Kode/Nama Rumpun Ilmu : 84202/Pendidikan Matematika

# LAPORAN HASIL PENELITIAN



**Analisis Kecemasan Matematika Mahasiswa UTHM-UP dalam Pembelajaran Metode Numerik Tahun Akademik 2021/2022**

**Ketua : Astuti, M.Pd NIDN.10055058602**

**Anggota : Dr. Molli Wahyuni, S.Si, M.Pd NIDN 1024057801**

**: Dr. Fazlina No. Staf. 000370**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**

# UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI

**2021**

**FORMULIR USULAN PENELITIAN**

**UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI**

1. Judul Penelitian : **Analisis Kecemasan Matematika Mahasiswa**

**UTHM-UP dalam Pembelajaran Metode Numerik Tahun Akademik 2021/2022**

1. Kategori Penelitian : Penelitian Dosen
2. Ketua : Astuti , M.Pd

NIP/NIDN : 1005058602

Jabatan Fungsional : Lektor 300

Program Studi : Pendidikan Matematika

No. Telp/Hp : 085376229033

e-mail : astutiunivpahlawan@gmail.com

1. Anggota 1 : Dr. Fazlina

No. Staf : 000370

Anggota 2 : Dr. Molli Wahyuni, S.Si., M.Pd.

NIDN/NIP : 1024057801

Anggota 3 : Bunga Ervina Sari

NIM : 1984202003

Anggota 4 : Nur Aqilah

AW : 200064 (010110-01-0090)

5. Lokasi Penelitian : Prodi Pendidikan Matematika Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai

6. Mitra : Prodi Teknologi Matematika UTHM Malaysia

Biaya Usulan **: Rp 20.000.000,-**

Bangkinang, 21 November 2021

Menyetujui, Ketua Pelaksana

Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat

Ketua,

Dr. Musnar Indra Daulay, M.Pd. Astuti, M.Pd

NIP-TT 096.542.108 NIP.TT 096.542.107

**HALAMAN PENGESAHAN PENELITIAN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Judul Penelitian | : | **Analisis Kecemasan Matematika Mahasiswa UTHM-UP dalam Pembelajaran Metode Numerik Tahun Akademik 2021/2022** |
| Kode/Rumpun Ilmu | : | 272 / Pendidikan Matematika. |
| Peneliti | : |  |
| 1. Nama Lengkap 2. NIDN/NIP 3. Jabatan Fungsional 4. Program Studi 5. No Hp 6. email | :  :  :  :  :  : | Astuti, M.Pd  1005058602 / 096.542.107  Lector 300.  Pendidikan Matematika  085376229033  [astutiunivpahlawan@gmail.com](mailto:astutiunivpahlawan@gmail.com) |
| Anggota Peneliti (1) | : |  |
| 1. Nama lengkap 2. NIDN/NIP 3. Program Studi | :  :  : | Dr. Fazlina  000370  Matematika |
| Anggota Peneliti (2) | : |  |
| * 1. Nama lengkap   2. No. Staf   3. Program Studi | :  :  : | Dr. Molli Wahyuni. S.Si., M.Pd  1024057801  Pendidikan Matematika |
| Anggota Peneliti (3) | : |  |
| 1. Nama lengkap 2. NIM 3. Program Studi | :  :  : | Bunga Ervina Sari  1984202003  Pendidikan Matematika |
| Anggota Peneliti (4) | : |  |
| 1. Nama lengkap 2. AW 3. Program Studi | :  :  : | Nur Aqilah  200064 (010110-01-0090)  Pendidikan Matematika |
| Biaya Penelitian | : | Rp 20.000.000,- |

Mengetahui, Bangkinang, 21 November 2021

Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Ketua Peneliti

Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai

**(Dr. Nurmalina,M.Pd) ( Astuti, M.Pd)**

**NIP-TT 096.542.104 NIP-TT 096.542.107**

Menyetujui,

Ketua LPPM Universitas Palawan Tuanku Tambusai

**Dr. Musnar Indra Daulay, M.Pd.**

**NIP-TT 096.542.108**

**IDENTITAS DAN URAIAN UMUM**

1. Judul Penelitian : Math Anxieties of Students of UTHM-UP in The

Numerical Methods Class (Kecemasan Mahasiswa UTHM-UP dalam perkuliahan Metode Numerik

1. Tim Peneliti :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama** | **Jabatan** | **Bidang Keahlian** | **Program Studi** |
| 1. | Astuti, M.Pd | Dosen | Pendidikan  Matematika | Pendidikan  Matematika |
| 2. | Dr. Fazilna | Dosen | Matematika | Teknologi Matematika |
| 3. | Dr. Molli Wahyuni, S.Si,  M.Pd | Dosen | Pendidikan Matematika | Pendidikan  Matematika |
| 4. | Bunga Ervina Sari | Mahasiswa | Pendidikan Matematika | Pendidikan Matematika |
| 5. | Nur Aqilah | Mahasiswa | Matematika | Teknologi Matematika |

1. Objek Penelitian penciptaan :

Deskripsi Kondisi Kecemasan Matematika Negeri Serumpun dalam Metode Numerik

1. Masa Pelaksanaan

Mulai : bulan November 2021

Berakhir : bulan Februari 2022

1. Lokasi Penelitian (lab/lapangan) : Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai
2. Instansi lain yang terlibat Prodi Pendidikan Matematika Universitas Pahlawan, dan Prodi Teknologi Matematika UTHM Malaysia
3. Jurnal ilmiah yang menjadi sasaran (tuliskan nama terbitan berkala ilmiah internasional bereputasi atau nasional terakreditasi, atau nasional tidak terakreditasi dan tahun rencana publikasi)
   1. Tourkish Online Inquiry Qualitative
   2. Jurnal Pendidikan Indonesia

# DAFTAR ISI

**Halaman**

|  |  |
| --- | --- |
| **HALAMAN SAMPUL ...............................................................................** | **i** |
| **HALAMAN PENGESAHAN ....................................................................** | **iii** |
| **DAFTAR ISI ..............................................................................................** | **v** |
| **RINGKASAN..............................................................................................** | **vi** |
| **BAB I. PENDAHULUAN ..........................................................................** | **1** |
| 1.1 Latar Belakang ............................................................................. | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah ........................................................................ | 3 |
| 1.3 Tujuan Penelitian ......................................................................... | 3 |
| 1.4 Manfaat Penelitian ........................................................................ | 3 |
| 1.5 Luaran Penelitian ......................................................................... | 4 |
| **BAB II. TINJAUAN PUSTAKA ...............................................................** | **5** |
| 2.1 Kecemasan Matematika.................................................................. | 5 |
| 2.2 Metode Numerik............................................................................. | 6 |
| 2.3 Pengertian e-Learning ................................................................... | 8 |
| **BAB III. METODE PENELITIAN ...........................................................** | **11** |
| 3.1 Jenis Penelitian ............................................................................. | 11 |
| 3.2 Tempat dan Waktu Penelitian ....................................................... | 11 |
| 3.3 Metode Penelitian ........................................................................ | 11 |
| 3.4 Teknik Pengumpulan Data ........................................................... | 11 |
| 3.5 Teknik Analisis Data..................................................................... | 12 |
| **BAB IV. PEMBIAYAAN............................................................................** | **14** |
| **DAFTAR PUSTAKA..................................................................................** | **16** |

**RINGKASAN PENELITIAN**

Kesulitan dalam pembelajaran matematika merupakan suatu hal yang sudah lazim terdengar hampir di setiap mahasiswa. Bagi mahasiswa matematika kesulitan tersebut dirasakan untuk mata kuliah tertentu yang belum banyak dipelajari di tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA). Salah satu mata kuliah yang memiliki metode-metode baru dalam pemecahan masalah dan merupakan kelanjutan dari pelajaran ketika di SMA adalah Metode Numerik. Mata kuliah ini merupakan mata kuliah yang melakukan pemecahan masalah dengan melakukan iterasi dan berbagai macam pendekatan. Untuk tahun akademik 2021/2022, mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai mengikuti mata kuliah ini dengan konsep join class dengan perwakilan mahasiswa UTHM Malaysia. Pembelajaran dilaksanakan secara online melalui zoom meeting karena kondisi yang tidak memungkinkan mahasiswa UTHM belajar ke Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai. Mengingat proses pembelajaran seperti ini baru pertama kali dilaksanakan di Prodi Pendidikan Matematika Universitas Pahlawan, maka diduga ada kecemasan yang dialami oleh mahasiswa karena di samping berada satu kelas dengan mahasiswa luar negeri, materi dari dosen dominan disampaikan berbahasa Inggris. Untuk itulah penelitian ini dilaksanakan untuk menganalisis kecemasan matematika mahasiswa negeri serumpun dalam mengikuti perkuliahan Metode Numerik atau Numerical Methods.

# BAB I

# PENDAHULUAN

* 1. **Latar Belakang Masalah**

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang memegang peranan penting dalam berbagai aspek kehidupan manusia. Memahami matematika merupakan kebutuhan manusia agar mampu menghadapi problematika kehidupan. Sebagai Naomi dan Githua (2013) mengatakan bahwa pengetahuan matematika merupakan alat untuk digunakan dalam kehidupan sehari-hari penting bagi keberadaan setiap individu dan masyarakat. Hal ini dilakukan dengan membekali siswa dengan seperangkat alat yang unik dan kuat untuk memahami dunia dan menjadi produktif masyarakat. Oleh karena itu, matematika harus dipelajari di semua jenjang pendidikan formal. Kemudian, pembelajaran matematika merupakan proses penting untuk mempersiapkan dan membekali siswa dengan logika, kritis, kreatif, dan kemampuan berpikir sistematis. Penguasaan pengetahuan matematika tidak hanya berguna untuk meningkatkan kemampuan siswa, tetapi juga untuk mengembangkan dan meningkatkan kemampuan berpikir tinggi siswa agar mampu memecahkan banyak masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Pentingnya mempelajari dan menguasai pengetahuan matematika belum sejalan dengan kenyataan kemampuan matematika di Indonesia. Rendahnya prestasi belajar matematika siswa Indonesia disebabkan oleh berbagai faktor, baik faktor luar siswa maupun faktor yang ada di dalam diri siswa. Salah satu faktornya adalah guru kurang memperhatikan keberagaman karakteristik siswa dalam mempelajari matematika. Hasil TIMSS 2011 menunjukkan bahwa rata-rata skor Siswa Indonesia yang tidak menyukai matematika adalah yang terendah (TIMSS, 2012). Hal ini menunjukkan bahwa sikap dan persepsi negatif terhadap matematika dapat menyebabkan dan mempengaruhi buruknya prestasi belajar matematika siswa. Sebenarnya, siswa memiliki perbedaan sikap dan persepsi dalam pembelajaran matematika. Banyak siswa mungkin menyukai dan antusias untuk belajar matematika, tetapi yang lain mungkin tidak suka, takut, gugup, membosankan, dan berpikir negatif dalam matematika.

Masalah matematika sangat umum di kalangan siswa di sekolah dasar, menengah dan juga mahasiswa. Untuk mahasiswa, jadwal kuliah cukup padat. Bagi mereka yang memiliki masalah dengan Matematika, mereka akan cenderung mengabaikan kursus atau bahkan lebih buruk lagi gagal kursus dan akhirnya drop kursus. Sayangnya, kinerja siswa terutama dalam Matematika lemah tidak hanya di sekolah menengah tetapi di universitas meskipun mereka memiliki menghabiskan hampir sebelas tahun dalam sistem pendidikan Malaysia (Noor Erma & Leong, (2014).

Kajian ini sangat penting karena juga berusaha untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang berkontribusi terhadap kecemasan dalam mata pelajaran matematika seperti orang tua, teman sebaya dan masyarakat. Dengan mengidentifikasi faktor-faktor tersebut, dapat membantu siswa untuk menghindari faktor-faktor yang dapat menyebabkan mereka untuk kecemasan matematika. Sangat penting bagi siswa untuk menghindari kecemasan matematika karena mungkin menyebabkan mereka tidak menyukai Matematika dan ini dapat menyebabkan masalah besar di masa depan ketika mereka memasuki fase kerja.

Pada tahun akademik 2021/2022, Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai merealisasikan kerjasama dengan UTHM Malaysia, dalam wujud pertukaran mahasiswa dalam mata kuliah *Numerical Methods* atau Metode Numerik. Penulis sebagai tenaga pengajar, menyadari bahwa menghadapi situasi baru seperti ini mahasiswa di kedua negara menghadapi kondisi kecemasan dalam menghadapi perkuliahan ini. Sebab ada beberapa hal yang kemungkinan berpotensi menimbulkan persoalan dalam pembelajaran yakni pembelajaran gabungan mahasiswa di dua negara serumpun yang dilaksanakan secara online dan memerlukan kecepatan dan ketepatan dalam pemecahan masalah yang dipelajari.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk meneliti tentang kecemasan mahasiswa kelas UTHM-UP dalam pembelajaran Metode Numerik Tahun Akademik 2021/2022.

**BAB II**

**TINJAUAN PUSTAKA**

**2.1. Kecemasan (Anxiety) Matematika**

Furner dan Marinas mendefinisikan kecemasan matematika sebagai perasaan cemas atau takut bahwa seseorang tidak dapat bekerja efisien dalam situasi yang melibatkan matematika (Furner & Marinas, 2016). Menurut Pradeep, kecemasan matematika dapat didefinisikan sebagai: keadaan perasaan tenggelam, ketidakpastian dan putus asa dalam mengerjakan dan memahami matematika, (Mutodi & Ngirande, 2014). Sementara Nunez-Pena, dkk. mendefinisikan kecemasan matematika sebagai perasaan panik, tidak berdaya, kelumpuhan, dan disorganisasi mental yang muncul ketika beberapa siswa dihadapkan dengan tugas matematika (Mutodi & Ngirande, 2014). Selain itu, Das dan Das ( 2013) menyebutkan Gejala kecemasan matematika meliputi ketidakmampuan berkonsentrasi, perasaan tidak berdaya, khawatir, dan malu. Berdasarkan Berdasarkan pendapat di atas, kecemasan matematika dapat didefinisikan sebagai perasaan cemas, takut, depresi, dan gugup yang dialami oleh siswa ketika mereka dihadapkan pada pelajaran matematika, tugas, dan tes. Dengan kata lain, matematika kecemasan adalah perasaan negatif atau reaksi emosional siswa terhadap matematika. Dalam hal ini, matematika dipandang sebagai faktor yang menyebabkan kecemasan pada individu.

Kecemasan matematika juga dapat didefinisikan sebagai perasaan tegang yang mengganggu kinerja individu pada matematika, manipulasi angka, dan aktivitas pemecahan masalah (Lai, et.al, 2015). Selain itu Gunduz (2015) menyatakan bahwa “kecemasan matematika adalah ide yang membangkitkan reaksi emosional yang merusak kinerja orang-orang yang terlibat dalam angka dan matematika”. Dengan demikian, kecemasan matematika dapat didefinisikan sebagai reaksi emosional individu yang dapat mempengaruhi pencapaian belajar matematika. Dalam hal ini, reaksi emosional negatif individu terhadap matematika dipandang sebagai faktor yang mempengaruhi rendahnya hasil belajar matematika.

Ada berbagai jenis kecemasan matematika yang terkait dengan sikap terhadap Matematika, preferensi pembelajaran, tujuan dan strategi pembelajaran. Kecemasan adalah keadaan emosi yang terkait dengan kualitas ketakutan dan ketakutan (Ho et al, 2000). Kecemasan matematika berhubungan dengan kinerja akademik yang buruk dalam Matematika dan sikap negatif terhadap Matematika mata pelajaran yang mengakibatkan siswa cenderung menghindari pembelajaran mata pelajaran ini. Kecemasan matematika memiliki menjadi malapetaka untuk melemahkan stres ujian, kepercayaan diri rendah, takut gagal dan sikap negatif terhadap pembelajaran Matematika. Siswa yang memiliki tingkat matematika yang tinggi kecemasan akan memiliki tingkat prestasi matematika yang lebih rendah. Ho dkk. (2000), melaporkan bahwa Kecemasan matematika sangat menghambat kinerja dalam tugas matematika dan pengurangan kecemasan secara konsisten dikaitkan dengan peningkatan prestasi”. Sedangkan menurut Stuart (2000), “kurangnya rasa percaya diri ketika bekerja dalam situasi matematika adalah penyebab dari kecemasan matematika.

**2.2. Metode Numerik**

Metode numerik adalah teknik dimana masalah matematika yang terlibat dengan analisis teknik tidak dapat dengan mudah atau mungkin diselesaikan dengan metode analitis. Penggunaan beberapa metode numerik ini tidak hanya memungkinkan para insinyur untuk memecahkan banyak masalah matematika, tetapi mereka juga akan memungkinkan para insinyur untuk meminimalkan kebutuhan akan banyak hipotesis dan idealisasi untuk analisis teknik. (Hsu, 2018).

Pembelajaran metode numerik dilakukan juga untuk mempelajari cara alternatif menggunakan metode numerik untuk menyelesaikan persamaan nonlinier,

melakukan integrasi, dan menyelesaikan persamaan diferensial. Memahami prinsip-prinsip berbagai teknik numerik untuk memecahkan persamaan nonlinier, melakukan integrasi, dan menyelesaikan persamaan diferensial dengan Runge-Kutta metode. Fakta bahwa metode numerik menawarkan perkiraan tetapi akurat yang kredibel solusi untuk masalah yang tidak mudah atau mungkin diselesaikan dengan bentuk tertutup metode solusi. Solusi numerik tersedia untuk pengguna hanya di preset titik solusi, dan akurasi solusi sangat tergantung pada ukuran penambahan variabel yang dipilih untuk solusi. (Munir, 2012).

**2.3. Pengertian *E-learning***

Pembelajaran elektronik atau e-learning telah dimulai pada tahun 1970-an (Waller and Wilson, 2001). Berbagai istilah digunakan untuk mengemukakan pendapat/gagasan tentang pembelajaran elektronik, antara lain adalah: onlinelearning, internet-enabled learning, virtual learning, atau web-based learning.Ada 3 (tiga) hal penting sebagai persyaratan kegiatan belajar elektronik (e-learning), yaitu: (a) kegiatan pembelajaran dilakukan melalui pemanfaatan jaringan, dalam hal ini dibatasi pada penggunaan internet, (b) tersedianya dukungan layanan belajar yang dapat dimanfaatkan oleh peserta belajar, misalnya External Harddisk, Flaskdisk, CD-ROM, atau bahan cetak, dan (c) tersedianya dukungan layanan tutor yang dapat membantu peserta belajar apabila mengalami kesulitan. Di samping ketiga persyaratan tersebut di atas masih dapat ditambahkan persyaratan lainnya, seperti adanya: (a) lembaga yang menyelenggarakan dan mengelola kegiatan e-learning, (b) sikap positif dari peserta didik dan tenaga kependidikan terhadap teknologi komputer dan internet, (c) rancangan sistem pembelajaran yang dapat dipelajari dan diketahui oleh setiap peserta belajar, (d) sistem evaluasi terhadap kemajuan atau perkembangan belajar peserta belajar, dan (e) mekanisme umpan balik yang dikembangkan oleh lembaga penyelenggara. Istilah e-learning banyak memiliki arti karena bermacam penggunaan elearning saat ini. Pada dasarnya, e-learning memiliki dua tipe yaitu synchronous dan asynchronous. Synchronous berarti pada waktu yang sama. Proses pembelajaran terjadi pada saat yang sama antara pendidik dan peserta didik. Hal ini memungkinkan interaksi langsung antara pendidik dan peserta didik secara on line. Dalam pelaksanaan, synchronous training mengharuskan pendidik dan peserta didik mengakses internet secara bersamaan. Pendidik memberikan materi pembelajaran dalam bentuk makalah atau slide presentasi dan peserta didik dapat mendengarkan presentasi secara langsung melalui internet. Peserta didik juga dapat mengajukan pertanyaan atau komentar secara langsung ataupun melalui chat window. Synchronous training merupakan gambaran dari kelas nyata, namun bersifat maya (virtual) dan semua peserta didik terhubung melalui internet. Synchronous training sering juga disebut sebagai virtual classroom. Asynchronous berarti tidak pada waktu bersamaan. Peserta didik dapat mengambil waktu pembelajaran berbeda dengan pendidik memberikan materi. Asynchronous training popular dalam e-learning karena peserta didik dapat mengakses materi pembelajaran dimanapun dan kapanpun. Peserta didik dapat melaksanakan pembelajaran dan menyelesaikannya setiap saat sesuai rentang jadwal yang sudah ditentukan. Pembelajaran dapat berbentuk bacaan, animasi, simulasi, permainan edukatif, tes, quis dan pengumpulan tugas.

8

Komponen yang membentuk e-learning menurut Romisatriawahono (2008) adalah infrastruktur e-learning,Sistem dan aplikasi e-learning dan konten e-learning. Infrastruktur e-learning merupakan peralatan yang digunakan dalam e- learning yang dapat berupa Personal Computer ((PC) yaitu komputer yang dimiliki secara pribadi, jaringan komputer yaitu kumpulan dari sejumlah perangkat berupa komputer, hub, switch, router, atau perangkat jaringan lainnya yang terhubung dengan menggunakan media komunikasi tertentu., internet yang merupakan singkatan dari Interconnection Networking yang diartikan sebagai komputer-komputer yang terhubung di seluruh dunia dan perlengkapan multimedia yaitu alat-alat media yang menggabungkan dua unsur atau lebih media yang terdiri dari teks, grafis, gambar, foto, audio, video dan animasi secara terintegrasi. Termasuk di dalamnya peralatan teleconference yaitu pertemuan jarak jauh antara beberapa orang yang fisiknya berada pada lokasi yang berbeda secara geografis apabila kita memberikan layanan synchronouslearning yakni proses pembelajaran terjadi pada saat yang sama ketika pengajar sedang mengajar dan murid sedang belajar melalui teleconference.

9

Sistem dan aplikasi e-learning, Sistem dan aplikasi e-learning yang sering disebut dengan Learning Management System (LMS), yang merupakan sistem perangkat lunak yang memvirtualisasi proses belajar mengajar konvensional untuk administrasi, dokumentasi, laporan suatu program pelatihan, ruangan kelas dan peristiwa online, program e-learning, dan konten pelatihan, misalnya, segala fitur yang berhubungan dengan manajemen proses belajar mengajar seperti bagaimana manajemen kelas, pembuatan materi atau konten, forum diskusi, sistem penilaian, serta sistem ujian online yang semuanya terakses dengan internet.

Konten e-learning merupakan konten dan bahan ajar yang ada pada e-learning sistem (LMS). Konten dan bahan ajar ini bisa dalam bentuk misalnya Multimedia-based Content atau konten berbentuk multimedia interaktif seperti multimedia pembelajaran yang memungkinkan kita menggunakan mouse, keyboard untuk mengoperasikannya atau Text-based Content yaitu konten berbentuk teks seperti pada buku pelajaran yang ada di wikipedia.org, ilmukomputer.com, dsb. Biasa disimpan dalam Learning Management System (LMS) sehingga dapat dijalankan oleh peserta didik kapan pun dan dimana pun. Sedangkan pelaku utama yang ada dalam pelaksanakan e- learningdapat dimaksudkan sama dengan proses belajar mengajar konvensional, yaitu perlu adanya pengajar (dosen) yang membimbing siswa (peserta didik) yang menerima bahan ajar dan administrator yang mengelola administrasi dan proses belajar mengajar.

**BAB III**

**METODE PENELITIAN**

* 1. **Jenis Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif analisis dengan menggunakan metode kualitatif dengan strategi studi kasus. Moleong menyatakan bahwa penelitian kualitatif adalah penelitian yang bertujuan untuk memahami fenomena yang dialami oleh subjek penelitian (mis.perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dll) secara holistik dan dengan cara deskripsi (dalam bentuk kata-kata dan bahasa) (Moleong, 2007). Green dan Thorogood (2011) mendefinisikan studi kasus sebagai studi mendalam yang dilakukan dari satu kasus tertentu, yang bisa berupa situs, individu atau kebijakan.

* 1. **Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Kelas Metode Numerik Gabungan UTHM Malaysia dengan Universitas Pahlawan Indonesia sejak November 2021.

* 1. **Metode Penelitian**

Penelitian merupakan penelitian yang menyelidiki dan memahami secara mendalam suatu fenomena tertentu yang dialami oleh subjek. Pada konteks ini, Fenomena tersebut berkaitan dengan kecemasan matematika siswa yang secara khusus berfokus pada domain dan aspek dominannya.

* 1. **Teknik Pengumpulan Data**

Data penelitian dikumpulkan dengan cara menyebarkan kuesioner secara online menggunakan google form. Di samping itu penulis juga melakukan observasi selama kegiatan pembelajaran dilaksanakan. Skala kecemasan matematika yang digunakan dalam penelitian ini berupa skala likert dengan 5 skala. Peneliti mengembangkan instrumen dengan mempertimbangkan beberapa indikator berkaitan dengan domain dan aspek kecemasan matematika siswa.

* 1. **Analisis Data**

Data dianalisis dengan Miles dan Huberman langkah-langkah analisis melibatkan data reduksi, tampilan data, dan verifikasi (Sugiyono, 2013). Pertama, peneliti menganalisis hasil skala kecemasan matematika 54, mahasiswa untuk mendapatkan gambaran skor dan tingkat rata-rata kecemasan matematika mahasiswa Peneliti juga mengamati karakteristik kecemasan matematika siswa selama proses pembelajaran matematika dan tes matematika.

# BAB IV PEMBIAYAAN

Honorarium penelitian mengacu pada Peraturan Menteri Keuangan Republik Indonesia Nomor 78 /PMK.02/2019 tentang Standar Biaya Masukan Tahun Anggaran 2020 dengan contoh rincian anggaran sebagai berikut :

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Item Bahan** | **Volume** | **Satuan** | **Harga Satuan** | **Total (Rp)** |
| **Honorarium** | | | | | |
| **1**  **2**  **3**  **4**  **5** | Expert/Validator Honorarium Peneliti Pembantu Peneliti  Petugas Survey  Transportasi | 2  1  6  10  1 | Orang Orang Orang  Orang  Orang  Orang | 500000  1000000  300000  250000  3700000 | 1000000  1000000  1800000  2500000  3700000 |
|  |  |  |  | **Total** | **10.000.000** |
| **Bahan Habis Pakai** | | | | | |
| 1 | Pena | 5 | Kotak | 50000 | 250000 |
| 2 | Kertas Buram | 5 | Rim | 30000 | 150000 |
| 3 | Pulsa dan internet | 11 | Kirim | 100000 | 1100000 |
| 4 | Kertas A4 | 4 | Rim | 50000 | 200000 |
| 5 | Penggandaan  laporan | 6 | Rangkap | 150000 | 900000 |
| 6 | Pembelian lisense zoom | 1 | Item | 350000 | 350000 |
|  |  |  |  | **Total** | **2.950.000** |
| **Perjalanan** | | | | | |
| 1 | Mengantar surat izin | 3 | Orang | 75000 | 225000 |
| 2 | Observasi di Lokasi  Penelitian | 3 | Orang | 75000 | 2250000 |
| 7 | Analisis data 1 | 3 | Orang | 120000 | 360000 |
| 10 | Pembuatan artikel | 3 | Orang | 80000 | 240000 |
| 11 | Publikasi artikel | 1 | Judul | 6000000 | 6000000 |
|  |  |  |  | **Total** | **7.050.000** |
| **TOTAL ANGGARAN** | | | | | **20.000.000** |

# Jadwal Penelitian

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Jenis Kegiatan** | **November** | **Desember** | **Januari** | **Desember** | **Ket** |
| 1 | **Penysusunan Proposal** |  |  |  |  |  |
| 2 | **Penyusunan Instrument** |  |  |  |  |  |
| 3 | **Pelaksanaan Penelitian** |  |  |  |  |  |
| 4 | **Penulisan Hasil Penelitan** |  |  |  |  |  |
| 5 | **Sumbite Journal International**  **Bereputasi** |  |  |  |  |  |

**DAFTAR PUSTAKA**

M. W. Naomi and B. N. Githua, Asian Journal of Management Sciences and Education, 2(3), 177-188, (2013).

PISA, Results Excellence and Equity in Education, Volume I, (OECD Publishing: Paris, 2016).

TIMSS, International Result in Mathematics, (TIMSS & PIRLS International Study Center: Chestnut Hill, 2003).

TIMSS, International Result in Mathematics, (TIMSS & PIRLS International Study Center: Chestnut Hill, 2007).

I. V. S. Mullis, M. O. Martin, P. Foy, and A. Arora, TIMSS 2011 International Result in Mathematics, (TIMSS & PIRLS International Study Center: Chestnut Hill, 2012).

BSNP, Laporan Hasil Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2013/2014, (BSNP: Jakarta, 2014).

BSNP, Laporan Hasil Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2014/2015, (BSNP: Jakarta, 2015).

BSNP, Laporan Hasil Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2015/2016, (BSNP: Jakarta, 2016).

J. M. Furner and C. A. Marinas, Transformations, 1 (1), 24-36, (2016). 10. P. Mutodi and H. Ngirande, Mediterranean Journal of Social Sciences, 5 (1), 283-294, (2014).

R. Das and G. C. Das, International Journal of Scientific and Research Publications, 3 (4), 1-5, (2013).

M. Ingole and S. Pandya, International Journal of Education and Psychological Research (IJEPR), 4 (1), 22- 27, (2015).

Y. Lai, X. Zhu, Y. Chen, and Y. Li, PLOS One, 10 (6), 1-19, (2015).

N. Gunduz, Journal of Cognitive and Education Research, 1(1), 71-77, (2015).

H. Chang and S. L. Beilock, Behavioral Science, 10, 33-38, (2016).

A. D. Kurniawati and T. Y. E. Siswono, Mathedunesia: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, 3 (2), 36-41, (2014).

M. C. Passolunghi, S. Caviola, R. De Agostini, C. Perin, and I. C. Mammarella, Frontiers in Psychology, 7(42), 1-8, (2016).

Moleong, L. J, Metodoogi Penelitian Kualitatif, (Remaja Rosdakarya : Bandung, 2007).

S. Crowe, K. Cresswell, A. Robertson, G. Huby, A. Avery, and A. Sheikh, BMC Medical Research Methodology, 11 (1), 1-9, (2011).

Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan RƬD, (Alfabeta: Bandung, 2013).

A. Cooke, R. Cavanagh, L. Sparrow, and C. Hurst, AARE 2011 Annual Conference Proceedings, 1-14, (2012).

A. Dzulfikar, Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika, 1(1), 34-44, (2016).

F. Laiya, (Skripsi, Universitas Negeri Gorontalo), “Deskripsi faktor-faktor penyebab terjadinya kecemasan matematika pada siswa kelas VIII di MTS Negeri Kotamobagu” (2015).

**Biodata Diri, Riwayat Penelitian, PKM dan Publikasi**

1. **Identitas**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Nama | Astuti, M.Pd |
| 2 | JenisKelamin | Perempuan |
| 3 | JabatanFungsional | Lektor |
| 4 | NIP | 096.542.107 |
| 5 | NIDN | 1005058602 |
| 6 | TempatdanTanggalLahir | Bangkinang, 05 Mei 1986 |
| 7 | E-mail | [astutimasnur@gmail.com](mailto:astutimasnur@gmail.com) |
| 8 | No Telepon/ Hp | 0853 7622 9033 |
| 9 | Alamat Kantor | Jl.TuankuTambusai No.23 Bangkinang Kampar- Riau |
| 10 | NoTelpon/ Fax | (0762) 21677, Fax (0762) 21677 |
| 11 | Lulusan yang telahdihasilkan | SI = - orang, S2 = - orang |
| 12 | Mata Kuliah yang diampu | 1. Kalkulus 1 2. Kalkulus 2 3. Aljabar Linier 4. Magang 1 5. Magang 2 |

1. **Riwayat Pendidikan**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | S-I | S-2 | S-3 |
| Riwayat Perguruan Tinggi | UIN SUSKA | Universitas Negri Padang | - |
| Bidang Ilmu | Pendidikan Matematika | Pendidikan Matematika | - |
| Tahun Masuk - Lulus | 2004-2018 | 2011-2013 | - |
| Judul Skripsi/Tesis/Disertasi | Pembelajaran Pemecahan Masalah Melalui Strategi Belajar Kelompok Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa di Kelas VIII SMP Negeri 4 Bangkinang Tahun Ajaran 2007 / 2008 | Pengaruh Pendekatan *Problem Posing* dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Kemampuan Penalaran dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas XII SMA Negeri 1 Salo Kabupaten Kampar | - |
| Nama Pembimbing/Promotor | 1. Dr. Risnawati, M.Pd | 1. Prof. DR. Imade Arnawa, M.Si 2. Dr. Syamsu Dhuha M.Sc. | - |

1. **Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir**

**(Bukan Skripsi, Tesis, dan Disertasi)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Tahun** | **Judul Penelitian** | **Pendanaan** | |
| **Sumber\*** | **Jml (Juta Rp)** |
| 1 | 2015 | Analisis Kesulitan Belajar Struktur Aljabar Di STKIP Pahlawan Tuanku Tambusai | Ketua | DIKTI  11.6 |
| 2 | 2016 | Pengembangan Lembar Kerja Siswa (Lks) Pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas X Sma | Ketua | DIKTI  17 |
| 3 | 2018 | Development of Open-Ended Based Mathematics Problem to Measure High-Level Thinking Ability | Anggota | Perguruan tinggi  6 |
| 4 | 2019 | The Development of Problem Based Mathematics Question to Measure Mathematics Problems Solving Ability | Anggota | Perguruan tinggi  6 |

1. **Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Tahun** | **Judul Pengabdian Kepada Masyarakat** | **Pendanaan** | |
| **Sumber\*** | **Jml (Juta Rp)** |
| 1 | 2018 | PKM petani ikan nila desa merangin  kecamatan kuok kabupaten kampar | DIKTI | 45 |

1. **Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal Dalam 5 Tahun Terakhir**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Tahun** | **Judul Artikel Ilmiah** | **Nama Jurnal** | **Volume/Nomor**  **/Tahun** |
| 1 | 2017 | Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas X SMA | Jurnal cendikia: jurnal pendidikan matematika | vol 1, no 2, 2017 |
| 2 | 2018 | **ANALIsis Kesulitan Belajar Struktur Aljabar Di Stkip Pahlawan Tuanku Tambusai** | ejournal.unsri.ac.id  Jurnal Pendidikan Matematika(JPM) | vol 12, no 2, 2018 |
| 3 | 2019 | Development of Open-Ended Based Mathematics Problem to Measure High-Level Thinking Ability | Prosiding scopus  International Seminar on Applied Mathematics and Mathematics Education 2019 | IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series 1315 (2019) 012047 IOP Publishing doi:10.1088/1742-6596/1315/1/012047 |

1. **Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Persentation*) dalam 5 Tahun**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama Temu Ilmiah/ Seminar** | **Judul Artikel** | **Waktu dan Tempat** |
| 1 | Konfrenesi nasional matematika XVIII | pengembangan lembar kerja siswa (lks) pada mata pelajaran matematika siswa kelas x sma | 2-5 November 2016 |

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila dikemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya sebagai syarat dalam pengajuan proposal penelitian Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai.

Bangkinang, 21 November 2021

Pengusul,

Astuti, M.Pd

NIP : 096.542.107