharti, S. Pd., M. Si. yang telah mendampingi dalam suka dan duka dan memotivasi saya dalam berbagai aktivitas sehingga saya dapat berdiri di mimbar yang terhormat ini.

Terima kasih kepada adik saya Zulmayeni, S. Pd., Salman, ST., Risnaldi Aziz, SE., Aris Aroni, A. Md. Kakak Ipar, Yenni Rildina (Alm), M Firdaus, SE, Netti Lismira, Adik Ipar, drh. Aresa Setiawati, Muhammad Jamhur, SE dan Dr. Muhammad Sazeli Rifki, M. Pd.

Akhirnya, terima kasih saya sampaikan kepada segenap hadirin yang telah berkenan mengikuti orasi ilmiah dalam rangka pengukuhan guru besar ini.

Terakhir, orasi ilmiah ini saya tutup dengan mengucapkan
Alhamdulillah Rabbil 'Alamiin

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh!

FOTO KELUARGA



RIWAYAT HIDUP

IDENTITAS DIRI		
1	Nama Lengkap	Prof. Dr. Yerizon, M.Si
2	Tempat dan Tanggal Lahir	Bandar Dalam, 8 Juli 1967
3	Jenis Kelamin	Laki-laki
4	Jabatan Fungsional	Guru Besar
5	Pangkat/Golongan	Pembina / IVa
6	NIP/NIDN	1967 0708 1993 03 1 005/ 0008076704
7	E-mail	yerizonunp@gmail.com yerizon@fmipa.unp.ac.id
8	Nomor Telepon/HP	081363455577
9	Alamat Kantor	Jalan Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Padang
10	Nomor Telepon/Faks	(0751) 7058693
11	Lulusan yang Telah Dihasilkan dari 2016	S1 = 32 orang S2 = 21 orang S3 = 4 orang
12	Mata Kuliah yang Diampu	1. Kalkulus Peubah Banyak
		2. Geometri
		3. Evaluasi Pembelajaran Matematika
		4. Kalkulus Vektor
		5. Metodologi Penelitian
		6. Teori Peluang

RIWAYAT PENDIDIKAN			
Jenjang Pendidikan	S-1	S-2	S-3
Nama Perguruan Tinggi	IKIP Padang	ITB Bandung	UPI Bandung
Bidang Ilmu	Pendidikan Matematika	Matematika	Pendidikan Matematika
Tahun Masuk-Lulus	1987-1992	1995-1997	2008-2011

Judul Skripsi/Tesis/ Disertasi	Pengaruh Pemberitahuan TIK terhadap Hasil Belajar Siswa	Proses Keputusan Markov	Peningkatan Kemampuan Pembuktian dan Kemandirian Belajar Matematik Mahasiswa melalui Pendekatan M-APOS
Nama Pembimbing/Promotor	1. Drs. Idrus Ramli 2. Drs. Syamsul Anwar	1. Prof. Dr. Sunardi	1. Prof. Dr. Utari Soemarmo. 2. Prof. Dr. Didi Suryadi. 3. Dr. Bana Kartasasmi ta

Pengalaman Penelitian 5 Tahun Terakhir				
No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah
1.	2021	Pengembangan Model Pembelajaran <i>Blended Learning</i> Matematika Smp Berbasis M-APOS Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik	PNBP	45.000.000
2.	2021	Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika	PNBP	24.000.000
3.	2020	Menumbuh Kembangkan Kemampuan Spasial Mahasiswa Dengan	PNBP	75.000.000

		Perangkat Pembelajaran Kalkulus Lanjut Berbantuan Software Geogebra		
4	2019	Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Dan Pemecahan Masalah Siswa SMP	DRPM	50.085.000
5	2019	Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Dan Pemecahan Masalah Siswa SMP	DRPM	50.085.000

PUBLIKASI ARTIKEL ILMIAH DALAM JURNAL 5 TAHUN TERAKHIR

A. Artikel Terindeks pada Jurnal Internasional Bereputasi 5 Tahun Terakhir

JURNAL INTERNASIONAL			
No	Judul Artikel	Nama Jurnal, Volume, Nomor, Tahun, ISSN	URL
1	Mathematics Learning Instructional Development based on Discovery Learning for Students with Intrapersonal and Interpersonal Intelligence (Preliminary Research Stage)	International Electronic Journal of Mathematics Education (ISSN: 1306-3030) Volume 13, Issue 3, 2018	http://www.iejme.com/makale/2040
2	Improving Student's Mathematical Communication Skills through Mathematics Worksheet Based On Realistic Mathematics Education	International Journal of Advanced Research and Publications (IJARP) ISSN: 2456-9992 Volume 4 - Issue 1, January 2020	http://www.ijarp.org/paper-details.php?ref_number=RP1219-3001
3	Development Of Student Worksheets Based On M-APOS Approach With Mind Mapping To Improve Mathematical Communication Ability Of Grade VII	International Journal of Scientific & Technology Research Volume 8, Issue 06 June 2019	https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=21100894501&tip=sid&clean=0

	Students of Middle School		
4	Trigonometry Learning Device Based Guided Discovery For High School Students Of Class X	International Journal of Scientific & Technology Research Volume 8, Issue 08, August 2019	https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=21100894501&tip=sid&clean=0
5	Students' Errors in Learning Elementary Group Theory: A Case Study of Mathematics Students at Andalas University	Universal Journal of Educational Research vol. 7 no. 12 December 2019	https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=21100898670&tip=sid&clean=0
6	Development Of Worksheets Based On Contextual Approach To Increase Student's Mathematical Problem Solving Ability	International Journal of Progressive Sciences and Technologies (IJPSAT) Vol. 9 No. 2 July 2018, pp. 313-319	http://ijpsat.ijsht-journals.org/index.php/ijpsat/article/view/514/286
7	Improvement Students' Level of Proof Ability in Abstract Algebra Trough APOS Theory Approach	International Journal of Scientific & Technology Research Volume 8, Issue 07, July 2019	https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=21100894501&tip=sid&clean=0
8	Does The Use of APOS Theory Promote Students' Achievement in Elementary Linear Algebra?	International Journal of Instruction July 2021 Vol.14, No.3	http://www.e-iji.net/dosyalar/iji_2021_3_10.pdf

B. Artikel Terindeks pada Jurnal Nasional Terakreditasi 5 Tahun Terakhir

JURNAL NASIONAL TERAKREDITASI			
No	Judul Artikel	Nama Jurnal, Volume, Nomor, Tahun, ISSN	URL
1	Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik SMP Melalui Perangkat Pembelajaran Berbasis Teori M-APOS	Jurnal Eksakta Pendidikan Volume 3 Nomor 2 November 2019 pp 159 – 166	http://jep.ppi.unp.ac.id/index.php/jep/article/view/381/91
2	The Effect of Think Pair Check Model on Students Understanding of Mathematical Concepts in Terms of Cognitive Style	Jurnal Didaktik Matematika Vol. 7, No. 1, April 2020	http://jurnal.unsyiah.ac.id/DM/article/view/14932
3	Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Model Pembelajaran Discovery Learning pada Materi Matematika Berorientasi Mitigasi Bencana	JURNAL GANTANG VOL 5 NO 1 (2020):	https://ojs.umrah.ac.id/index.php/gantang/article/view/1898
4	Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik Dengan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Teori Van Hiele	FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika Vol 6, No 1 (2020)	https://jurnal.umj.ac.id/index.php/fbc/article/view/4804
5	Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau	AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika Vol 10, No 1 (2021)	https://ojs.fkip.ummetro.ac.id/index.php/matematika/article/view/2812

	Dari Gender Dan Level Sekolah		
--	-------------------------------	--	--

C. Makalah Seminar Ilmiah 5 Tahun Terakhir

PEMAKALAH SEMINAR ILMIAH (ORAL/POSTER PRESENTATION)					
No	Nama Pertemuan Ilmiah/ Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Tahun	Oral/ Poster	URL
1	The 7th South East Asia Design Research International Conference (SEADRIC 2019) 25-27 July 2019, Yogyakarta, Indonesia	Development of learning instructions on mathematics learning based on M-APOS to improve problem-solving ability of grade VII students of middle school / MTs	2019	Oral	https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1470/1/012064
2	The 2 nd International Conference of Mathematics and Mathematics Education (ICM2E) in 2018	Validity of Mathematics Learning Devices Based on M-APOS Theory to Improve The Problem Solving Ability of Students Class VII Junior High School	2018	Oral	https://www.atlantispress.com/proceedings/icm2e-18/55909505
3	The Third International Conference of Mathematics and Mathematics Education	Improving Students' Problem-Solving Ability through Learning Tools Based on Problem Based Learning	2019	oral	https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1554/1/012017

(ICM2E) in 2019				
--------------------	--	--	--	--

SEBAGAI REVIEWER JURNAL INTERNASIONAL

No	Judul Manuscript/Artikel	Nama Jurnal	Tahun
1	The Compatibility of Mathematics Textbooks' Content with NCTM Standards: A Literature Review	International Journal of Instruction (IJI) (Q2)	2020
2	Digital Literacy Skills for The Academic Employees of The Educational Workplaces	International Journal of Learning, Teaching and Educational Research (IJLTER) (Q3)	2021
3	ESL Teachers' Challenges in Implementing e-learning During COVID-19	International Journal of Learning, Teaching and Educational Research (IJLTER) (Q3)	2021
4	The Effectiveness of Using Digital Game towards Students' Academic Achievement in Small and Large Classes: A Comparative Research	International Journal of Learning, Teaching and Educational Research (IJLTER) (Q3)	2019
5	Development of Quality Early Childhood Care and Education (QECCE) scale: Factor structural and psychometric properties	International Journal of Learning, Teaching and Educational Research (IJLTER) (Q3)	2019
6	Student-Generated Test Questions for Comprehending Various English Texts	International Journal of Learning, Teaching and Educational Research (IJLTER) (Q3)	2019

PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

No.	Judul Kegiatan	Tahun	Tempat
1	Pelatihan Perancangan Soal High-Order Thinking Bagi Guru Mata Pelajaran Matematika di MGMP Matematika SMP Padang Pariaman	2017	Padang Pariaman
2	Pelatihan Perancangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Karakter Bagi Guru-Guru Mata Pelajaran Matematika Di MGMP Matematika SMK Provinsi Sumatera Barat	2017	Padang
5	Pelatihan Penulisan Karya Ilmiah Berbasis Lesson Study di MGMP Matematika SMK Kota Payakumbuh	2018	Payakumbuh
6	Pelatihan Assesment Kompetensi Minimum (AKM) bagi Guru Matematika di MGMP Matematika SMK Dharmasraya	2021	Dharmasraya
7	Pelatihan Penggunaan Media Pembelajaran Matematika Alat Kantong Saku Berbasis RME dalam Melakukan Operasi Hitung Bagi Guru SD At-Tin dan Al-Kautsar Kota Padang	2021	Padang

PENGHARGAAN/PIAGAM

Tahun	Bentuk Penghargaan	Pemberi
2007	Satyalancana Karya Satya Nomor 011/TK/Tahun 2007, tanggal 24 April 2007	Presiden Republik Indonesia: Susilo Bambang Yudhoyono

Semua data yang saya isikan dan cantumkan dalam riwayat hidup ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan. Apabila dikemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima resikonya. Demikian riwayat hidup ini saya buat dengan sebenarnya.

Padang, 20 September 2021
Yang Menyatakan,



Prof. Dr. Yerizon, M. Si.
NIP. 196707081993031005