



# **Pendampingan Pembelajaran Sistem Koordinat Bagi Siswa Kelas VIII SMP Kristen 03 Kalabahi Berbasis Kampus Mengajar Angkatan 4**

**Mariam Sing\*, Melki Puling Tang, Jon Molina**

Universitas Tribuana Kalabahi, Welai Tim, Alor, Nusa Tenggara Timur, Indonesia

\*Penulis korespondensi, Surel: mariammagdalenasing@gmail.com

Paper received: 15-3-2023; revised: 27-3-2023; accepted: 31-3-2023

## **Abstrak**

Program Merdeka Belajar Kampus Mengajar (MBKM) merupakan bagian kegiatan pembelajaran dan pengajaran di satuan pendidikan dasar/ pendidikan menengah dari Program Merdeka yang diselenggarakan oleh Kemdikbud. Salah satu sekolah yang menjadi tempat penugasan Kampus Mengajar yaitu SMP Kristen 03 Kalabahi Provinsi Nusa Tenggara Timur, Kabupaten Alor. Program Kampus Mengajar ini dilaksanakan selama 5 bulan yang dimulai tanggal 01 Agustus sampai dengan 02 Desember 2022 yang bertujuan untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk belajar dan mengembangkan diri melalui aktivitas di luar kelas. Kampus Mengajar bertujuan untuk membekali mahasiswa dengan beragam keahlian dan keterampilan dengan menjadi mitra guru dan sekolah dalam pengembangan model pembelajaran. Dalam hal ini pembelajaran system koordinat bagi siswa-siswi kelas VIII SMP Kristen 03 Kalabahi, dengan tujuan memberikan pembelajaran yang menyenangkan dan kreatif bagi siswa – siswi guna menunjukkan suasana kelas yang aktif, dengan mengarahkan siswa-siswi belajar mengetahui dan menguasai bahkan berani menunjukkan letak atau posisi dari suatu titik pada Koordinat Kartesius. Mahasiswa Kampus Mengajar juga memiliki tanggung jawab dalam memperbaiki perilaku dan minat belajar siswa yang rendah, Hasil dari program Kampus Mengajar ini yaitu sebagai proses dalam menambah relasi, menambah pengalaman di luar dunia perkuliahan, mengembangkan wawasan, karakter dan soft skills mahasiswa.

**Kata kunci:** Program MBKM; system koordinat

## **1. Pendahuluan**

Direktur Jenderal Pendidikan Vokasi, Kemendikbudristek, Wikan Sakarinto menerangkan Program Kampus Mengajar Angkatan 4 membuka kesempatan partisipasi bagi mahasiswa yang berasal dari perguruan tinggi vokasi di samping mahasiswa dari perguruan tinggi akademik. Untuk sasaran dan kriteria sekolah yang dituju adalah sekolah dengan akreditasi C dan untuk sekolah yang terpencil atau sangat membutuhkan. Dalam program ini, mahasiswa akan diterjunkan ke sekolah selama satu semester.

Kampus mengajar merupakan program milik Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi (Kemendikbudristek) dimana mengusung tema Merdeka Belajar, Kampus Mengajar. Kampus Mengajar adalah bagian dari program Kampus Merdeka yang bertujuan untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa belajar dan mengembangkan diri melalui aktivitas di luar kelas perkuliahan. Penempatan Mahasiswa Kampus Mengajar di SMP Kristen 03 Kalabahi, dimana dalam penugasannya mahasiswa terjun langsung menjadi mitra guru untuk mengajar mata pelajaran matematika pada siswa-siswi kelas VIII tentang system koordinat.

Ahli matematika asal Prancis yaitu Descartes, memperkenalkan ide baru mengenai istilah Cartesius untuk menggambarkan posisi titik atau objek pada suatu permukaan dengan

menggunakan dua sumbu yang bertegak lurus antar satu dengan yang lain. Koordinat Kartesius digunakan untuk menentukan objek titik-titik pada suatu bidang dengan menggunakan dua bilangan yang biasa disebut dengan koordinat x dan koordinat y dari titik-titik tersebut.

Descartes dikenal sebagai Renatus Cartesius dalam literature berbahasa Latin, merupakan seorang filsuf dan matematikawan Prancis. Beliau mempersembahkan sumbangan yang penting yaitu penemuannya tentang geometri analitis, yang akhirnya dikenal sebagai pencipta “Sistem Koordinat Kartesius”, yang memengaruhi perkembangan kalkulus modern dan menyediakan jalan buat Newton menemukan kalkulus. Beliau memberikan kontribusi yang besar dalam kemajuan di bidang matematika, sehingga di panggil sebagai “Bapak Matematika Modern”.

## 2. Metode

### 2.1. Analisis Situasi

SMP Kristen 03 Kalabahi adalah salah satu satuan pendidikan dengan jenjang SMP di Kota Kalabahi, Kec. Teluk Mutiara, Kab. Alor, Nusa Tenggara Timur. Dalam menjalankan kegiatannya, Sekolah ini berada di bawah naungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. SMP Kristen 03 Kalabahi adalah bagian dari pendidikan Kristen sebagai mitra dari keluarga dan gereja untuk memenuhi panggilan Allah bagi setiap orang percaya.

Suasana sekolah penempatan, cukup kondusif dan keadaan di sekitar sekolah sangat rame karena kondisi sekolah satu wilayah dengan SMA Kristen 02 Kalabahi. Pembelajaran yang di lakukan di sekolah secara luring (tatap muka).

Gambaran umum SMP Kristen 03 Kalabahi :

1. Nama sekolah : SMP Kristen 03 Kalabahi
2. Nama kepala sekolah : Sarah Welhelmina Aleng
3. Alamat :Jln. Ahmad Yani No.122, Kalabahi Kota, Kec. Teluk Mutiara, Kab. Alor Prov. Nusa Tenggara Timur
4. Status sekolah : Swasta (Terakreditasi B)
5. Jumlah ruang kelas : 3 kelas

**Tabel 1 : Daftar Guru SMP Kristen 03 Kalabahi**

No	Nama dan NIP	Jabatan
1	Sarah Welhelmina Aleng, S.Pd NIP.19801122 200312 2 007	Kepala Sekolah
2	Nomeria Pitronela Maufa, S.Pd NIP.19691114 200604 2 006	Guru Mapel
3	Marice Mariani Mooy, S.Pd	Wakasek
4	Nyoman Ignatius Tellu, S.Pd	Kaur Kurikulum
5	Acho Hanis Yupukolo, S.Pd	Kaur Sarpras
6	Imelda Welhelmina Ola, S.Pd	Guru Mapel
7	Jonias Zakarias Magang, S.Pd	Guru Mapel
8	Loni Victoria Plaituka, S.Pd	Guru Mapel

No	Nama dan NIP	Jabatan
9	Novirinda Kristina Mau, S.Pd	Guru Mapel
10	Natalinda Dwi N. Sir, S.Pd	Guru Mapel
11	Soni Dewantara Awolla, S.Pd	Kaur Kesiswaan
12	Miriamsil Fuifan Manimabi, S.Pd	Guru Mapel
13	Dewi Kristina Blegur, S.Pd	Guru Mapel
14	Ben Oni Kargena	Tata Usaha

## 2.2. Persiapan

Pada tahap ini, saya selaku Mahasiswa Kampus Mengajar di berikan tanggung jawab oleh Kepala Sekolah untuk terjun langsung membantu guru mata pelajaran matematika untuk mengajar siswa-siswi kelas VIII. Pada proses ini, disiapkan untuk melakukan wawancara dan diskusi dengan Ibu guru wali kelas mengenai proses belajar di sekolah dan mempersiapkan buku panduan/buku paket untuk terjun langsung dalam proses mengajar dikelas.

**Tabel 2. Roster kelas VIII**

Hari	Jam	Mata Pelajaran
Senin	08.30-09.10	Matematika
	09.10-09.50	
	09.50-10.30	
Rabu	09.30-10.10	Matematika
	10.10-10.50	

Dari tabel 2 diatas adalah jadwal mengajar Mahasiswa Kampus Mengajar dalam 1 minggu 2 kali pertemuan dengan mengisi 2-3 jam mengajar.

**Tabel 3. Nama-Nama Siswa-Siswi Kelas VIII**

No	Nama Siswa
1	APM
2	BJT
3	FK
4	HL
5	HSK
6	NS
7	YK
8	KM

Dari tabel 3 adalah daftar nama-nama siswa-siswi kelas VIII dengan jumlah sebanyak 8 orang. Dari data 8 orang, yang aktif hanyalah 5 orang, diantaranya :

**Tabel 4. Nama-Nama Siswa-Siswi Kelas VIII**

No	Nama Siswa
1	FK
2	HL
3	HSK
4	YK
5	KM

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1. Persiapan

Kegiatan proses pembelajaran system koordinat, sebelum memberikan materi kepada peserta didik Mahasiswa Kampus Mengajar memberikan motivasi kepada peserta didik kelas VIII agar mau belajar matematika serta memberikan semangat agar peserta didik tekun dalam belajar matematika. Dimana setelah membagi buku paket kepada peserta didik, Mahasiswa Kampus Mengajar memberikan game numerasi (perhitungan matematika) sambil berdiri peserta didik menghafal perkalian secara berantai.



Gambar 1. Permainan Game Matematika pada siswa-siswi kelas VIII

#### 3.2. Mengajar

Selama kurun waktu kurang lebih 1 bulan kegiatan belajar mengajar yang telah dilakukan dengan jadwal yang telah ditentukan dan alokasi waktu kurang lebih 3 jam dan pembelajaran dimulai pada pukul 08.30-10.30 di hari senin dan juga pada pukul 09.30-10.50 di hari rabu WITA. Pembelajaran dilakukan secara luring disekolah. Dalam proses mengajar mata pelajaran Matematika yang telah dilaksanakan oleh mahasiswa Kampus Mengajar Angkatan 4 khususnya di SMP Kriten 03 Kalabahi, dapat memberikan semangat dan inovasi baru dengan terjun langsung membantu guru mata pelajaran Matematika untuk mengajar.

Tabel 5. Pelaksanaan proses belajar-mengajar

No	Hari/Tgl	Jam	Materi
1.	Rabu, 31/08/2022	1-2	Posisi titik terhadap sumbu x dan y Menentukan 4 kuadran pada koordinat kartesius
2.	Senin, 05/09/2022	1-3	Menentukan jarak pada sebuah titik (sumbu x,y) Memahami posisi garis terhadap sumbu x dan y Mengerjakan tugas
3.	Rabu, 07/09/2022	4-5	Latihan soal tentang menentukan jarak pada sebuah titik dan posisi garis terhadap sumbu x dan y
4.	Senin, 12/09/2022	1-3	Mengerjakan ulangan harian
5.	Rabu, 14/09/2022	4-5	Membahas soal ulangan harian

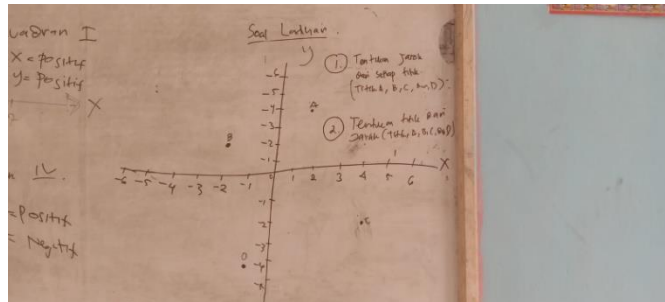
Penugasan Mahasiswa Kampus Mengajar Angkatan 4 pada siswa-siswi kelas VIII di SMP Kristen 03 Kalabahi, memberikan perhatian penuh untuk terus ingin mendidik dan mengarahkan siswa-siswi untuk bersama-sama belajar sytem koordinat, dimana siswa-siswa

dengan semangat untuk mau berusaha, meskipun ketidakmampuan yang sangat memperhatikan tetapi dengan memberikan motivasi dan semangat dalam belajar, siswa-siswi terus berusaha memberikan hasil yang baik.

1. Proses kegiatan penugasan Mahasiswa Kampus Mengajar pada siswa-siswi kelas VIII SMP Kristen 03 Kalabahi.



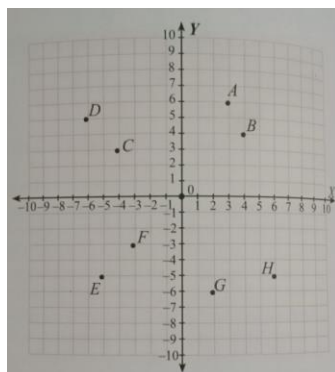
**Gambar 2. Penjelasan Materi System Koordinat**



**Gambar 3. Materi dan Soal Latihan**

Pada gambar 3 diatas merupakan materi penjelasan dan soal latihan tentang Koordinat Kartesius. Dimana dalam Koordinat Kartesius digunakan untuk menentukan letak objek pada suatu bidang dengan menggunakan dua bilangan yang mewakili koordinat x dan koordinat y. setelah itu memberikan penjelasan kepada siswa-siswi mengenai cara menentukan posisi titik dan jarak dari setiap titik pada koordinat kartesius serta menjelaskan letak kuadran-kuadran pada koordinat kartesius.

Dari gambar di atas akan diberikan satu contoh soal



**Gambar 4. Contoh Soal**

Titik-titik pada bidang koordinat kartesius memiliki jarak terhadap sumbu-X dan sumbu-Y. Amati posisi titik A,B,C,D,E,F,G dan H terhadap sumbu-X dan sumbu-Y pada gambar di atas.

Penyelesaian

Titik A berjarak 3 satuan dari sumbu-Y dan berjarak 6 satuan dari sumbu-X

Titik B berjarak 4 satuan dari sumbu-Y dan berjarak 4 satuan dari sumbu-X

Titik C berjarak 4 satuan dari sumbu-Y dan berjarak 3 satuan dari sumbu-X

Titik D berjarak 6 satuan dari sumbu-Y dan berjarak 5 satuan dari sumbu-X

Titik E berjarak 5 satuan dari sumbu-Y dan berjarak 5 satuan dari sumbu-X

Titik F berjarak 3 satuan dari sumbu-Y dan berjarak 3 satuan dari sumbu-X

Titik G berjarak 2 satuan dari sumbu-Y dan berjarak 6 satuan dari sumbu-X

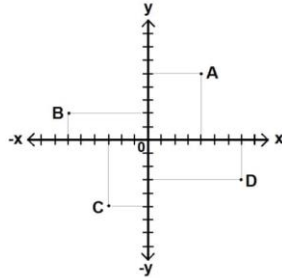
Titik H berjarak 6 satuan dari sumbu-Y dan berjarak 5 satuan dari sumbu-X



**Gambar 5. Mengerjakan Soal yang Diberikan**

2. Tes akhir setelah dimulainya kegiatan penugasan Kampus Mengajar Angkatan 4 pada siswa-siswi kelas VIII SMP Kristen 03 Kalabahi dalam kemampuan menyelesaikan soal system koordinat.

Soal: 1



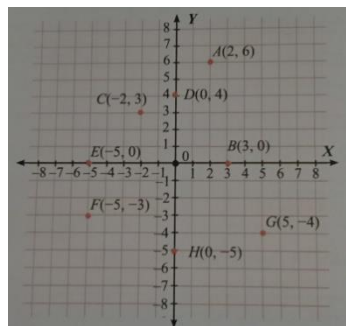
Tentukan letak titik koordinat dari :

- a. Titik A
- b. Titik B
- c. Titik C
- d. Titik D

Penyelesaian :

- a. Titik A (4,5)
- b. Titik B (-6,2)
- c. Titik C (-3,-5)
- d. Titik D (7,-3)

Soal : 2



Amati kedudukan titik-titik pada tiap kuadran koordinat kartesius. Amati pula jarak tiap titik terhadap sumbu-X dan sumbu-Y. Tentukan jarak dan posisi kuadran pada titik A, B dan C.

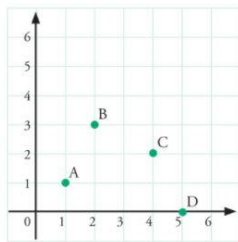
Penyelesaian

Koordinat titik (2,6) : Titik A berjarak 2 satuan dari sumbu-Y dan berjarak 6 satuan dari sumbu-X. Titik A berada di kuadran I

Koordinat titik (3,0) : Titik B berjarak 3 satuan dari sumbu-Y dan berjarak 0 satuan dari sumbu-X. Titik B berada di kuadran I

Koordinat titik (-2,3) : Titik C berjarak 2 satuan dari sumbu-Y dan berjarak 3 satuan dari sumbu-X. Titik C berada di kuadran II

Soal : 3

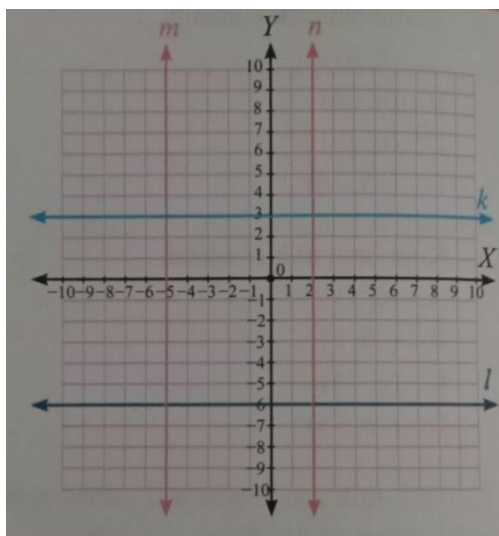


Tentukan letak titik pada koordinat kartesius diatas

Penyelesaian:

- a. Titik A terletak pada koordinat (1,1)
- b. Titik B terletak pada koordinat (2,3)
- c. Titik C terletak pada koordinat (4,2)
- d. Titik D terletak pada koordinat (5,0)

Soal : 4



Tentukan garis yang sejajar dengan sumbu-X dan sumbu-Y

Penyelesaian:

Sejajar sumbu-X : garis k dan l

Sejajar sumbu-Y : garis m dan n

No	Bentuk soal	Jumlah siswa yang menjawab benar dari 5 orang siswa-siswi	Persentase
1.	Menentukan posisi titik pada koordinat kartesius	4	80
2.	Menunjukkan jarak titik terhadap sumbu-X dan sumbu-Y	3	60
3.	Menghubungkan titik-titik yang ditentukan pada koordinat kartesius	4	80
4.	Menghubungkan posisi garis terhadap sumbu-X dan sumbu-Y	2	40

Hasil yang di peroleh dari tes akhir kemampuan siswa-siswi dalam belajar system koordinat menunjukan tingkat yang beda dari setiap cakupan materi yang didapat, dimana terdapat 4 bentuk soal yang diberikan, dengan persentase yang didapat dari siswa-siswi berbeda pula. Dari 5 siswa-siswi terdapat 4 orang siswa-siswi dapat mengerjakan bentuk soal menentukan posisi titik pada koordinat kartesius dan menghubungkan titik-titik yang ditentukan pada koordinat kartesius dengan baik dengan persentase yang didapat 80%. Terdapat 3 orang siswa-siswi mengerjakan bentuk soal menentukan jarak titik terhadap sumbu-X dan sumbu-Y memperoleh persentase sebesar 60%, serta terdapat 2 orang siswa-siswi mengerjakan bentuk soal menghubungkan posisi garis terhadap sumbu-X dan sumbu-Y dengan persentase sebesar 40%. Sehingga dapat dikatakan bahwa tingkat pengetahuan siswa-siswi tentang system koordinat masih perlu adanya bimbingan yang lebih baik lagi dengan memberikan pembelajaran yang kreatif seperti tidak saja memberikan materi tetapi coba dengan memberikan games matematika untuk menikmati pembelajaran sehingga tidak membosankan serta terus memberikan motivasi dan semangat untuk siswa-siswi terus belajar.

#### 4. Simpulan

Program Kampus Mengajar yang merupakan salah satu bentuk pelaksanaan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) berupa asistensi mengajar untuk memberdayakan mahasiswa dalam membantu proses pembelajaran di Sekolah Dasar/ Sekolah Menengah Pertama berbagai Desa/Kota di seluruh Indonesia. Selain itu, program tersebut dilaksanakan untuk meningkatkan kompetensi baik soft skills maupun hard skills mahasiswa agar lebih siap dan relevan dengan kebutuhan zaman sebagai pemimpin masa depan bangsa yang unggul dan berkepribadian.

Berdasarkan hasil persentase penugasan Mahasiswa Kampus Mengajar sebagai mitra guru di sekolah penempatan SMP Kristen 03 Kalabahi, perlu adanya pembelajaran yang di buat lebih inovatif dan kreatif serta memberikan arahan dan bimbingan lebih lagi agar siswa-siswi merasa dimiliki dan mempunyai semangat untuk lebih giat lagi belajar. Dalam proses belajar mengajar juga dalam kelas, harus teliti melihat perkembangan siswa-siswi, dengan memperhatikan cara memberikan pemahaman kepada siswa-siswi, latar belakang, dan

kemauan dalam belajar, sehingga itu dapat membantu Mahasiswa Kampus Mengajar untuk dapat menyesuaikan diri untuk mengajar.

#### Daftar Rujukan

- Edi Rakhmat Widodo, dkk. (2021 ). *Buku Saku Penunjang sebagai Referensi dan Inspirasi* . Jakarta : Direktorat Sekolah Dasar.
- Kemendikbud. (2021 ). *Buku Saku Utama Aktifitas Mahasiswa Kampus Mengajar 2021* . Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia
- Djaya, M, S, S., dkk. (2021). *Buku Panduan Kampus Mengajar Angkatan 2 Tahun 2021*. SubPokja Kampus Mengajar, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi. Edisi Juli 2021, 1-4
- Harianja, P. (2018). Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Dengan Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) Pada Materi Sistem Koordinat Untuk Siswa Kelas Viii SMP Satu Atap Negeri 2 Onanrunggu TP 2018/2019.
- Sari, N. (2021). Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pokok Bahasan Sistem Koordinat Kartesius Ditinjau dari Gaya Belajar pada Kelas VIII SMP Negeri 33 Makassar.