

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

Kajian pustaka dalam penelitian ini dilakukan dengan tujuan mencari dasar pijakan atau pondasi untuk memperoleh dan membangun landasan teori, kerangka berpikir serta menentukan dugaan sementara atau sering pula disebut sebagai hipotesis penelitian. Sehingga peneliti dapat mengerti, melokasikan, mengorganisasikan dan kemudian menggunakan variasi pustaka dalam bidang pendidikan.

A. Perguruan Tinggi

Perguruan Tinggi sebagai satuan pendidikan sebagaimana telah diuraikan di atas menurut Undang-Undang No. 2 Tahun 1989 terkena penilaian secara berkala dan berkelanjutan seperti diatur dalam pasal 46 yang menyatakan : (1) Dalam rangka pembinaan satuan pendidikan, pemerintah melakukan penilaian setiap satuan pendidikan secara berkala, (2) Hasil penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diumumkan secara terbuka, penjelasan pasal 46 menyatakan : penilaian meliputi segi-segi administrasi, kelembagaan, tenaga kependidikan, kurikulum, peserta didik, sarana dan prasarana, serta keadaan umum satuan pendidikan, baik yang diselenggarakan pemerintah maupun masyarakat untuk menentukan akreditasi satuan pendidikan dan usaha pembinaan yang diperlukan.

Sistem Kredit Semester (SKS)

1. **Sistem Kredit Semester** adalah sistem penyelenggaraan program pendidikan tinggi dimana beban studi mahasiswa, beban kerja tenaga pengajar (dosen) dan beban penyelenggaraan program dinyatakan dengan satuan kredit semester (sks).
2. **Satuan Kredit Semester (SKS)** adalah satuan yang digunakan untuk menyatakan besarnya beban studi mahasiswa, besarnya pengakuan atas keberhasilan usaha kumulatif bagi suatu program tertentu serta besarnya usaha untuk menyelenggarakan pendidikan diperguruan tinggi oleh tenaga pengajar (dosen) selama 1 (satu) semester

3. **Semester** adalah satuan waktu terkecil untuk menyatakan lamanya suatu program pendidikan dalam suatu jenjang pendidikan tertentu. Satu semester setara dengan 16-19 minggu kerja.
4. **Kredit** adalah satuan yang digunakan untuk menyatakan besarnya beban studi mahasiswa, besarnya pengakuan atas keberhasilan mahasiswa serta beban kerja tenaga pengajar (dosen) selama satu semester.

Menurut Wikipedia **SKS** adalah singkatan dari **satuan kredit semester**. Sistem SKS ini digunakan umumnya di perguruan tinggi. Dengan sistem ini, mahasiswa dimungkinkan untuk memilih sendiri matakuliah yang akan ia ambil dalam satu semester. SKS digunakan sebagai ukuran:

- a. Besarnya beban studi mahasiswa
- b. Besarnya pengakuan atas keberhasilan usaha belajar mahasiswa
- c. Besarnya usaha belajar yang diperlukan mahasiswa untuk menyelesaikan suatu program, baik program semester maupun program lengkap
- d. Besarnya usaha penyelenggaraan pendidikan bagi tenaga pengajar

Seorang mahasiswa dapat dinyatakan lulus apabila telah menyelesaikan jumlah SKS tertentu. Misalnya program sarjana (S1) mempersyaratkan mahasiswanya untuk menyelesaikan 144 - 160 SKS, program D3 mempersyaratkan 110 - 120 SKS¹.

Harga 1 SKS untuk kegiatan kuliah setara dengan beban studi tiap minggu selama satu semester terdiri dari:

- a. 1 jam kegiatan terjadwal (termasuk 5-10 menit istirahat)
- b. 1-2 jam tugas terstruktur yang direncanakan oleh tenaga pengasuh matakuliah bersangkutan, misalnya menyelesaikan pekerjaan rumah, tugas pembuatan referat, menerjemahkan suatu artikel, dan sebagainya

¹ https://id.wikipedia.org/wiki/Satuan_kredit_semester diakses pada tanggal 26 Januari 2017 / 16.30 wib

- c. 1-2 jam tugas mandiri, misalnya membaca buku rujukan, memperdalam materi, menyiapkan tugas, dan sebagainya

Besaran tersebut bisa berbeda untuk kegiatan belajar lainnya, seperti praktikum, seminar, kerja lapangan, penelitian, atau penulisan skripsi. Baik teori maupun praktik masing-masing memiliki tugas mandiri, ujian tengah semester dan ujian akhir semester.

Di kuliah awal biasanya ada semacam paket matakuliah yang sudah diprogram untuk mahasiswa baru di semester awal. Jumlah paket matakuliah tersebut sudah ditentukan oleh Satuan Kredit Semester (SKS) dengan masing – masing setiap matakuliah memiliki bobot paling minimal 2 SKS sampai 6 SKS, tergantung dari matakuliah itu sendiri. Seperti salah satu matakuliah wajib di Pendidikan Matematika adalah matakuliah Analisis Vektor yang memiliki bobot SKS sebesar 3 SKS dengan setiap SKS nya berkisar 50 menit pada setiap pertemuan (tatap muka) dengan dosen.

Biasanya matakuliah yang didapat ketika awal semester adalah matakuliah dasar. Pada semester awal ini jumlah SKS sudah ditentukan secara mutlak paket. Umumnya jumlah SKS yang harus diambil disemester awal adalah 22 SKS dan di semester selanjutnya jumlah SKS yang diambil tergantung oleh jumlah SKS yang diterima.

Salah satu program yang harus ditempuh oleh mahasiswa yaitu program semester. Dalam program semester ini mahasiswa menentukan matakuliah apa yang hendak di tempuh dalam semester tersebut. Ada matakuliah wajib, matakuliah prasyarat, matakuliah syarat, dll. Misalnya, matakuliah wajib adalah matakuliah dari Prodi yang harus diambil oleh mahasiswa agar memenuhi standard kelulusan di jenjang berikutnya.

B. Kurikulum Peguruan Tinggi

Menurut Illah Saillah mengatakan bahwasanya kurikulum merupakan keseluruhan rencana dan pengaturan mengenai capaian pembelajaran lulusan, bahan kajian, proses, dan penilaian pembelajaran yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan program studi pada sistem pendidikan

khususnya pendidikan tinggi.² Menurut KBBI, kurikulum adalah perangkat matapelajaran yang diajarkan pada lembaga pendidikan, atau perangkat matakuliah mengenai bidang keahlian khusus.³

Kurikulum memiliki makna yang beragam baik antar negara maupun antar institusi penyelenggara pendidikan. Hal ini disebabkan adanya interpretasi yang berbeda terhadap kurikulum, yaitu dapat dipandang sebagai suatu rencana (*plan*) yang dibuat oleh seseorang atau sebagai suatu kejadian atau pengaruh aktual dari suatu rangkaian peristiwa (Johnson, 1974). Sedangkan Menurut Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia No 49 Tahun 2014 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi Kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai capaian pembelajaran lulusan, bahan kajian, proses, dan penilaian yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan program studi.

Definisi kurikulum berkembang terus sejalan dengan perkembangan teori dan praktik pendidikan. Beragamnya pendapat mengenai pengertian kurikulum, maka secara teoritis sulit dalam menentukan satu pengertian yang dapat menjelaskan dari semua pendapat. Oleh karena itu, kurikulum memiliki empat dimensi, satu dimensi dengan dimensi yang lainnya saling berhubungan. Keempat dimensi kurikulum tersebut, yaitu:⁴

1. Kurikulum sebagai suatu ide atau gagasan;
2. Kurikulum sebagai suatu rencana tertulis yang sebenarnya merupakan perwujudan dari kurikulum sebagai suatu ide;
3. Kurikulum sebagai suatu realita atau implementasi kurikulum;
4. Kurikulum sebagai suatu hasil yang merupakan konsekuensi dari kurikulum sebagai suatu kegiatan.

² Tim Kurikulum dan Pembelajaran Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan, *Buku Kurikulum Pendidikan Tinggi*, (2014), Jakarta

³ <http://KBBI.kurikulum>

⁴ Shobirin. 2016. *Konsep dan Implementasi Kurikulum 2013 di Sekolah Dasar*. Yogyakarta: Deepublish. Hal 15

Kurikulum dalam pendidikan formal di sekolah atau universitas memiliki peranan yang sangat strategis dan menentukan pencapaian tujuan pendidikan. Terdapat tiga peranan kurikulum yang dinilai sangat penting adalah sebagai berikut.⁵

a. Peranan Konservatif

Peranan ini menekankan bahwa kurikulum sebagai sarana untuk mentransmisikan nilai-nilai budaya masa lalu yang dianggap masih relevan dengan masa kini kepada generasi muda atau mahasiswa. Dengan demikian, peranan konservatif ini pada hakikatnya menempatkan kurikulum, yang berorientasi ke masa lampau.

b. Peranan Kreatif

Peranan ini menekankan bahwa kurikulum harus mampu mengembangkan sesuatu yang baru sesuai dengan perkembangan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan masyarakat pada masa sekarang dan masa mendatang. Kurikulum harus mengandung hal-hal yang dapat membantu setiap mahasiswa mengembangkan semua potensi yang ada pada dirinya untuk memperoleh pengetahuan yang baru.

c. Peranan Kritis dan Evaluatif

Peranan kurikulum tidak hanya mewariskan nilai dan budaya yang ada atau menerapkan hasil perkembangan baru yang terjadi, melainkan juga memiliki peranan untuk menilai dan memilih nilai dan budaya serta pengetahuan baru yang akan diwariskan.

Adapun empat komponen kurikulum yang harus tertulis dalam kurikulum, yaitu⁶:

- 1) Tujuan
- 2) Bahan pelajaran
- 3) Proses belajar mengajar
- 4) Evaluasi dan penilaian

Kurikulum sebagai alat dalam pendidikan memiliki berbagai macam fungsi dalam pendidikan yang berperan dalam kegunaannya. Fungsi kurikulum tersebut adalah sebagai berikut⁷.

- a. Fungsi penyesuaian
- b. Fungsi integrasi
- c. Fungsi diferensiasi

⁵ Ibid. Hal 24-25

⁶ Ibid. Hal 25

⁷ Ibid. Hal 19-20

- d. Fungsi persiapan
- e. Fungsi pemilihan
- f. Fungsi diagnostik

Pengaturan matakuliah dalam tahapan semester sering dikenal sebagai struktur kurikulum. Secara teoritis terdapat dua macam pendekatan struktur kurikulum, yaitu model serial dan model parallel. Pendekatan model serial adalah pendekatan yang menyusun matakuliah berdasarkan logika atau struktur keilmuannya. Pada pendekatan serial ini, matakuliah disusun dari yang paling dasar (berdasarkan logika keilmuannya) sampai disemester akhir yang merupakan matakuliah lanjutan (*advanced*). Setiap matakuliah saling berhubungan yang ditunjukkan dengan adanya matakuliah prasyarat. Matakuliah yang tersaji di semester awal akan menjadi syarat bagi matakuliah. Selanjutnya matakuliah prasyarat sering menjadi penyebab melambatnya kelulusan mahasiswa karena bila salah satu matakuliah prasyarat tersebut gagal dia harus mengulang ditahun berikutnya.

Konsep kurikulum sebagai rancangan yang menghasilkan “suatu kurikulum” atau kurikulum tertulis yang akan menjadi pedoman dalam mengimplementasikan kurikulum, seperti proses pendidikan khususnya proses pembelajaran. Kurikulum dapat menjadi pedoman bagi pengembangan mahasiswa yang sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan mahasiswa. Mahasiswa harus memperhatikan prinsip-prinsip dalam mengembangkan kurikulum. Berikut prinsip-prinsip pengembangan kurikulum, yaitu⁸:

- a. Prinsip Relevansi

Kurikulum harus relevan atau sesuai dengan kebutuhan dan tuntutan perkembangan mahasiswa. Pendidikan yang mengacu pada kurikulum dapat menciptakan mahasiswa yang berkarya di masyarakat, baik karya mandiri maupaun bekerja pada berbagai unit kerja. Saat ini, masyarakat mengalami perubahan-perubahan drastis pada sektor kehidupan seiring dengan berkembangnya jaman. Oleh karena itu, agar mahasiswa mampu hidup di masyarakat,

⁸ Tim Pengembang Ilmu Pendidikan FIP-UPI. 2007. Ilmu dan Aplikais Pendidikan. PT Imperial Bhakti Utama. Hal 109-110

harus bisa berkarya dan bekerja dengan baik yang dibekali dengan pengetahuan dan keterampilan yang sesuai dengan tuntutan perkembangan masyarakat dan dunia kerja. Kesesuaian tersebut bukan hanya pada keahliannya, tetapi juga dalam mutu atau standar penguasaannya. Setiap bidang keahlian dituntut standar penguasaan atau standar kompetensi yang internasional.

b. Prinsip Fleksibilitas

Kurikulum yang baik adalah kurikulum yang fleksibel. Fleksibel dalam arti dapat memenuhi berbagai kebutuhan mahasiswa dan melayani berbagai macam latar belakang potensi, kekuatan, minat, dan kebutuhan mahasiswa. Diferensiasi pekerjaan menuntut spesialisasi kemampuan dan keahlian lulusan. Keberagaman latar belakang mahasiswa menuntut disediakannya program elektif.

c. Prinsip Efektivitas

Kurikulum mencakup desain atau rancangan dan kegiatan implementasinya. Apabila implementasinya tidak sesuai dengan apa yang dirancang, maka hasilnya tidak akan baik. Efektivitas kurikulum merujuk pada sejauhmana harapan-harapan yang dirancang dalam desain dapat dilaksanakan dan dicapai. Semakin lengkap dan tinggi pencapaiannya, maka semakin efektif implementasi kurikulum. Ketercapaian harapan-harapan tersebut, sangat dipengaruhi oleh kesungguhan para pelaksana, baik pimpinan, dosen maupun staf administrasi, ketersediaan sarana dan fasilitas pendidikan, dukungan dana serta manajemen dai pimpinan. Mutu proses dan hasil pendidikan tidak hanya ditentukan oleh baiknya desain kurikulum, tetapi juga oleh unsur pelaksana dan fasilitas pendukung.

d. Prinsip Efisiensi

Efisiensi berkenaan pengelolaan, implementasi kurikulum dengan semua faktor pendukungnya dirancang, dilaksanakan dan dikendalikan, agar dapat berjalan lancar dan optimal.

Meskipun beberapa macam model kurikulum, tetapi secara umum langkah-langkah pengembangannya sama. Rumusan dalam langkah-langkah tertentu ada perbedaan. Pengembangan

kurikulum secara umum mengikuti langkah-langkah sebagai berikut⁹.

- a. Identifikasi kebutuhan
- b. Analisis dan pengukuran kebutuhan
- c. Penyusunan desain kurikulum
- d. Validasi kurikulum
- e. Implementasi kurikulum
- f. Evaluasi kurikulum

Adapun pendekatan struktur kurikulum model parallel menyajikan matakuliah pada setiap semester sesuai dengan tujuan kompetensinya. Struktur parallel ini secara ekstrim sering dijumpai dalam model BLOK di program studi kedokteran. Model BLOK adalah struktur kurikulum parallel yang tidak berdasarkan pembelajaran semesteran, tetapi berdasarkan ketercapaian kompetensi di setiap blok, sehingga sering pula disebut sebagai model MODULLAR, karena terdiri dari beberapa modul/blok. Tetapi, struktur kurikulum parallel tidak hanya dilaksanakan dengan model blok, bisa juga dengan semesteran yaitu dengan mengelompokkan beberapa matakuliah berdasarkan matakuliah berdasarkan kompetensi yang sejenis. Sehingga setiap semester akan mengarah pada pencapaian kompetensi yang serupa dan tuntas pada semester tersebut, tanpa harus menjadi syarat bagi matakuliah di semester berikutnya.

Kurikulum serta sarana dan prasarana pendidikan (pasal 45). Penjelasan pasal 45 menegaskan : Penilaian kurikulum sebagai satu kesatuan dilakukan untuk mengetahui kesesuaian kurikulum yang bersangkutan dengan dasar, fungsi dan tujuan pendidikan nasional serta kesesuaian dengan tujuan perkembangan yang terjadi dalam masyarakat. Kegiatan penilaian ini merupakan bagian dari upaya pencapaian tujuan pendidikan nasional.¹⁰

C. Matakuliah Prasyarat

Matakuliah adalah merupakan wadah sebagai konsekuensi adanya bahan kajian yang dipelajari mahasiswa dan harus

⁹ Ibid. Hal 110

¹⁰ Christine Kansil, *Melangkah ke Perguruan Tinggi*, Jakarta, Pustaka Sinar Harapan, 1997

diajarkan dosen.¹¹ Di Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya (UINSA) khususnya di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Prodi Pendidikan Matematika terdapat banyak sekali matakuliah yang wajib diambil oleh mahasiswa. Salah satunya matakuliah berprasyarat. Matakuliah berprasyarat adalah matakuliah yang dapat ditempuh apabila matakuliah prasyaratnya telah ditempuh dan memenuhi ketentuan – ketentuan yang berlaku. Maksudnya ketentuan yang berlaku bisa diartikan salah satunya dengan penguasaan mahasiswa terhadap matakuliah prasyarat tadi. Karena ketika mahasiswa mampu menguasai matakuliah tersebut, mahasiswa bisa lulus dan melanjutkan matakuliah yang menjadi syarat dari matakuliah tersebut. Misal mahasiswa harus menempuh matakuliah Kalkulus 1. Tidak hanya menempuh, setidaknya mahasiswa mendapatkan nilai minimal C atau dinyatakan lulus agar bisa memprogram matakuliah Kalkulus 2 di semester selanjutnya. Tidak seperti tahun ajaran sebelumnya yang hanya memperbolehkan mahasiswa mengambil matakuliah Kalkulus 2 padahal Kalkulus 1 belum lulus. Karena memang aturan akademiknya hanya memperbolehkan pernah mengikuti matakuliah prasyarat saja tanpa adanya kelulusan.

Penguasaan pada matakuliah prasyarat sangat diharuskan karena menjadi rujukan pada matakuliah selanjutnya. Didalam matakuliah prasyarat banyak konsep atau turunan konsep yang harus dikuasai oleh mahasiswa untuk kemajuan cara berpikir kritis pada matakuliah selanjutnya. Maka dari itu bisa dilihat berapa besar peningkatan kelulusan dari tahun ke tahun. Semakin lambat atau semakin cepat lulus mahasiswa tergantung dari penguasaan mahasiswa itu sendiri.

Matakuliah Prasyarat adalah matakuliah yang merupakan persyaratan untuk suatu matakuliah yang diprasyarati. Apabila suatu matakuliah mempunyai matakuliah prasyarat tertentu, maka pengambilannya hanya dibenarkan setelah persyaratannya dipenuhi. Dengan demikian apabila mahasiswa membatalkan suatu matakuliah prasyarat, semua matakuliah yang diprasyarati

¹¹ Langkah-langkah penyusunan K-DIKTI hal 31

juga dinyatakan batal.¹² Selain itu, matakuliah prasyarat merupakan matakuliah yang harus ditempuh dengan memperoleh nilai minimal D sebagai syarat agar matakuliah tertentu dapat diambil.¹³

Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya khususnya pada Prodi Pendidikan Matematika ada beberapa matakuliah yang dijadikan prasyarat. Matakuliah prasyarat itu memiliki bobot minimal 2 Sks. Lihat tabel matakuliah dari semester I sampai akhir dibawah:

Semester 1				
Nama Matakuliah	SKS	Sem	Wajib	Prasyarat
PDM	3	1	W	
Aljabar Elementer	3	1	W	
Semester 2				
TKMPD	3	2	W	
Trigonometri	3	2	W	
Geometri	3	2	W	
Struktur Aljabar I	3	2	W	Aljabar Elementer
Semester 3				
TKMPM	3	3	W	TKMPD
Kalkulus I	3	3	W	
Struktur Aljabar II	2	3	W	Struktur Aljabar 2
Statistik Matematika I	3	3	W	
Geometri Analitik	3	3	W	Aljabar Elementer dan Geometri
Semester 4				
Psi. Pembelajaran	2	4	W	

¹² Buku Panduan akademik tahun 2011/2012 fakultas matematika dan ilmu pengetahuan alam universitas gadjah mada hal 9

¹³ http://www.geocities.ws/mathunib/program_studi_matematika.htm

Matematika				
Kalkulus II	3	4	W	Kalkulus 2
Fungsi Kompleks	3	4	W	Kalkulus 1
Matematika Diskrit	3	4	W	
Analisis Real	3	4	W	
Statistika Matematika II	2	4	W	Statistika Matematika 1
Evaluasi Pembelajaran	3	4	W	
Strategi Pembelajaran	3	4	W	PDM
Semester 5				
Perenc. Pblj. Matematika	3	5	W	Strategi Pembelajaran
Kalkulus Lanjut	3	5	W	Kalkulus 1, 2 dan Geometri Analitik
Persamaan Differensial	3	5	W	Kalkulus 1, dan Lanjut
Aljabar Linier	3	5	W	Aljabar Elementer, Analisis Vektor
Statistik Terapan	3	5	W	Statistik Matematika 1 dan 2
Analisis Vektor	3	5	W	Kalkulus 1
Semester 6				
Program Linier	2	6	W	
Metode Numerik	3	6	W	Persamaan Diferensial
Pengantar Topologi	2	6	W	Kalkulus 1, Analisis Real
Metode Penelitian	3	6	W	Statistik Terapan
PPL 1	2	6	W	Strategi Pembelajaran, Perencanaan Pembelajaran, Evaluasi

				Pembelajaran, Media Pembelajaran, TKMPD, TKMPM
Semester 7				
Geometri Transformasi	3	7	W	Geometri Analitik, Struktur Aljabar I, Aljabar Linier
PPL II	4	7	W	PPL 1
Seminar Pend Matematika	3	7	W	Metode Penelitian
KKN	4	7	W	
Penelitian Tindakan Kelas	2	7	W	Metode Penelitian
Semester 8				
Skripsi	6	8	W	

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa matakuliah prasyarat mempunyai beberapa kriteria matakuliah yang harus diselesaikan. Dalam penelitian ini matakuliah Kalkulus 1, Kalkulus 2, dan Kalkulus Lanjut menjadi matakuliah prasyarat pada matakuliah Persamaan Diferensial.

D. Matakuliah Bersyarat

Matakuliah bersyarat adalah matakuliah yang diberikan syarat tertentu jika akan diprogramkan. Syarat yang dimaksudkan adalah mahasiswa harus telah menyelesaikan matakuliah tertentu jika akan memprogramkan matakuliah tersebut¹⁴.

Pada tabel diatas matakuliah Persamaan Diferensial adalah salah satu matakuliah bersyarat. Dimana sebelum memprogram matakuliah Persamaan Diferensial harus terlebih dahulu

¹⁴ <http://prodibahasainggrisuhoblogspot.com/2014/08/sks-maksimal.html?m=1> diakses pada tanggal 12 Juni pukul 10:27

memrogram atau menyelesaikan matakuliah prasyarat nya. Seperti Kalkulus 1, 2 dan Lanjut.

Jika matakuliah yang menjadi prasyarat belum terprogram atau belum terselesaikan maka mahasiswa tidak diperkenankan mengambil atau memprogram matakuliah Persamaan Diferensial. Dikarenakan konsep yang ada dalam Persamaan Diferensial kurang lebihnya pernah dibahas atau dipelajari pada saat matakuliah prasyarat itu berlangsung.

E. Matakuliah Persamaan Diferensial

Matakuliah Persamaan Diferensial merupakan matakuliah yang cukup strategis karena berkaitan dengan bagian – bagian sentral dalam matematika seperti dalam Analisis, Aljabar, Geometri dan yang lainnya yang akan sangat berperan dalam pengenalan konsep maupun pemecahan masalah yang berkaitan dengan dunia nyata.¹⁵

Matakuliah Persamaan Diferensial juga menjelaskan tentang asal mula Persamaan Diferensial, Persamaan Diferensial yang mudah, Persamaan Diferensial dengan peubah-peubah terpisah, Persamaan Diferensial homogen, Persamaan Diferensial dengan koefisien-koefisien linier, Persamaan Diferensial dengan macam-macam substitusi, Persamaan Diferensial eksak, Persamaan Diferensial non eksak, Persamaan Diferensial linier, persamaan bernoulli, dan penerapan Persamaan Diferensial biasa.¹⁶

Matakuliah ini merupakan matakuliah wajib yang diikuti oleh mahasiswa program Studi Pendidikan Matematika, dimaksudkan supaya mahasiswa memiliki pengetahuan, pemahaman dan kemampuan tentang klasifikasi Persamaan Diferensial, latar belakang munculnya Persamaan Diferensial, Persamaan Diferensial biasa ordo satu, Persamaan Diferensial biasa linear ordo dua, pemetaan laplace beserta pemetaan inversnya, dan penggunaan Persamaan Diferensial biasa pada kehidupan sehari-hari.

¹⁵ Waluya Budi, *Buku Ajar Persamaan Diferensial*, Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam UNESA, 2006

¹⁶ <http://matematika.unsil.ac.id/kurikulum/mk-pdb/>

Persamaan Diferensial adalah suatu persamaan yang memuat turunan terhadap satu atau lebih dari variabel-variabel bebas. Bila hanya ada satu variabel bebas yang diasumsikan, maka subyek disebut Persamaan Diferensial biasa. Contoh Persamaan Diferensial biasa sebagai berikut :

$$\frac{dy}{dx} = 2x + 10$$

$$\frac{d^2y}{dx^2} - 3\frac{dy}{dx} + 2y = 0$$

Jika pada Persamaan Diferensial ada dua atau lebih variabel bebas dan memuat turunan parsial maka dinamakan Persamaan Diferensial parsial. Sebagai contoh Persamaan Diferensial parsial adalah:

$$\frac{\partial z}{\partial x} + \frac{\partial z}{\partial x} + 2z = 0$$

$$\frac{\partial z}{\partial x} + \frac{\partial z}{\partial x} = x^2 + y^2$$

F. Penelitian Terdahulu

Amin Paris dan Assidiqi (2014) dalam kajian empirisnya yang berjudul Pengaruh Penguasaan Mahasiswa pada Matakuliah Prasyarat Terhadap Matakuliah Persamaan Diferensial di Prodi Pendidikan Matematika Tahun Akademik 2013/2014. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penguasaan mahasiswa pada matakuliah prasyarat terhadap matakuliah Persamaan Diferensial di Prodi PMTK tahun akademik 2013/2014. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kalkulus 1 berpengaruh nyata terhadap Kalkulus 2, Kalkulus 1 berpengaruh nyata terhadap Kalkulus Lanjut dan Persamaan Diferensial, Kalkulus 2 berpengaruh nyata terhadap Kalkulus Lanjut dan Persamaan Diferensial, dan Kalkulus Lanjut tidak berpengaruh nyata terhadap Persamaan Diferensial.¹⁷

¹⁷Amin Paris, M dan Assidiqi, H, *Pengaruh Penguasaan Mahasiswa pada Mata Kuliah Prasyarat Terhadap Mata Kuliah Persamaan Diferensial di Jurusan Pendidikan Matematika Tahun Akademik 2013/2014*, Jurnal Pendidika Matematika, Vol. 1, No. 1 (2013)

G. Hubungan Antara Nilai Akhir Matakuliah Prasyarat dengan Nilai Akhir Matakuliah Persamaan Diferensial

Matakuliah Prasyarat adalah matakuliah yang merupakan persyaratan untuk suatu matakuliah yang diprasyarati. Apabila suatu matakuliah mempunyai matakuliah prasyarat tertentu, maka pengambilannya hanya dibenarkan setelah persyaratannya dipenuhi. Matakuliah Persamaan Diferensial merupakan matakuliah wajib yang harus diikuti oleh mahasiswa program studi pendidikan matematika. Matakuliah Persamaan Diferensial merupakan salah satu matakuliah prasyarat, seperti yang dikemukakan oleh Amin Paris dan Assidiqi bahwa Kalkulus 1 berpengaruh nyata terhadap Kalkulus 2,

Kalkulus 1 berpengaruh nyata terhadap Kalkulus Lanjut dan Persamaan Diferensial, Kalkulus 2 berpengaruh nyata terhadap Kalkulus Lanjut dan Persamaan Diferensial, dan Kalkulus Lanjut tidak berpengaruh nyata terhadap Persamaan Diferensial.

