

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan ilmu dasar yang sering dikenal selalu berhubungan dengan ilmu di bidang lainnya. Dengan mempelajari Matematika, otak dilatih untuk berpikir kritis, logis, analitis dan sistematis. Tidak hanya itu, peran Matematika juga berkembang di bidang ilmu yang lain, seperti Kimia, Fisika, Biologi, dan ilmu sosial lainnya. Bahkan juga sangat tepat jika disebut sebagai jembatan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkembang hingga sampai pada saat ini dengan penerapan konsep matematika tersebut.

Ada pendapat terkenal yang memandang matematika sebagai pelayan dan sekaligus raja dari ilmu-ilmu lain.<sup>1</sup> Dikatakan sebagai raja karena matematika berkembang tidak tergantung pada ilmu-ilmu lain, matematika lahir dan dikembangkan oleh beberapa matematikawan yang mencintai dan hobi untuk belajar matematika tanpa memperdulikan fungsi dan manfaatnya untuk ilmu-ilmu dibidang lain. Kemudian dikatakan sebagai pelayan karena matematika ternyata juga mendasari dan melayani ilmu pengetahuan lainnya. Banyak dari ilmu pengetahuan lain yang tidak lepas dari konsep ilmu matematika, seperti pada bidang kesehatan maupun di bidang sosial. Contohnya ilmu biologi yang dikenal sebagai ilmu tentang makhluk hidup. Sekilas tidak terdapat kaitannya dengan ilmu

---

<sup>1</sup> Dorin Mutoif, “Aplikasi Matematika dalam Kesehatan”, [dmutoif.blogspot.com/2015/06/23/0p.html/top](http://dmutoif.blogspot.com/2015/06/23/0p.html/top).

matematika, tetapi jika lebih mendalami dan lebih memahami ilmu biologi maka akan ditemukan di salah satu pembahasan pada materi biologi yang terkait dengan perhitungan matematika miasalkan materi tentang Hereditas.

Mengingat peran matematika yang mendasari ilmu di bidang lainnya seperti biologi, fisika, kimia, dan geografi terdapat beberapa penerapan dari metode matematika. Salah satu bidang lain yang tidak terlepas dari penerapan metode matematika adalah bidang ilmu kesehatan. Di dalam bidang kesehatan, terdapat materi tentang notasi ilmiah, lambang unsur kimia, dasar stoikiometri, aplikasi matematika dalam laboratorium klinik, pengukuran dan konversi, serta masih banyak lagi materi-materi yang erat hubungannya dengan matematika.

Peran ilmu kesehatan sangat penting dan selalu menjadi pokok pembahasan yang hangat dibicarakan untuk setiap generasi, masa, dan abad, karena kesehatan merupakan pondasi dari tercapainya kehidupan peradaban manusia yang diinginkan.

Didalam al-Quran juga disebutkan bahwa ilmu kesehatan itu sangat penting bagi peradaban manusia, sebagaimana tercantum didalam Q.S An-Nahl ayat 69 sebagai berikut:

ثُمَّ كُلِي مِن كُلِّ الثَّمَرَاتِ فَاسْلُكِي سُبُلَ رَبِّكِ ذُلَالًا يَخْرُجُ مِنْ بُطُونِهَا شَرَابٌ أَلْوَنٌ مُّخْتَلِفٌ فِيهِ ءَشْفَا

لِّلنَّاسِ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَآيَةً لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ (٦٩)

Dari Q.S An-Nahl ayat 69 tersebut dijelaskan bahwa Allah memberikan petunjuk kepada orang-orang yang mau memikirkan benar-benar tanda kebesarannya. Allah telah memberikan banyak manfaat dari apa yang ada di bumi sebagai

bahan makanan dan sebagai obat (penyembuh) untuk menjaga kesehatan tubuh manusia. Dengan demikian, kesehatan merupakan hal yang penting dan juga diutamakan seperti yang tercantum di dalam al-Qur`an tersebut.

Terkait dengan ilmu matematika, bidang tersebut hampir digunakan dan dimanfaatkan di semua aspek ilmu pengetahuan. Setiap kehidupan manusia tidak dapat dilepaskan dari ilmu perhitungan atau ilmu matematika. Mulai dari operasi penjumlahan, pengurangan, pembagian, sampai pada operasi perkalian. Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern. Matematika mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini tidak lepas dari hasil perkembangan matematika. Untuk menguasai dan mencipta teknologi dimasa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini. Pembelajaran matematika diharapkan dapat berperan dalam menyiapkan, meningkatkan dan membekali individu dan masyarakat di era yang penuh perubahan.

Pentingnya ilmu pengetahuan dalam kehidupan manusia juga sering dijelaskan dalam firman-firman Allah SWT di dalam al-Qur`an, salah satunya juga berkaitan dengan pentingnya ilmu pengetahuan Matematika seperti firman Allah SWT pada Q.S Yunus ayat 5 sebagai berikut:

هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَّرَهُ، مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ مَا خَلَقَ اللَّهُ

ذَٰلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ (٥)

Ayat tersebut menjelaskan tentang perintah Allah kepada kita agar mengetahui bilangan tahun dan perhitungan (waktu), dengan demikian dapat disimpulkan bahwa belajar ilmu Matematika itu penting untuk mengetahui tanda-tanda kebesaran Allah dan meningkatkan keimanan serta ketakwaan kita sebagai umat manusia.

Setiap individu dituntut untuk tetap terus belajar dan menggali ilmu sedalam mungkin. Menuntut ilmu dapat dilakukan di mana saja, baik itu di keluarga, lingkungan, masyarakat, ataupun sekolah. Sekolah merupakan salah satu cara yang digunakan orang-orang dalam menggali ilmu, karena sekolah adalah suatu tempat untuk mendapatkan pendidikan secara formal.

Di sekolah, guru memiliki peran yang sangat penting dalam menentukan kuantitas dan kualitas pengajaran yang dilaksanakannya. Oleh sebab itu, guru harus memikirkan dan membuat perencanaan secara seksama dalam meningkatkan kesempatan belajar bagi siswanya dan memperbaiki kualitas pengajarnya.

Hal ini menuntut perubahan-perubahan dalam pengorganisasian kelas, penggunaan metode mengajar, strategi belajar-mengajar, maupun sikap dan karakteristik guru dalam mengelola proses belajar-mengajar. Guru berperan sebagai pengelola proses belajar-mengajar, bertindak selaku fasilitator yang berusaha menciptakan kondisi belajar-mengajar yang efektif sehingga memungkinkan proses belajar-mengajar, mengembangkan bahan pelajaran yang baik, dan meningkatkan kemampuan siswa untuk menyimak pelajaran dan

menguasai tujuan-tujuan pendidikan yang harus mereka capai.<sup>2</sup> Memang tidak mudah untuk mencapai kondisi proses belajar mengajar yang sempurna dan tanpa kekurangan sedikitpun, baik itu dari sikap guru dalam menghadapi siswa yang sulit diatur, dari sisi fasilitas belajarnya yang kurang memadai, atau dari sisi kendala-kendala lainnya, akan tetapi, dengan adanya tuntutan tugas dari seorang guru agar mampu menciptakan kondisi belajar mengajar yang baik dan efektif, maka strategi guru yang tepat pada saat mengajar sangat dibutuhkan.

Guru dituntut mampu mengelola proses belajar-mengajar yang memberikan rangsangan kepada siswa sehingga ia mau belajar karena siswa adalah subjek utama dalam belajar. Dalam menciptakan kondisi belajar-mengajar yang efektif sedikitnya ada lima jenis variabel yang menentukan keberhasilan belajar siswa yaitu melibatkan siswa secara aktif, menarik minat dan perhatian siswa, membangkitkan motivasi siswa, prinsip individualitas, dan peraga dalam pengajaran.

Dalam hal ini, penulis merasa tertarik dan ingin mengetahui bagaimana pembelajaran matematika jika dikaitkan dengan bidang lain, khususnya dalam bidang kesehatan pada suatu sekolah. Setelah melakukan observasi awal, penulis mendapatkan informasi suatu yayasan sekolah yang baru berdiri sejak tahun 2009 lalu yaitu SMK Unggulan Husada Banjarmasin. Sekolah ini terletak di jalan P Hidayatullah komplek Ufik Futsal. SMK swasta yang tergolong baru ini khusus bergerak dibidang kesehatan dan memiliki dua jurusan, yaitu Farmasi dan Analisis Kesehatan. Di salah satu jurusan tersebut, terdapat beberapa mata pelajaran yang

---

<sup>2</sup> Moh. Uzer Usman, *Menjadi Guru Profesional*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 1995), Cet. ke-6, h. 16.

terkait dengan pelajaran matematika salah satunya yaitu pelajaran matematika klinik. Alasan penulis memilih pelajaran matematika klinik sebagai mata pelajaran yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah karena mata pelajaran matematika klinik merupakan mata pelajaran yang berkaitan dengan ilmu matematika, serta mata pelajaran tersebut merupakan mata pelajaran baru yang di ciptakan sendiri oleh salah satu pengajar di SMK Unggulan Husada Banjarmasin, sehingga penulis tertarik melakukan penelitian tersebut. Pelajaran matematika klinik membahas tentang perhitungan-perhitungan menggunakan rumus matematika aplikasi pada materi yang terkait dalam pekerjaan di laboratorium klinik/ kesehatan.

Untuk penelitian ini, penulis memilih jurusan Analis Kesehatan karena pelajaran matematika klinik hanya terdapat di jurusan tersebut dan tidak terdapat pada jurusan Farmasi, selain itu penulis merasa tertarik pada jurusan tersebut karena jurusan tersebut masih asing dan jarang didengar serta diketahui oleh masyarakat pada umumnya, terutama tentang keterkaitannya dengan ilmu matematika sehingga dengan adanya penelitian ini, diharapkan mampu memberi informasi mendalam kepada masyarakat dan penulis sendiri.

Memperhatikan latar belakang di atas, maka penulis merasa tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Pembelajaran Matematika Klinik di Kelas X Jurusan Analis Kesehatan SMK Unggulan Husada Banjarmasin Tahun Pelajaran 2015/2016.”

## **B. Rumusan Masalah**

Bertitik tolak dari latar belakang di atas, maka untuk memperjelas masalah yang akan dibahas dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana perencanaan pembelajaran matematika klinik di kelas X Jurusan Analis Kesehatan?
2. Bagaimana pelaksanaan pembelajaran matematika klinik di kelas X Jurusan Analis Kesehatan?
3. Bagaimana pelaksanaan evaluasi dalam pembelajaran matematika klinik di kelas X Jurusan Analis Kesehatan?
4. Bagaimana penguasaan konsep matematika dalam pembelajaran matematika klinik di kelas X Jurusan Analis Kesehatan?

## **C. Definisi Operasional dan Lingkup Pembahasan**

### **1. Definisi Operasional**

Untuk memperjelas pengertian judul di atas, maka penulis memberikan definisi operasional sebagai berikut:

- a. Pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kegiatan yang melibatkan guru dan siswa dalam proses belajar mengajar yang saling mempengaruhi dengan terjalannya interaksi yang saling menunjang agar terciptanya tujuan pembelajaran yang diinginkan.
- b. Matematika klinik yang di maksud disini adalah perhitungan-perhitungan menggunakan rumus matematika aplikasi pada materi yang

terkait dalam pekerjaan analisis kesehatan di laboratorium klinik/kesehatan.

- c. Jurusan Analisis Kesehatan adalah salah satu jurusan yang ada di SMK Unggulan Husada yang bergerak di bidang tenaga kesehatan dalam teknologi laboratorium kesehatan.
- d. SMK Unggulan Husada merupakan sekolah menengah kejuruan yang memiliki nama sekolah yaitu Unggulan Husada yang didirikan oleh yayasan Unggulan Husada.

## **2. Lingkup Pembahasan**

Selanjutnya agar pembahasan dalam penelitian ini tidak meluas, maka bahasan dalam penelitian ini dibatasi sebagai berikut:

- a. Kelas yang diteliti adalah kelas X jurusan Analisis Kesehatan SMK Unggulan Husada Banjarmasin tahun pelajaran 2015/2016.
- b. Penelitian dilakukan khusus pada mata pelajaran Matematika klinik yang mempelajari tentang dasar stoikiometri laboratorium.
- c. Penelitian dilakukan pada semester ganjil tahun pelajaran 2015/2016.
- d. Dalam perencanaan pembelajaran matematika klinik hanya mencakup silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

Jadi yang dimaksud dengan judul penelitian ini adalah suatu penelitian yang dilakukan untuk mengetahui Pembelajaran Matematika Klinik di Kelas X Jurusan Analisis Kesehatan SMK Unggulan Husada Banjarmasin Tahun Pelajaran 2015/2016.



#### **D. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan perencanaan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran, pelaksanaan evaluasi dan penguasaan konsep matematika dalam Pembelajaran Matematika Klinik Di Kelas X Jurusan Analis Kesehatan SMK Unggulan Husada Banjarmasin tersebut.

#### **E. Signifikansi Penelitian**

Adapun manfaat yang diharapkan bisa diambil dari penelitian ini adalah:

1. Sebagai bahan informasi dan sumbangan pemikiran kepada semua pihak yang terkait dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran matematika klinik yang tergolong mata pelajaran baru pada siswa jurusan Analis Kesehatan SMK Unggulan Husada Banjarmasin.
2. Sebagai bahan pengetahuan tentang pentingnya ilmu matematika dalam bidang kesehatan.
3. Sebagai langkah awal bagi peneliti berikutnya untuk mengadakan penelitian lebih mendalam.
4. Menambah khazanah kepustakaan IAIN Antasari Banjarmasin, serta untuk fakultas Tarbiyah dan Keguruan, khususnya kepustakaan jurusan Pendidikan Matematika.

#### **F. Alasan Memilih Judul**

Adapun yang menjadi alasan bagi penulis untuk menulis judul tersebut di atas adalah sebagai berikut:

1. Mengingat bahwa matematika mempunyai peranan penting dalam bidang kesehatan.
2. Pentingnya dilakukan penelitian untuk mengetahui proses pembelajaran matematika yang berhubungan dengan masalah kesehatan.
3. Dengan mengetahui bahwa matematika klinik merupakan mata pelajaran hasil karya guru di sekolah dan merupakan mata pelajaran yang sangat baru serta hanya terdapat di SMK Unggulan Husada Banjarmasin, sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tersebut.
4. Mengingat bahwa jurusan Analis Kesehatan merupakan jurusan yang baru di Kalimantan Selatan.
5. Melihat sejarah dari sekolah, SMK Unggulan Husada telah berhasil mencetak generasi berprestasi dalam bidangnya.
6. Pentingnya mata pelajaran matematika bagi setiap manusia pada umumnya dan bagi siswa pada khususnya.

#### **G. Sistematika Penulisan**

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan sistematika penulisan yang terdiri dari lima bab dan masing-masing bab terdiri dari beberapa subbab yakni sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan, berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, definisi operasional dan lingkup pembahasan, tujuan penelitian, signifikansi penelitian, alasan memilih judul, anggapan dasar dan hipotesis, serta sistematika penulisan.

Bab II Landasan Teori tentang matematika klinik, pembelajaran matematika klinik, pelaksanaan evaluasi, dan penguasaan konsep matematika terhadap pembelajaran matematika klinik di jurusan analis kesehatan.

Bab III Metode Penelitian berisi tentang jenis dan pendekatan penelitian, objek dan subjek penelitian, data dan sumber data, waktu dan tempat penelitian, teknik pengumpulan data, teknik pengolahan dan analisis data, serta prosedur penelitian.

Bab IV adalah laporan hasil penelitian yang berisi gambaran umum lokasi penelitian yang meliputi sejarah singkat SMK Unggulan Husada Banjarmasin, penyajian data, dan analisis data.

Bab V Penutup berisi simpulan dan saran.