

Kode>Nama Rumpun Ilmu : 84202/Pendidikan Matematika

LAPORAN KEMAJUAN PENELITIAN



ANALISIS KECEMASAN MATEMATIKA MAHASISWA UP-UTHM DALAM PERKULIAHAN METODE NUMERIK

Ketua : Dr. Molli Wahyuni, S.Si, M.Pd NIDN 1024057801
Anggota : Dr. Fazlina
Astuti, M.Pd

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI2021

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Analisis Kecemasan Matematika Mahasiswa UTHM-UP
Pada Mata Kuliah Metode Numerik

Peneliti/Pelaksana

Nama Lengkap : Dr. Molli Wahyuni, S.Si, M.Pd
Perguruan Tinggi : Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai
NIDN : 1024057801
Jabatan Fungsional : Lektor
Program Studi : S2 Pendidikan Dasar
Nomor HP : 08127616714
Alamat Surel : whykpr@gmail.com
Anggota (1)
Nama Lengkap : Dr. Fazlina
NIDN :
Perguruan Tinggi : UTHM Malaysia
Anggota (2)
Nama Lengkap : Astuti, M.Pd
NIDN :
Perguruan Tinggi : Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai

Biaya Tahun Berjalan : Rp.6.000.000,-



Mengetahui
Dekan Universitas Pahlawan
Wadek Akademik

Dr. Nurmalina, M.Pd
NIP/NIK. 096 542 104

Bangkinang, 30 Desember 2021

Ketua,

Dr. Molli Wahyuni, S.Si, M.Pd
NIP/NIK. 096 542 200



Mengetahui
Ketua Lembaga Pengabdian

Dr. Musnar Indra Daulay
NIP.TT 096.542.108

IDENTITAS DAN URAIAN UMUM

1. Judul Penelitian : Analisis Kecemasan Matematika Mahasiswa UP-UTMH dalam

Perkuliahan Metode Numerik

2. Tim Peneliti :

No	Nama	Jabatan	Bidang Keahlian	Program Studi
1.	Dr. Mollie Wahyuni, S.Si, M.Pd	Dosen	Statistika, Metode Numerik, Analisis Riil, Metode Penelitian, Inovasi Pendidikan Dasar	S2 Pendidikan Dasar
2.	Dr. Fazlina	Dosen	Metode Numerik	Matematika UTHM Malaysia
3.	Astuti, M.Pd	Dosen	Kalkulus, Metode Penelitian	Pendidikan Matematika

3. Objek Penelitian penciptaan :

Deskripsi Analisis Kecemasan Matematika Mahasiswa UP-UTMH

4. Masa Pelaksanaan

Mulai : bulan September 2021

Berakhir : bulan Januari 2022

5. Lokasi Penelitian (lab/lapangan): Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai

6. Instansi lain yang terlibat (jika ada, dan uraikan apa kontribusinya)

7. Jurnal ilmiah yang menjadi sasaran (tuliskan nama terbitan berkala ilmiah internasional bereputasi, nasional terakreditasi, atau nasional tidak terakreditasi dan tahun rencana publikasi)

- Jurnal internasional tahun 2021
- Jurnal terindeks sinta tahun 2021

ABSTRAK

Pembelajaran matematika di masa pandemi memaksa mahasiswa untuk mengikuti perkuliahan online. Tantangan semakin berat ketika perkuliahan diikuti oleh mahasiswa dari dua universitas dengan latar belakang berbeda yang tergabung dalam satu kelas. Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (UTHM) adalah salah satu universitas termaju di Malaysia, sedangkan Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai(UP) adalah universitas yang sedang berkembang di Indonesia. Kecemasan matematika pada siswa merupakan masalah yang menyertai kompleksitas pembelajaran matematika di masa pandemi. Penelitian ini menyajikan analisis deskriptif kecemasan matematis mahasiswa dalam mengikuti perkuliahan metode numerik program kerjasama UP dengan UTHM. Metode pembelajaran yang digunakan adalah metode flipped classroom yang bertujuan untuk membekali siswa sejak dini tentang materi yang akan dipelajari, dimana video yang dikirimkan kepada siswa dibuat oleh dosen pengajar. Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kecemasan mahasiswa matematika UP tergolong tinggi dibandingkan mahasiswa UTHM.

Kata Kunci: *Math Anxiety*, Metode Numerik, *Flipped Classroom*

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
IDENTITAS URAIAN UMUM	iii
ABSTRAK	iv
DAFTAR ISI	v
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan dan Manfaat.....	4
D. Luaran Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Kecemasan Matematika.....	5
B. Metode Numerik.....	7
C. Model Flipped Classroom	9
BAB III METODE PENELITIAN	12
A. Jenis Penelitian	12
B. Waktu dan Tempat Penelitian	12
C. Populasi dan Sampel.....	12
D. Teknik Pengambilan Data	12
E. Teknik Analisis Data	12
BAB IV PEMBIAYAAN DAN ALOKASI WAKTU	14
A. Alokasi Anggaran.....	14
B. Alokasi Waktu.....	15
BAB V TEMUAN PENELITIAN	16
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	19
A. Kesimpulan.....	19
B. Saran	19
DAFTAR PUSTAKA	20

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kecemasan digambarkan sebagai bentuk ekspresi yang seseorang menunjukkan kapan khawatir pada tidak bisa bekerja, malu jika sesuatu tidak bekerja, dan merasa tertekan jika dia tidak bisa mencapai hasil yang diharapkan (Brooks, 2014; Gray, 2013; Tallis, E., Eysenck, M., & Mathews, 1992). Kecemasan juga ditunjukkan dengan tidak percaya diri tampil di depan umum, tidak percaya diri dengan hasil pekerjaan, sehingga menimbulkan perasaan tidak ingin melakukan sesuatu berulang-ulang (Brooks & Schweitzer, 2011; Kantor et al., 2001; Yordania). dkk., 2011).

Dalam pembelajaran matematika, siswa yang mengalami kecemasan dapat terlihat ketika akan mengikuti ujian bahkan dari awal ujian, tengah ujian hingga akhir ujian. Namun, banyak siswa juga cemas sebelum mengikuti ujian sehingga menyebabkan mereka tidak konsentrasi saat ujian dan akhirnya mendapatkan nilai yang rendah. Kecemasan matematis ini tercermin dari ketidakmampuan siswa dalam memecahkan masalah, menginterpretasikan bilangan, dan masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari dan lingkungan belajar sehingga mereka tidak tertarik untuk belajar matematika (Núñez-Peña et al., 2013; Richardson & Suinn, 1972; Ashcraft dkk., 2014).

Kecemasan matematika tidak hanya terjadi pada jenjang pendidikan dasar dan menengah tetapi bisa juga dialami oleh mahasiswa. Siswa lulusan SMA yang tidak menyukai matematika akan cenderung memilih program studi yang tidak mengutamakan kemampuan matematika (Richardson & Suinn, 1972; McLeod, 1992; Blanco Nieto et al., 2010). Sikap menghindari matematika dapat mempengaruhi kesiapan siswa menghadapi persaingan di dunia kerja karena sangat sedikit di dunia kerja yang menyatakan tidak terlalu mementingkan matematika sebagai suatu

kemampuan.diperlukan (Tejedor et al., 2009; Justicia-Galiano et al., 2017; Franks, 1993; Ramirez et al., 2013).

Kecemasan matematika dapat diukur dengan membagikan angket kepada siswa. Ada 10 pertanyaan yang bisa ditanyakan untuk mengukur kecemasan, yaitu (1) saya merasa ngeri ketika harus mengikuti pelajaran matematika; (2) Saya tidak nyaman untuk pergi ke papan tulis di kelas matematika; (3) Saya takut bertanya di kelas matematika; (4) Saya selalu khawatir dipanggil di kelas matematika; (5) Saya mengerti matematika sekarang, tetapi saya khawatir itu akan segera menjadi sulit; (6) Saya cenderung keluar dari kelas matematika; (7) Saya lebih takut pada tes matematika daripada jenis lainnya; (8) Saya tidak tahu cara belajar untuk ujian matematika; (9) Jelas bagi saya di kelas matematika, tetapi ketika saya pulang seperti saya tidak pernah ada; (10) Saya khawatir saya tidak akan bisa mengikuti kelas lainnya ("Tes Kecemasan," 1998; Dowker et al., 2016; Luttenberger et al., 2018). Guru dapat mengurangi kecemasan siswa dalam matematika, namun guru diharapkan memahami latar belakang yang menyebabkan siswa mengalami kecemasan matematika dan rincinya secara detail. Kemudian, guru diharapkan dapat melaksanakan pelajaran matematika yang menyenangkan untuk membantu siswa memahami konsep dan lebih percaya diri dalam belajar matematika. Guru juga dapat melibatkan orang tua dalam mengatasi masalah ini sehingga komunikasi antara guru dan orang tua terjalin kerjasama yang baik dalam mengatasi kecemasan siswa dalam matematika. Selain itu, dia guru bisa juga meningkatkan rasa percaya diri siswa dengan mendorong mereka bahwa siswa tidak sendiri mengalaminya, dan dapat mencoba memecahkan masalah dengan cara yang dipahami siswa (Swanson, 2006; Joseph M. Furner & Barbara T. Berman, 2003; Freedman, 2012).

Banyak penelitian mengungkapkan bahwa kecemasan yang tinggi dapat mengakibatkan kurangnya kemampuan siswa untuk melakukan perhitungan, memanipulasi angka dan memecahkan masalah matematika (Cargnelutti E, Tomasetto C, 2017; Ramirez dkk., 2016). National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) mengungkapkan bahwa dalam pembelajaran matematika,

pemecahan masalah membutuhkan kerja keras guru di kelas karena membutuhkan waktu yang lama bagi siswa untuk menunjukkan kemampuan tersebut. Tidak sedikit guru yang mengeluhkan lemahnya kemampuan pemecahan masalah siswa, sehingga hal ini membawa konsekuensi bahwa guru diharapkan dapat menggunakan pendekatan pembelajaran untuk membiasakan siswa dengan kelancaran dan keluwesan dalam melakukan perhitungan dan penyelesaian masalah. (Midgett & Eddins, 2001; Allen et al., 2020; McIntosh et al., 2000).

Pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah dapat dilakukan dengan memodelkan proses berpikir siswa (metakognisi), melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan pemecahan masalah, memberikan kesempatan siswa untuk menemukan jawaban dan penyelidikan yang berkelanjutan.(Schoenfeld, 2014; Gartmann & Freiberg, 1995). Pemecahan masalah menurut Polya memiliki beberapa tahapan seperti memahami masalah, merencanakan masalah, memecahkan masalah sesuai rencana, dan memeriksa kembali hasil pemecahan masalah. Keberhasilan siswa dalam memecahkan masalah dapat dilihat dari cara siswa memilih strategi yang kuat dan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah yang berbeda, (Szabo et al., 2020; Melanie G. Gurat, 2016).

Salah satu mata pelajaran matematika yang diajarkan kepada mahasiswa program studi matematika di perguruan tinggi adalah metode numerik. Kursus ini memiliki sebuah mata kuliah prasyaratituadalah kalkulus (Title et al., 2017; Hewett, 2020; D. Young & Hildebrand, 1957). Ketelitian dalam menyelesaikan masalah dalam metode numerik sangat diperlukan karena metode numerik merupakan salah satu metode yang digunakan untuk menemukan beberapa solusi jika tidak dapat dilakukan dalam metode yang dipelajari dalam kalkulus. Pemecahan masalah dalam metode numerik dapat dilakukan secara manual dengan bantuan kalkulator dan Microsoft Excel, selain itu dapat juga dilakukan dengan menggunakan Matlab.perangkat lunak(T. Young & Mohlenkamp, 2009; Meeter, 1966; Walter Gautschi, 2012).

Pada Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2021/2022 Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai(UP), Indonesia mengadakan pertukaran pelajar dan pertukaran kuliah dengan Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (UTHM) untuk Mata Kuliah Metode Numerik. Mengajar mahasiswa dari berbagai universitas dari berbagai negara merupakan tantangan yang harus dihadapi para peneliti untuk menyukseskan program kerjasama ini. Apalagi, peringkat Indonesia dalam Program for International Student Assessment (PISA) dan The Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) selalu lebih rendah dari peringkat Malaysia(Fenanlampir dkk., 2019; Abdullah dkk., 2020). Skor matematika Indonesia di PISA 2018 adalah 379, sedangkan skor Malaysia adalah 440, (Ringkasan, 2018).

Menyikapi kondisi tersebut, makalah ini menyajikan deskripsi tentang perbedaan kecemasan matematika dan kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa di kedua universitas tersebut.

B. Rumusan Masalah

Permasalahan penelitian ini adalah bagaimana kecemasan matematika mahasiswa UP dan UTHM dalam perkuliahan Metode Numerik.

C. Tujuan dan Manfaat

1. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh deskripsi kecemasan matematika mahasiswa UP dan UTHM dalam perkuliahan metode numerik.

2. Manfaat

Penelitian ini memiliki manfaat sebagai bahan informasi untuk peningkatan kualitas pendidikan matematika di Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai sebagai Universitas yang sedang berkembang.

D. Luaran Penelitian

Luaran penelitian ini terdiri dari : Buku Ajar (sedang proses editing) dan artikel untuk jurnal bereputasi (sedang proses Editing).

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kecemasan Matematika

Ketidaksiapan mahasiswa tersebut dalam mengajar dari segi materi maupun pembelajaran disebabkan oleh banyak faktor. Salah satu faktor yang diduga mempengaruhi kesiapan mengajar matematika adalah kecemasan matematika atau kecemasan mahasiswa. Kecemasan mahasiswa adalah perasaan gugup atau takut terhadap matematika. Kecemasan mahasiswa didefinisikan sebagai perasaan tertekan dan cemas ketika seseorang berhubungan dengan manipulasi angka dan menyelesaikan masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari maupun situasi akademik (Tobias, 1993). Kecemasan mahasiswa adalah bentuk ketakutan siswa dalam menghadapi matematika (Sintawati, 2016). Kecemasan matematika adalah situasi yang dihadapi seseorang ketika menemui masalah matematika (wahid, Yusof, & Razak, 2014).

Kecemasan mahasiswa ditemukan tidak hanya pada siswa sekolah namun juga mahasiswa di perguruan tinggi. Hal ini diungkapkan oleh Khattoon & Mahmood bahwa kecemasan matematika ditemukan pada siswa sejak sekolah dasar, sekolah menengah, hingga jenjang perguruan tinggi (Khattoon & Mahmood, 2010). Hal ini dapat terjadi akibat semakin meningkatnya kesulitan materi matematika yang dipelajari.

Kecemasan mahasiswa juga dialami oleh mahasiswa yang akan mengajar matematika. Hal ini berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Boyd,dkk yang memberikan kesimpulan bahwa 40% dari mahasiswa yang diteliti merasa cemas dalam mengajar matematika (Boyd, Foster, & Smith, 2014). Hasil yang sama juga diperoleh dalam penelitian Brown & Moyer yang memberikan kesimpulan bahwa kecemasan matematika calon guru secara konsisten

menunjukkan bahwa calon guru sekolah dasar memiliki tingkat anxiety yang lebih tinggi dari pada mahasiswa di jurusan lain (Brown & Moyer-Packenham, 2011).

Kecemasan mahasiswa pada mahasiswa calon guru diartikan oleh Dzulfikar sebagai kecemasan mahasiswa ketika menghadapi tes matematika, ketika bekerja dalam kelompok matematika, dan ketika mengajar matematika (Dzulfikar, 2016). Sedangkan Peker mendefinisikan kecemasan mengajar matematika sebagai perasaan cemas dan tertekan yang dialami oleh guru atau calon guru ketika mengajar konsep, teori, rumus, atau pemecahan masalah matematis (Peker, 2009). Selain itu kecemasan mahasiswa juga dapat menimbulkan rasa sakit pada tubuh. Lyons & Beylock menemukan bahwa kecemasan matematika memiliki pengaruh yang sama dengan rasa sakit yang dialami oleh tubuh karena sebab-sebab yang lain (Lyons & Beilock, 2012) .

Cooke, dkk menyatakan bahwa kecemasan mahasiswa dapat diidentifikasi dari 4 aspek, yaitu mathematics knowledge/understanding, somatic, cognitive, dan attitude (Cooke, Cavanagh, Hurst, & Sparrow, 2011). Aspek mathematics knowledge berkaitan dengan pengetahuan terhadap materi matematika, seperti munculnya pikiran bahwa dirinya tidak cukup menguasai materi matematika. Aspek Somatic berkaitan dengan perubahan pada keadaan tubuh/fisik, seperti munculnya perasaan tegang, sakit perut, tubuh berkeringat, gemetar atau jantung berdebar cepat. Aspek Cognitive berkaitan dengan perubahan pada kognitif seseorang ketika berhadapan dengan matematika, seperti tidak dapat berpikir jernih atau menjadi lupa hal-hal yang biasanya dapat ia ingat. Aspek Attitude berkaitan dengan sikap misalnya munculnya rasa tidak percaya diri untuk melakukan hal yang diminta atau enggan untuk melakukannya. Aspek dan domain tersebut pada penelitian menjadi indikator untuk mengembangkan instrumen kecemasan matematika pada mahasiswa calon guru matematika.

Mahmood dan Khatoon menyebutkan indikator kecemasan matematika yang

dialami seseorang, yaitu: (a) Sulit diperintahkan untuk mengerjakan matematika, (b) menghindari kelas matematika, (c) merasakan sakit secara fisik, pusing, takut, dan panik, (d) tidak dapat mengerjakan soal tes matematika (Mahmood & Khatoo, 2011). Lebih lanjut, Paul mengelompokkan kecemasan matematika dalam empat kategori yaitu kecemasan matematika tinggi, kecemasan matematika sedang, kecemasan matematika rendah, dan tidak memiliki kecemasan matematika (Paul, 2014).

Kecemasan mahasiswa pada mahasiswa memiliki dampak negatif ketika mahasiswa mengajar Hal ini berdasarkan penelitian yang dilakukan Cooke & Hurst yang memberikan kesimpulan bahwa kecemasan mahasiswa dapat berakibat pada tidak aktifnya mahasiswa untuk mengembangkan kompetensinya serta cenderung menghindari aktivitas matematika (Cooke & Hurst, 2012). Hal yang sama juga diungkapkan oleh Choppin bahwa guru yang memiliki kecemasan mahasiswa cenderung melakukan pembelajaran dengan mengandalkan buku teks yang fokus pada keterampilan dasar dan minim mengadakan kegiatan diskusi kelas (Choppin, 2011).

B. Metode Numerik

Metode numerik adalah teknik penyelesaian permasalahan yang diformulasikan secara matematis dengan cara operasi hitungan. Dalam metode numerik ini dilakukan operasi hitungan dalam jumlah yang banyak dan prosesnya berulang. Sehingga dalam prakteknya perlu bantuan komputer untuk menyelesaikan hitungan tersebut. Tanpa bantuan komputer, metode numerik tidak banyak memberikan manfaat. Metode numerik merupakan alat yang sangat ampuh untuk menyelesaikan permasalahan dalam berbagai bidang.

Metode numerik mampu menyelesaikan suatu sistim persamaan yang besar, persamaan yang tidak linier dan persamaan yang kompleks yang tidak mungkin diselesaikan secara analitis. Metode numerik bisa digunakan dalam berbagai

bidang ilmu, seperti bidang teknik (teknik mesin, teknik sipil, teknik elektro, teknik kimia dan sebagainya), kedokteran, sosial, ekonomi dan bidang ilmu lainnya.

Berbagai masalah yang ada dalam berbagai disiplin ilmu dapat digambarkan dalam bentuk matematik dari berbagai fenomena yang berpengaruh. Misalnya gerak air dan polutan di saluran, sungai dan laut, aliran udara, perambatan panas. Biasanya fenomena yang berpengaruh tersebut cukup banyak dan sangat kompleks, dan untuk menyederhanakannya diperlukan suatu asumsi, sehingga beberapa bisa diabaikan. Meskipun telah dilakukan penyederhanaan, namun sering persamaan tersebut tidak bisa diselesaikan secara analitis. Untuk itu diperlukan metode numerik untuk menyelesaikannya.

Perbedaan utama antara metode numerik dengan metode analitik terletak pada dua hal. pertama, solusi dengan metode numerik selalu berbentuk angka. Bandingkan dengan metode analitik yang biasanya menghasilkan solusi dalam bentuk matematik yang selanjutnya fungsi matematik tersebut dapat dievaluasi untuk menghasilkan nilai dalam bentuk angka. Kedua, dengan metode numerik kita hanya memperoleh solusi yang mendekati solusi eksaknya sehingga solusi numerik dinamakan solusi hampiran (approximation) atau solusi pendekatan, namun solusi hampiran dapat dibuat seteliti yang kita inginkan, solusi hampiran jelas tidak tepat dengan solusi eksaknya, sehingga ada selisih antara keduanya. Selisih inilah yang biasa disebut dengan galat (error). Salah satu metode numerik yang dapat digunakan untuk menyelesaikan persamaan diferensial maupun sistem persamaan diferensial adalah metode iterasi variasional. Metode iterasi variasional (Variational Iteration Methods) ini diusulkan pertama kali oleh seorang matematikawan bernama Ji-Huan He yang berasal dari China. Metode ini digunakan untuk mendapatkan solusi numerik dari berbagai persamaan diferensial maupun sistem persamaan diferensial. Namun metode iterasi variasional tersebut memiliki kurang efektif dalam menyelesaikan sistem persamaan diferensial orde satu karena membutuhkan iterasi yang cukup banyak untuk mencapai nilai yang

mendekati nilai eksaknya. Untuk mengurangi jumlah iterasi dan menyederhanakan perhitungan numerik dari sebuah sistem persamaan diferensial orde satu maka diperlukan suatu metode pendekatan baru (Ugur:2011). Terdapat sebuah metode dengan menggunakan konsep aljabar yang dapat digunakan untuk menyelesaikan suatu sistem persamaan diferensial linear yaitu metode diagonalisasi matrik.

Metode diagonalisasi matrik merupakan pengembangan dari metode matrik. Metode ini dapat digunakan untuk menyelesaikan sistem persamaan diferensial linear dengan cara mencari bentuk matrik diagonal dari matrik koefisien sistem persamaan diferensial (Howard Anton, 1981). Ada sebuah teorema “Diberikan A sebuah matriks $m \times m$ dengan nilai eigen yang berbeda. lalu terdapat nonsingular $m \times m$ matriks P dan matriks diagonal D yang diagonal elemen adalah nilai eigen dari A, Seperti $P^{-1} A P = D$. Jika nilai-nilai eigen dari A tidak berbeda, terdapat matriks P seperti $P^{-1} A P = J$ adalah bentuk Canonical Jordan” (Altintan:2011).

C. Model Flipped Classroom

Pada beberapa studi tentang efektifitas pembelajaran telah banyak dikembangkan model-model pembelajaran. Salah satunya adalah Flipped Classroom, yakni model pembelajaran terbalik atau membalik kelas yang diterapkan guru pada siswa. Model pembelajaran flipped classroom membongkar kelas-kelas tradisional yang pada umumnya telah menjadi rutinitas guru yakni memberikan materi di kelas kemudian memberikan tugas untuk dikerjakan di kelas dan di luar kelas. Perkembangan teknologi Terbaru telah memunculkan kelas blended learning. Kelas terbalik adalah jenis tertentu dari desain blended learning yang menggunakan teknologi untuk pembelajaran di luar kelas dan melakukan kegiatan belajar dikelas dengan melatih pemahaman materi. (Strayer. 2012) Dengan peningkatan ketersediaan internet dan komputer aplikasi selama 20 tahun terakhir, perguruan tinggi dan sekolah-sekolah telah memperkuat komitmen mereka untuk menggunakan teknologi komputer guna meningkatkan

pembelajaran. Seperti halnya alat pendidikan, ada banyak strategi untuk menggunakan teknologi komputer. Salah satu strategi tersebut bergantung pada teknologi untuk memperkenalkan siswa untuk belajar di luar kelas sehingga siswa dapat maksimal dalam meningkatkan kemampuan kognitifnya didalam kelas (Baker 2000; Collins et al. 2001; Gannod et al. 2008; Lage et al. 2000; Strayer 2009).

Adapun pada pola penataan ruang kelas tradisional pada umumnya siswa memahami materi ketika berada dikelas sedangkan pada flipped classroom memberikan tugas kepada siswa dalam bentuk pekerjaan rumah untuk memahami materi pelajaran lebih mendalam (Lage, et al. 2000) atau kelas terbalik (Baker 2000). Rekomendasi lain berasal dari literatur (Frederickson et al. 2005) Mahasiswa dalam kelas terbalik menjadi lebih sadar proses belajar mereka sendiri daripada mahasiswa dalam pembelajaran yang tradisional. Dengan demikian, siswa di kelas terbalik perlu memiliki lebih banyak ruang untuk merefleksikan kegiatan belajar mereka sehingga mereka dapat membuat hubungan isi materi pelajaran. Di sinilah kesempatan untuk reconceptualise lingkungan belajar untuk sajian blended learning (Garrison dan Kanuka 2004). Menggunakan alat komunikasi online yang tepat guna menciptakan ruang untuk refleksi yang penting bagi keberhasilan suatu kelas terbalik. Selanjutnya, karena teknologi ini memberikan kesempatan untuk berinteraksi dengan orang lain, refleksi ini dapat terjadi pada berbagai tingkat dan dapat dilakukan di masyarakat.

Sebuah kelas terbalik adalah strategi instruksional dan jenis pembelajaran campuran yang membalikkan pembelajaran tradisional lingkungan dengan memberikan konten instruksional, sering online, di luar kelas. Ini menggerakkan aktivitas, termasuk yang mungkin secara tradisional dianggap sebagai pekerjaan rumah, menjadi kelas. Di kelas terbalik, siswa menonton online kuliah, berkolaborasi dalam diskusi online, atau melakukan penelitian di rumah sambil terlibat dalam konsep di kelas dengan bimbingan seorang pembimbing. Dalam model pengajaran kelas tradisional, guru biasanya merupakan fokus utama dari

pelajaran dan yang utama penyebar informasi selama periode kelas. Guru menjawab pertanyaan sementara siswa tunduk langsung kepada guru untuk bimbingan dan umpan balik. Di ruang kelas dengan tradisi gaya instruksi, pelajaran individu dapat difokuskan pada penjelasan isi menggunakan gaya ceramah. Murid keterlibatan dalam model tradisional mungkin terbatas pada kegiatan di mana siswa bekerja secara mandiri atau dalam kelompok kecil pada tugas aplikasi yang dirancang oleh guru. Diskusi kelas adalah biasanya berpusat pada guru, yang mengontrol aliran percakapan (Rayback. D, & Sanders, J, 1980 dalam Jin Linghui, 2018).

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif, dimana populasinya adalah mahasiswa program studi matematika di UP dan UTHM.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Prodi Matematika Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai pada Semester Gasal Tahun Akademik 2021/2022.

C. Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini adalah seluruh mahasiswa yang mengikuti perkuliahan metode numerik (*Numerical Methods*) di UTHM dan UP pada tahun akademik 2021/2022. Sampel penelitian adalah mahasiswa yang mengambil mata kuliah Metode Numerik tahun ajaran 2021/2022 di UP. Jumlah mahasiswa yang tergabung dalam kelas metode numerik di Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai adalah sebanyak 47 orang dari UP dan jumlah mahasiswa UTHM adalah 7 orang.

D. Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan dengan menggunakan teknik observasi dan penyebaran kuesioner online menggunakan *google form* tentang *math anxiety*.

E. Teknik Analisis Data

Hasil pengisian angket kecemasan matematika dianalisis secara keseluruhan maupun per aspek berdasarkan pada asumsi normal, yaitu membandingkan dengan skor ideal. Kriteria penilaian idel kecemasan mahasiswa dapat dilihat pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Kriteria Penilaian

No	Rentang skor	Kriteria
1	$(Mi + 1,5SDi) < X \leq (Mi + 3SDi)$	Sangat Tinggi
2	$(Mi + 0,5SDi) < X \leq (Mi + 1,5SDi)$	Tinggi
3	$(Mi - 0,5SDi) < X \leq (Mi + 0,5SDi)$	Sedang
4	$(Mi - 1,5SDi) < X \leq (Mi - 0,5SDi)$	Rendah
5	$(Mi - 3SDi) < X \leq (Mi - 1,5SDi)$	Sangat Rendah

Keterangan : X = Jumlah Skor Mahasiswa

Mi = Rata-rata Ideal

SDi = Simpang baku ideal

BAB IV
PEMBIAYAAN DAN ALOKASI WAKTU

A. Alokasi Anggaran

No	Uraian	Satuan	Volume	Besaran	Volume x Besaran
1	Honorarium				
	Pembantu Peneliti	OJ	2	25.000	50.000
	Petugas Survey	OR	2	20.000	20.000
Subtotal Honorarium					70.000
2	Bahan Penelitian				
	a. ATK				
	1) Kertas A 4	Rim	1	50.000	50.000
	2) Pena	Kotak	1	25.000	25.000
	3) Map	Lusin	1	35.000	35.000
	b. Bahan Penelitian Habis Pakai				
	1). Tinta Printer Epson L3110	1 Paket	1	200.000	200.000
	2). Penggandaan Proposal	2 Paket	2	30.000	60.000
	3). Jilid Proposal	2 lembar	2	5.000	10.000
Subtotal Bahan Penelitian					330.000
3	Pengumpulan Data				
	a. Transport	OK	5	10.000	50.000
	b. Biaya Konsumsi	OK	30	15.000	450.000
Subtotal Pengumpulan Data					500.000
4	Pelaporan, Luaran Penelitian				
	a. Penggandaan Lembar Wawancara	OL	28	250	7.000
	b. Jilid Laporan	OK	3	20.000	60.000

	c. Luaran Penelitian				
	1) Jurnal Nasional Tidak Terakreditasi				
	2) Jurnal Nasional Terakreditasi: a). Sinta 6-5				
	b). Sinta 4-3	1 Paket	1	1.500.000	1.500.000
	c). Sinta 2-1	1 Paket	1	2.600.000	2.600.000
	3) Jurnal Internasional				
	4).Prosiding Nasional				
	5).Prosiding Internasional				
	6).Publikasi Media Massa (online)	1 paket	1	500.000	500.000
Pelaporan, Luaran Penelitian					4.617.000
Total					5.567.000

B. Alokasi Waktu

No	Jenis Kegiatan	Sept	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Ket
1	Penyusunan Proposal							
2	Penyusunan Instrument							
3	Validasi Instrumen							
4	Pelaksanaan Penelitian							
6	Penulisan Hasil Penelitian							
7	Submit artikel							

BAB V

TEMUAN PENELITIAN

Berdasarkan analisis data keseluruhan aspek kecemasan mahasiswa mahasiswa diperoleh bahwa skor rata-rata kecemasan mahasiswa sebesar 50,54. Skor tersebut berada pada level Tinggi. Deskripsi hasil kecemasan matematika mahasiswa dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Deskripsi Data Kecemasan Matematika Mahasiswa

Deskripsi	Skor Kecemasan Matematika	
	UP	UTHM
Rata-rata	50,54	70,17
Standar Deviasi	0,93	0,28
Nilai Tertinggi Ideal	75	75
Nilai Tertinggi	61	76
Nilai Terendah Ideal	15	15
Nilai Terendah	47	65

Setiap aspek kecemasan mahasiswa dianalisis untuk mengetahui aspek mana yang termasuk pada kriteria sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah, dan sangat rendah. Pada Tabel 3 berikut disajikan data deskriptif kuantitatif kecemasan mahasiswa mahasiswa ditinjau dari keempat aspek.

Tabel 3. Hasil Penilaian Setiap Aspek *Math Anxiety*

No	Aspek	Skor Rata-rata		Kriteria	
		UP	UTHM	UP	UTHM
1	Knowledge (Pengetahuan)	16,04	10,12	Sangat Tinggi	Tinggi
	Saya paham dengan materi metode numerik				
	Saya bisa mengerjakan soal-soal metode numerik				
	Saya tidak bisa menjawab pertanyaan soal metode numerik saat.				
	Saya dapat menjelaskan cara memecahkan masalah metode numerik.				
2	Somatic	12,39	8,22	Tinggi	Sedang
	Saya berdebar-debar menyajikan jawaban metode numerik				
	Saya tiba-tiba merasa kurang enak badan menyajikan jawaban metode numerik				
	Saya merasa tegang saat menjawab pertanyaan dosen				
	Saya tiba-tiba lupa cara menyelesaikan soal				
	saya sulit berkonsentrasi saat belajar metode numerik				

4	Attitude Saya tidak percaya diri ketika menyatakan pendapat dalam perkuliahan metode numerik	13,98	7,94	Tinggi	Sedang
	Saya enggan jika ditunjuk untuk mengemukakan pendapat				
	Saya tidak bisa tidur jika esok hari akan belajar metode numerik				
	Saya tidak suka materi metode numerik				

Hasil penelitian pada Tabel 2 menunjukkan bahwa secara keseluruhan rata-rata kecemasan mahasiswa atau kecemasan matematika berada pada level rendah. Untuk mahasiswa UP, ditinjau dari masing-masing aspek, pada Tabel 2 diketahui bahwa aspek knowledge memiliki skor rata-rata 16,04 dan berada pada level Sangat Tinggi dan UTHM 10,12 pada level tinggi. Hasil ini menunjukkan bahwa kecemasan mahasiswa mempengaruhi pengetahuan matematika mahasiswa. Hasil ini juga menunjukkan bahwa mahasiswa UP tidak cukup menguasai materi atau ada materi yang tidak dikuasai oleh mahasiswa, sedangkan penguasaan materi oleh mahasiswa UTHM terlihat lebih baik. Berdasarkan butir angket pada aspek pengetahuan juga menunjukkan bahwa mahasiswa UP kurang memahami asal-usul rumus matematika yang diperoleh. Hal inilah yang diduga sebagai penyebab nilai mahasiswa dalam mata kuliah matematika kurang memuaskan. Hal ini sejalan dengan pendapat Wondinu et al yang menyatakan rasa cemas dalam menghadapi matematika akan mempengaruhi kemampuan dan prestasi matematika (Wondimu, Alexander, K, & V.D.W, 2012).

Aspek yang kedua yaitu aspek somatic memiliki skor rata-rata 12,39 dan berada pada level Tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa kadang-kadang mengalami perubahan tubuh seperti jantung berdebar, gugup, tegang, atau sakit perut saat belajar metode numerik. Aspek ketiga yaitu aspek cognitive memiliki skor rata-rata 8,13 dan berada pada level Sedang. Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa kadang-kadang lupa dengan materi matematika atau sulit berkonsentrasi saat belajar. Selain itu kadang-kadang saat belajar, mahasiswa tiba-tiba lupa materi.

Aspek ketiga yaitu aspek attitude memiliki skor rata-rata 13,98 dan memiliki level yang sama dengan aspek somatic yaitu level Tinggi, sedangkan mahasiswa UTHM memperoleh rata-rata 8,22. Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa UP sering tidak percaya diri perkuliahan metode numerik.

Dari hasil dan pembahasan tersebut diketahui bahwa mahasiswa masih

memiliki kecemasan matematika dalam belajar metode numerik, walaupun secara keseluruhan pada tingkat rendah. Hal ini tetap membutuhkan perhatian khusus karena mahasiswa yang memiliki kecemasan mahasiswa dapat menularkannya pada siswa. Seperti diungkapkan oleh Sparks bahwa guru yang memiliki rasa cemas terhadap matematika berkontribusi menumbuhkan kecemasan matematika pada siswa (Sparks, 2011). Oleh karena itu mahasiswa calon guru matematika yang memiliki kecemasan mahasiswa harus mengurangi rasa cemasnya ketika belajar metode numerik dengan banyak berlatih sehingga mampu menyelesaikan permasalahan numerik yang diberikan.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan temuan penelitian dapat disimpulkan beberapa hal bahwa tingkat kecemasan Matematika Mahasiswa Universitas Pahlawan Tergolong Tinggi, sedangkan tingkat kecemasan Matematika Mahasiswa UTHM Malaysia Tergolong Sedang.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini disarankan perlunya upaya untuk peningkatan motivasi dan efikasi diri mahasiswa untuk menekan kecemasan matematika mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Boyd, W., Foster, A., & Smith, J. (2014). Feeling Good about Teaching Mathematics: Addressing Anxiety amongst Pre-Service Teacher. *Creative Education*, 5, 207-217.
- Brown, A. W., & Moyer-Packenham, P. (2011). Elementary Pre-service Teachers: Can They Experience Mathematics Teaching Anxiety without Having Mathematics Anxiety? *IUMPST: The Journal*, 5, 1-14.
- Choppin, J. (2011). The Role of Local Theories: Teacher Knowledge and Its Impact on Engaging Students with Challenging Task. *Mathematics Education Education Research Journal*, 5, 5- 25.
- Cooke, A., & Hurst, C. (2012). Mathematics Competency and Situational Mathematics Anxiety: What Are The Links and How Do These Links Affect Teacher Education Programs?. the joint Australian Association for Research in Education and Asia-Pacific Educational Research Association Conference (pp. 1-8). Sidney: AARE (Australian Association for Research in Education).
- Cooke, A., Cavanagh, R., Hurst, C., & Sparrow, L. (2011). Situational Effects of Mathematics Anxiety in Pre-service Teacher Education. *AARE International Research in Education Conference*, (pp. 1-14). Melbourne.
- Dzulfikar, A. (2016). Kecemasan Matematika Pada Mahasiswa Calon Guru matematika (Pre- Service Mathematics Teachers' Math Anxiety). *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 1(1), 34-44.
- Khatoon, T., & Mahmood, S. (2010). Mathematics Anxiety Among Secondary School Students in India and its Relationship to Achievement in Mathematics. *European Journal of Social Science*, 16 (1), 75-86.
- Lyons, I., & Beilock. (2012). (2012). When Math Hurts: Math Anxiety Predicts Pain Network Activation in Anticipation of Doing Math. *PlosOne*, 7 (10), 1-6.
- Mahmood, S., & Khatoo, T. (2011). Development and Validation of the Mathematics Anxiety Scale for Secondary and Senior Secondary School Students. *British Journal of Art and Social Sciences*, 2 (2), 169-180.
- Paul, M. (2014). Exploring Mathematics Anxiety: Mathematics Students' Experiences. . *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 5 (1), 283- 295.
- Peker, M. (2009). Pre-Service Teachers' Teaching Anxiety about Mathematics and Their Learning Styles. *Eurasia Journal of Mathematics, Science, & Technology Education*, 5 (4), 335-345.
- Sintawati, M. (2016). Helping students with mathematics anxiety. *International*

- Conference On Education, Technology, And Sciences 2016 (pp. 165-170). Jambi: FKIP Universitas Jambi.
- Sparks, S. (2011, may 16). Researchers probe cause of math anxiety. *Education Week*, pp. 30-31.
- Tobias, S. (1993). *Overcoming math anxiety*. New York: Norton Company.
- wahid, S. N., Yusof, Y., & Razak, M. R. (2014). Math anxiety among students in higher education level. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 123, 232-237.
- Wondimu, A., Alexander, K, H., & V.D.W, G. (2012). Reciprocal relationships between math self-concept and math anxiety. *Journal of Elsevier* 22, 385-389.

Biodata Diri, Riwayat Penelitian, PkM dan Publikasi

A. Identitas

1.	Nama Lengkap	Dr. Molli Wahyuni, S.Si, M.Pd
2.	Jenis Kelamin	Perempuan
3.	Jabatan Fungsional/Gol	Lektor /IIIc
4.	NIP	-
5.	NIDN	1024057801
6.	TempatTanggalLahir	Bukittinggi, 24 Mei 1978
7.	E-mail	whykpr@gmail.com
8.	No. Telepon/Hp	08127616714
9.	Alamat Kantor	Jalan Tuanku Tambusai Bangkinang Kota
10.	No. Telepon/Faks	(0762) 21677, Fax (0762) 21677
11.	Lulusan yang TelahDihasilkan	S1 = - orang, S2 = - orang
12.	Mata Kuliah yang Diampu	- Statistika Dasar - Statistika Bisnis - Metode Numerik - Analisis Real
13	Scopus ID	5721180264

B. Riwayat Pendidikan

Jenjang	Perguruan Tinggi	Bidang Ilmu	Judul Tugas Akhir/Pembimbing	Tahun Masuk-Lulus
S1	UniversitasRiau	Matematika	Bentuk Segitiga DalamRuang Inner Product/ Mashadi, M.Si & Sri Wahyuni, M.Si	1995-1999
S2	Universitas Negeri Padang	Pendidikan Matematika	Peningkatan Motivasi dan Kemampuan Matematis Mahasiswa MenggunakanPBL/ Hj. Yenita Roza. PhD & Prof. Dr. Ahmad Fauzan, M.Pd, M.Sc	2009-2011
S3	Universitas Negeri Padang	Pendidikan Matematika	Pengembangan Model PBL Berbasis Newspaper Literacy pada Mata Kuliah Matematika Bisnis di Perguruan Tinggi/ Prof. Nurhizrah Gistituati, M.Ed, Ed.D & Prof. Dr. Ahmad Fauzan, M.Pd, M.Sc	2016-2020

C. Pengalaman Penelitian Dalam 3 Tahun Terakhir

No	Judul	Tahun	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah
1	Pengembangan Model Problem Based Learning (PBL) Matematika Bisnis Berbasis Newspaper Literacy di Perguruan Tinggi	2019	Hibah Disertasi Universitas Negeri Padang	Rp40.000.000,-
2	Meta Analisis Assesmen Formatif di Perguruan Tinggi	2018	Mandiri	Rp5.000.000,-
3	Analisis Problematika Perkuliahan Analisis Real	2017	Mandiri	Rp5.000.000,-
4	Analisis Perbandingan Kinerja Keuangan Bank Syariah dengan Bank Konvensional di Indonesia	2017	Mandiri	Rp5.000.000,-

D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat 3 tahun terakhir

No	Judul	Tahun	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah
1	Sosialisasi UU Pokok Pers No40/1999 bagi Kepala Desa/ Kepsek se Kec. Tambang	2019	PWI Kampar	
2	Pelatihan Jurnalistik PWIKabupaten Kampar	2017	PWI, Pertamina, SKKMigas	

E. Publikasi Artikel Ilmiah dalam Jurnal 3 tahun terakhir

No	Judul	Tahun	Nama Jurnal	Link Journal
1	Developing a Model of Newspaper Literacy-Based Business Mathematics Learning in Higher Education: Preliminary Analysis Stage	2019	Atlantis Press	https://download.atlantispress.com/proceedings/icoie-18/55912898
2	Newspaper Literacy: A Practical Model Of Augmenting The Student's Mathematical Skills In The Business Mathematics Learning In Higher Education	2019	International Journal of Scientific & Technology Research (IJSTR) Q3	http://www.ijstr.org/paper-references.php?ref=IJSTR-1119-25173
3	Meta Analisis Assesmen Formatif di Pendidikan Tinggi	2018	Cendikia	https://j-cup.org/index.php/cendekia/article/view/33
4	Empowering College Students Critical Thinking Skill Through Mathematic and Newspaper Literacies	2017	Proceeding of The 1st UR International Conference on Educational Sciences	https://ices.prosiding.unri.ac.id/index.php/ICES/article/download/4780/4518
5	Analisis Problematika Perkuliahan Analisis Real	2017	Cendikia	https://j-cup.org/index.php/cendekia/article/view/15
6	Analisis Perbandingan Kinerja Keuangan Bank Syariah Dengan Bank Konvensional di Indonesia	2017	International Journal of Social Science and Business	https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/IJSSB/article/view/10584
7	The Effects of Using Kahoot! on Understanding the Concept of Mathematical Symbols in Higher Education	2021	Al-Islah Jurnal Pendidikan (sinta 2)	http://journal.staihubbulwathan.id/index.php/alishlah/article/view/971/447
8	Video Tutorials on Education Statistics Course Assisted with Screencastify: Validity and Feasibility	2021	Journal of Education Technology	https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JET/article/view/33630

F. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*) dalam 3 tahun terakhir

No	Nama Pertemuan/Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	Webinar Nasional Pendidikan Matematika yang ditaja oleh IndoMS	Identifikasi Kesulitan Guru Mengajar Matematika Secara Daring dan Upaya Mengatasinya	11 Juli 2020/ Online Via ZOOM
2	Bimbingan Teknis Pembelajaran Online bagi Dosen STIKes Yarsi Sumbar Bukittinggi	Media Pembelajaran Online	28 Juli 2020/ Online Via Zoom
3	Seminar Workshop Nasional Penelitian Tindakan Kelas	Cara Menyenangkan Melaksanakan PTK	Aula Pascasarjana UNP Padang, 18 Desember 2019
4	Yogyakarta Int'l Conference on Educational Management/ Administration and Pedagogy	Using Newspaper Literacy in The Discussion of Bussiness Mathematics in Higher Education	Digital Laboratory Universitas Negeri Yogyakarta, 19 Oktober 2019
5	1st International Conference on Innovation in Education (IcoIE)	Developing Model of Newspaper Literacy-Based Business Mathematics Learning in Higher Education: Preliminary Analysis Stage	Universitas Negeri Padang, 2019
6	Empowering College Students Critical Thinking Skill Through Mathematic and Newspaper Literacies	1st Universitas Riau International Conference on Educational Sciences	Arya Duta Hotel Pekanbaru, 25 Oktober 2017
7	Lecture Exchange for Numerical Methods	Jacobi and Gauss Siedel Methods	Zoom Meeting (Universitas Pahlawan dan UTHM Malaysia)

G. Karya Buku dalam 3 Tahun Terakhir

No	Nama Instansi	Tahun	Ket
1	Matematika Bisnis Berbasis Newspaper Literacy	2022	Proses Editing
2	Digital Learning (Book Chapter International)	2021	Sudah terbit
3	Teori Belajar dan Implikasinya dalam Pembelajaran	2020	Sudah terbit
4	Belajar dan Pembelajaran serta implikasinya	2020	Sudah terbit
5	Pengolahan data penelitian menggunakan SPSS versi 23	2016	Sudah terbit
6	Statistik Deskriptif Pengolahan Data secara manual dan SPSS Versi 25	2020	Sudah terbit
7	Problematika Pendidikan Matematika (Book Chapter)	2021	Sudah terbit
8	Numerical Methods	2022	Proses Editing

H. Perolehan HKI dalam 5 tahun terakhir

No	Judul /Tema HKI	Tahun	Jenis	NomorPencatatan
1	Statistik Deskriptif Pengolahan Data secara manual dan SPSS Versi 25	2021	Buku	000286401

I. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Sosial Lainnya dalam 10 tahun terakhir

No	Judul/ tema/ jenis rekayasayang telah diterapkan	Tahun	Tempat Penerapan	Respon Masyarakat

J. Penghargaan dalam 5 tahun terakhir (Pemerintah, Asosiasi Atau Institusi)

No	Nama Penghargaan	Nama Acara	Tahun
1	Lulusan Terbaik	Wisuda ke 118, Universitas Negeri Padang (14 Maret 2020)	2020
2	Predikat Dengan Pujian (Culmlaude) IPK 4.00	Wisuda ke 118, Universitas Negeri Padang (14 Maret 2020)	2020
3	Peserta Terbaik	Uji Kompetensi Wartawan Tingkat Madya (Diselenggarakan DewanPers)	2012