

PROBLEMATIKA PEMBELAJARAN STATISTIKA PADA JURUSAN SOSIAL KEAGAMAAN KRISTEN

Jean Evelyn Ilela, Armando Valentino Makaruku
Intitut Agama Kristen Negeri Ambon

Abstract:

The role of meaningful statistics is of increasing importance in today's world filled with data. Quoting the slogan of the Central Bureau of Statistics which carries the slogan "Data Educating the Nation", it is not wrong if Statistics learning is one of the important lessons in the world of education. The Statistics course itself is not only applied to exact science majors but has also been applied to Christian Religious Social majors. Statistics is a science that deals with how to analyze data, summarize and present data, analyze data with certain methods and implement the results of the analysis. Therefore, Statistics is a compulsory subject in almost all departement in preparation for preparation with research methodology. Factors that influence the learning process that can have positive and negative impacts. Statistics learning problems in the Department of Social Religious Christianity can reduce good classroom management and change the mindset of students and study habits. Both lecturers and students are able to show their best performance so that the learning process can run well so that it has an impact on the learning outcomes obtained. Among the solutions of the teacher is the presence of increased professionalism of educators that includes personal competence, pedagogical competence, professional competence and social competence.

Keywords : Learning Process, Statistics, Problems, Christian Social Religion, Classroom Management

PENDAHULUAN

Peran statistik menempati posisi yang semakin penting dalam dunia sekarang yang dipenuhi dengan data. Mengutip slogan Badan Pusat Statistik yang mengusung slogan “Data Mencerdaskan Bangsa”, maka tidak salah jika pembelajaran Statistika menjadi salah satu pembelajaran penting di dunia pendidikan. Mata kuliah Statistika sendiri bukan hanya diterapkan pada jurusan-jurusan eksakta namun juga sudah diterapkan pada jurusan-jurusan sosial dan keagamaan. Namun, dalam kenyataannya materi yang memuat matematika dalam kaitannya dengan statistika masih menjadi hal yang cukup menakutkan bagi sebagian mahasiswa bahkan kepada orang yang lebih banyak mendalami jurusan

humaniora atau sosial. Hal ini kemudian menjadi sebuah kerja keras bagi seorang pengajar dalam hal ini dosen untuk dapat menguasai metodologi dan materi dengan baik agar penyampaian materi kepada mahasiswa dapat tersalurkan dengan baik pula serta dosen juga dapat meningkatkan kompetensi profesional sebagai seorang tenaga pengajar. Selain menguasai metodologi dan materi dengan baik, seorang dosen juga dituntut untuk dapat memberikan ruang kenyamanan bagi para mahasiswanya. Ruang kenyamanan yang dimaksud yakni suasana kelas yang nyaman dan menyenangkan, sehingga materi yang diberikan mampu dicerna dengan kasus dengan fenomena yang terjadi di lingkungan sekitar tanpa mengesampingkan bidang keilmuan mahasiswa dan mahasiswa juga mampu memberikan umpan balik atas materi yang telah diberikan. Masalah yang sering dihadapi yakni menemukan “benang merah” antara materi yang diajarkan dengan bidang ilmu mahasiswa, seperti Statistika pada jurusan Sosial Keagamaan Kristen. Hal inilah yang ingin penulis paparkan guna berusaha mengubah *mindset* mahasiswa jurusan non-eksakta terkhusus jurusan Sosial Keagamaan terhadap Statistika.

Objek dan kajian kita adalah mahasiswa pada jurusan Sosial Keagamaan. Jurusan Teologi atau Kajian Teks juga beberapa jurusan Sosial Keagamaan juga mencantumkan mata kuliah Statistika dalam kurikulumnya. Hal ini semakin menarik karena Statistika sendiri merupakan cabang ilmu dari Matematika. Dimana sebagian besar mahasiswa jurusan Teologi dan Sosial Keagamaan lainnya walaupun dasar keilmuannya dari bangku SMA yakni IPA namun seiring proses perkuliahan yang mereka lewati maka mereka lebih sering menghindari dari hal-hal yang bersifat numerik atau angka serta simbol-simbol matematika namun dengan belajar Statistika dipacu untuk berpikir secara tersistematis dan terstruktur untuk memecahkan sebuah permasalahan statistik dimana penyelesaiannya tidak terlepas dari angka dan rumus Matematika.

HASIL & PEMBAHASAN

DEFINISI BELAJAR, PEMBELAJARAN DAN STATISTIKA

Belajar pada hakikatnya adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai

hasil pengalamannya sendiri dalam interaksinya dengan lingkungan (Slameto, 2010). Sedangkan, menurut Hilgard & Bowner (1987:12) Belajar sebagai suatu proses yang mana suatu kegiatan berasal atau berubah lewat reaksi dari suatu situasi yang dihadapi dengan karakteristik-karakteristik dari perubahan-perubahan aktifitas tersebut tidak dapat dijelaskan dengan dasar kecenderungan-kecenderungan reaksi asli, kematangan atau perubahan-perubahan sementara dari organisme. Masih banyak definisi belajar menurut para ahli yang jika disimpulkan belajar merupakan suatu aktivitas yang dilakukan guna memperoleh suatu perubahan tingkah laku dan pola pikir melalui suatu hubungan stimulus dan reaksi. Konsep belajar tidak dapat berjalan sendiri tanpa adanya sebuah proses atau kegiatan yang dilakukan. Serangkaian kegiatan yang dilakukan guna meningkatkan pemahaman dan ilmu pengetahuan serta mengubah tingkah laku. Serangkaian kegiatan itulah yang dipahami sebagai pembelajaran. Dengan kata lain, pembelajaran dirancang untuk keberlangsungan proses belajar pada peserta didik. Tujuan dari pembelajaran yaitu meningkatkan pemahaman, memperoleh ilmu pengetahuan, penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi, dan pembentukan sikap dan tingkah laku pada peserta didik. Dalam menjawab tujuan pembelajaran maka dibutuhkan proses pembelajaran yang dirancang, dimodifikasi, dan kreatif sehingga peserta didik tidak mengalami kejenuhan atau kebosanan

Proses Pembelajaran juga harus didukung dengan pendekatan pembelajaran juga metode dan model serta strategi pembelajaran yang digunakan. Pendekatan, metode dan model serta strategi pembelajaran yang digunakan harus sepenuhnya mendukung proses pembelajaran agar dapat mencapai hasil belajar yang optimal. Pendekatan pembelajaran adalah cara yang ditempuh dosen dalam pelaksanaan pembelajaran agar konsep yang disajikan dapat diadaptasikan oleh peserta didik. Dimana ada dua jenis dalam pembelajaran ilmu matematika yaitu pendekatan yang bersifat metodologis dan pendekatan yang bersifat materi.¹ Metode pembelajaran dapat diartikan sebagai cara yang digunakan untuk mengimplementasikan rencana yang sudah disusun dalam bentuk kegiatan nyata dan praktis untuk mencapai tujuan pembelajaran. Sedangkan model pembelajaran adalah pola interaksi Mahasiswa

¹ Erman Suherman, at.al, Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer, (Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia, 2003), Hal. 6.

dengan dosen didalam kelas yang menyangkut strategi, pendekatan, metode dan teknik pembelajaran yang diterapkan dalam pelaksanaan kegiatan belajar-mengajar di kelas. Model pembelajaran matematika yang lazim diterapkan antara lain model pembelajaran klasikal, individual, diagnostik, remedial dan modul.² Strategi pembelajaran diartikan sebagai suatu Strategi terkait dengan kebijaksanaan guru dalam memilih pendekatan, metode, teknik pembelajaran, dan model pembelajaran. Strategi pembelajaran bisa diartikan cara-cara tertentu yang dipergunakan secara prosedural dan sistematis dalam suatu aktivitas pembelajaran, dalam rangka meningkatkan kualitas hasil dan proses belajar.

Statistika adalah ilmu yang berhubungan dengan cara- cara pengumpulan data, meringkas dan menyajikan data, menganalisis data dengan metode tertentu serta mengimplementasikan hasil analisis tersebut. Ilmu statistik berguna untuk membantu pengambilan keputusan atas masalah tertentu. Statistika sendiri dapat dipakai bukan hanya pada jurusan atau bidang eksakta namun juga jurusan sosial atau humaniora dan bidang lainnya. Oleh sebab itu, Statistika menjadi mata kuliah wajib di hampir semua jurusan/program studi guna persiapan dalam kaitannya dengan metodologi penelitian. Terdapat beberapa istilah dalam mata kuliah statistik antara lain: (1). Data, adalah hasil observasi atau pengamatan yang telah dikumpulkan; (2). Populasi, adalah kumpulan/himpunan semua objek yang menjadi perhatian peneliti; (3). Sensus, adalah koleksi data dari semua anggota dalam populasi; (4). Sampel, adalah himpunan bagian dari populasi; (5). Statistika Deskriptif, adalah cabang statistika dimana perhitungan maupun kesimpulan-kesimpulan dibuat sebatas data yang dikumpulkan; (6). Statistika Inferensial, adalah cabang statistika dimana kesimpulan berlaku luas; (7). Parameter adalah, sebuah bilangan riil yang menyatakan sebuah karakteristik dari populasi; (8). Statistik, adalah sebuah bilangan riil yang menyatakan sebuah karakteristik dari sampel; (9). Data Kuantitatif, adalah data yang menggambarkan hasil perhitungan atau hasil pengukuran; (10). Data Kualitatif adalah data yang dapat dipisahkan dalam beberapa kategori atau kelompok yang dibedakan oleh karakter bukan numerik; (11). Data Diskrit adalah, data yang diperoleh dengan menghitung atau

² Ibid, Hal. 7.

membilang; (12). Data Kontinu adalah, data yang diperoleh dari hasil pengukuran.³

PROBLEMATIKA DALAM PEMBELAJARAN

Masalah (bahasa Inggris: *problem*) didefinisikan sebagai suatu pernyataan tentang keadaan yang belum sesuai dengan yang diharapkan. Bisa jadi kata yang digunakan untuk menggambarkan suatu keadaan yang bersumber dari hubungan antara dua faktor atau lebih yang menghasilkan situasi yang membingungkan⁴. Mengacu pada definisi belajar yang telah dikemukakan sebelumnya, maka masalah belajar dapat diartikan sebagai suatu keadaan yang belum sesuai dengan yang diharapkan oleh peserta didik (mahasiswa) untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru melalui stimulus yang diberikan. Keadaan yang belum sesuai itu bisa ditimbulkan dari diri mahasiswa itu sendiri namun bisa juga dari keadaan lingkungan sekitar, serta stimulus yang diberikan berkaitan dengan metode pengajaran atau strategi pembelajaran yang dibangun oleh mahasiswa itu sendiri. Permasalahan yang timbul dari dalam diri mahasiswa penting untuk diselesaikan karena sebuah masalah biasanya harus diselesaikan sehingga tidak menimbulkan dampak lainnya. Mahasiswa harus mampu menyelesaikan dan mengatasi masalahnya sehingga proses belajar dapat berjalan dengan baik. Masalah yang paling sulit adalah memenangkan diri sendiri. Oleh karena proses belajar berkaitan dengan psikologis dari mahasiswa itu sendiri dan strategi belajar yang dibangun untuk menyerap setiap materi yang diberikan sehingga mampu menjawab capaian belajar yang optimal.

Adapun faktor-faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi proses belajar yaitu sebagai berikut:

Faktor-faktor internal, meliputi:

a. Intelegensi

Hal ini menyangkut dengan kemampuan mahasiswa menyerap ilmu pengetahuan yang diberikan. Sehingga hal ini sangat besar pengaruhnya terhadap kemajuan belajar.

³Sudjana, *Metoda Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2005), Hal. 5-7.

⁴Vardiansyah, Dani. *Filsafat Ilmu Komunikasi : Suatu Pengantar*, Indeks, (Jakarta : 2008), Hal. 70

b. Konsentrasi

Mahasiswa harus memiliki perhatian terhadap materi belajar. Pemusatan perhatian yang diberikan pun harus maksimal sehingga penyerapan materi dapat optimal. Perhatian adalah keaktifan jiwa yang dipertinggi, jiwa itu semata – mata tertuju kepada suatu objek (benda/hal) atau sekumpulan objek.

c. Minat dan Sikap Belajar

Minat menyangkut *passion* atau dorongan seorang mahasiswa dalam belajar. Kenyataan yang sering dihadapi menyangkut dengan minat yaitu jika mahasiswa tidak memiliki minat terhadap mata kuliah tertentu maka hasil belajar tidak akan diperoleh maksimal. Minat yang terbangun membentuk sikap belajar mahasiswa. Mahasiswa cenderung bersikap kurang bergairah jika mata kuliah atau materi yang diberikan tidak sesuai dengan minat atau kesukaan mereka.

d. Motivasi

Motivasi belajar merupakan kekuatan mental yang mendorong terjadinya proses belajar. Lemahnya motivasi atau tiadanya motivasi belajar akan melemahkan kegiatan belajar. Selanjutnya mutu belajar akan menjadi rendah. Oleh karena itu motivasi belajar pada diri mahasiswa perlu diperkuat terus menerus. Motivasi yang diberikan dapat meliputi penjelasan tentang keutamaan ilmu dan keutamaan mencari ilmu. Bila Mahasiswa mengetahui betapa besarnya keutamaan sebuah ilmu dan betapa besarnya ganjaran bagi orang yang menuntut ilmu, maka Mahasiswa akan merasa haus untuk menuntut ilmu. Tujuan belajar dan hasil belajar sangat bergantung dengan motivasi belajar. Motivasi harus dibangun setiap kali memulai proses belajar sehingga motivasi terus tumbuh dan mengakibatkan mahasiswa menjadi haus ilmu pengetahuan dengan demikian proses belajar menjadi aktif dan menarik.

e. Kebiasaan dan Kesiapan Belajar

Kebiasaan belajar menyangkut dengan bagaimana mahasiswa mampu membentuk pola belajarnya sehingga mahasiswa dapat menguasai dan

menyerap ilmu pengetahuan baik dengan diberikan stimulus maupun tanpa stimulus atau dengan kata lain belajar sendiri. Proses belajar memerlukan kesiapan untuk menerima ilmu dan perubahan-perubahan yang akan dihadapi dan dialami oleh mahasiswa. Kesiapan mahasiswa dalam memulai proses belajar dimulai dari menyusun rencana belajar, strategi belajar sampai dengan target pencapaian pembelajaran sehingga proses belajar tersusun dan sistematis serta tepat sasaran.

Faktor-faktor eksternal, meliputi:

a. Keadaan Gedung

Kondisi kelas sangat penting untuk diperhatikan karena menyangkut kenyamanan mahasiswa dalam proses pembelajaran. Jumlah siswa yang banyak serta karakteristik masing-masing yang bervariasi, mereka menuntut keadaan gedung harus memadai dalam setiap kelas

b. Fasilitas

Fasilitas yang disediakan di kampus maupun di rumah juga mempengaruhi proses belajar. Fasilitas yang dimaksudkan seperti Wi-Fi, Perpustakaan, Laboratorium, *InFocus* atau TV LCD, dan lain sebagainya. Beasiswa juga masuk dalam fasilitas yang cukup memberikan pengaruh bagi motivasi dan semangat belajar mahasiswa. Hal ini bukan berarti menjadi penentu keberhasilan belajar namun penting dalam proses belajar.

c. Dosen Pengajar

Dosen sebagai pembina sekaligus pengajar tidak hanya mengajar dan mendidik namun membina mahasiswa dalam upaya pengembangan diri dan potensi yang dimiliki oleh mahasiswa. Dapat dikatakan bahwa dosen sebagai katalisator untuk menyalurkan ilmu pengetahuan. Dosen harusnya mengajar sesuai dengan bidang ilmu. Karakter dosen pengajar juga dapat mempengaruhi minat dan motivasi belajar mahasiswa. Kenyataan yang terjadi jika karakter dosen pengajar tidak sesuai dengan harapan mahasiswa dapat menurunkan minat dan motivasi belajar sehingga capaian hasil belajar tidak optimal. Dosen adalah pengajar yang mendidik. Ia tidak hanya mengajar bidang studi yang sesuai dengan keahliannya sehingga ilmu

pengetahuan yang disalurkan tepat sasaran.

d. Metode mengajar

Menurut Slameto (2010:65) Metode mengajar adalah suatu cara/jalan yang harus dilalui di dalam mengajar. Metode mengajar harus dapat membangkitkan minat belajar. Mahasiswa cenderung bosan jika metode mengajar tidak menarik dan kreatif.

e. Relasi Dosen dengan Mahasiswa

Hubungan dosen dengan mahasiswa penting untuk dibina. Hubungan yang kaku akan membuat mahasiswa juga kurang percaya diri untuk menggali kemampuan diri, begitu juga sebaiknya hubungan yang dibangun terlalu dekat dan bebas juga dapat memberikan dampak yang kurang baik bahkan dapat menimbulkan kemalasan dan cara beretika dalam hal berbicara dan bersikap.

f. Pergaulan

Pergaulan yang baik akan memberikan dampak yang baik pula, hal ini akan berlaku sebaliknya jika pergaulan yang buruk akan memberikan dampak yang buruk pula bagi mahasiswa. Membangun hubungan sosial tetaplah menjadi sesuatu yang tak dapat dihindari dari individu manusia apalagi sebagai seorang mahasiswa masih berada dalam proses transisi dan masih tahapan mencari jati diri, sehingga faktor pergaulan ini cukup berpengaruh dalam pembentukan karakter dan secara langsung berpengaruh terhadap semangat belajar.

Faktor-faktor yang mempengaruhi proses belajar yang telah dijelaskan dapat menimbulkan dampak positif dan negatif. Dampak positif yang dapat secara langsung dirasakan yaitu keberhasilan mahasiswa sebagai penerima ilmu dari dosen dan sebaliknya keberhasilan dosen dalam menyalurkan ilmu kepada mahasiswa. Sedangkan dampak negatif yang dirasakan yakni kesulitan dalam proses belajar. Kesulitan dalam proses belajar dipengaruhi oleh faktor yang berasal dari diri sendiri dan faktor dari luar diri. Faktor-faktor dari dalam diri yang dapat menyulitkan dalam proses belajar yakni gangguan kesehatan jasmani maupun rohani. Kesehatan jasmani meliputi kesehatan yang terlihat dari fisik seseorang, kesehatan jasmani

dapat berupa gangguan pada organ tubuh, cacat, dan gangguan pada panca indera. Sedangkan, gangguan kesehatan rohani berkaitan dengan gangguan mental, kelemahan secara emosional, kebiasaan dan sifat yang salah. Baik faktor kesehatan jasmani maupun rohani sama-sama memberikan pengaruh bagi keberlangsungan proses belajar.

Selain faktor dari dalam diri adapula faktor dari luar yaitu kondisi lingkungan sekitar. Kondisi lingkungan sekitar yang dapat mengganggu proses belajar yaitu Pertama, Lingkungan Keluarga, ada pepatah tua yang mengatakan “Pendidikan dimulai dari keluarga”. Lingkungan keluarga yang dimaksudkan misalnya kurangnya perhatian orang tua terhadap pendidikan anak-anak, keluarga yang *broken home* (walaupun memang tidak semua keluarga tersebut gagal dalam mendidik anak-anak), keluarga yang kurang harmonis, kondisi ekonomi keluarga, dan lain sebagainya, Kedua, Lingkungan Sekolah/Kampus, misalnya beban belajar yang terlalu berat bagi peserta didik, referensi untuk menunjang kegiatan belajar, kurikulum yang terlalu kaku atau sering berganti-ganti, Ketiga, Lingkungan Masyarakat, seperti yang diketahui bersama bahwa kita semua hidup dalam suatu komunitas yang majemuk. Lingkungan masyarakat sendiri tidak dapat dipungkiri bahwa memberikan pengaruh berupa gangguan juga dalam proses belajar, misalnya, kehidupan masyarakat sekitar yang tidak sehat (mabuk-mabukan, judi, sering terjadi bentrok antar warga dan lain sebagainya).

PROBLEMATIKA PEMBELAJARAN STATISTIKA PADA JURUSAN SOSIAL KEAGAMAAN KRISTEN

Statistika merupakan cabang ilmu Matematika yang banyak disorot belakangan ini terkait dengan hasil-hasil pemilihan baik pemilihan kepala daerah sampai pada pusat. Artinya, Statistika memiliki peran penting dalam meningkatkan tingkat kepercayaan seseorang terhadap hal-hal yang harus dibuktikan dan kevalidan serta kelayakan data yang diperoleh. Statistika juga dalam kurikulum masuk dalam mata kuliah wajib di hampir semua jurusan tak terkecuali jurusan Sosial Keagamaan Kristen. Peran statistika juga berperan dalam meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia. Statistika Matematika dalam pendidikan berperan

dalam melengkapi ilmu yang lain. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi mendorong kita untuk belajar bukan sekedar interdisipliner namun juga multidisipliner ilmu sehingga kaya akan pengetahuan. Pendidikan yang baik terdapat proses pembelajaran yang baik pula. Karakteristik utama Statistika Matematika ialah angka, simbol dan rumus. Hal ini pula yang akhirnya menjadi “momok” bagi mahasiswa jurusan sosial atau humaniora karena tidak terbiasa dengan cara belajar dari Statistika Matematika. Proses pembelajaran Statistika dapat dikatakan mendorong mahasiswa untuk belajar lebih ekstra karena bukan sekedar teori yang dipaparkan namun juga harus banyak latihan serta memahami aplikasinya dalam kehidupan nyata.

Proses pembelajaran Statistika Matematika ditujukan pada pencapaian *learning how to learn* dan *learning to do*. Pencapaian ini bukan hanya terletak pada hasil pembelajaran namun pada proses pembelajaran. Tri Dyah Prastiti (2007) dalam penelitiannya menjelaskan berangkat dari berbagai teori pembelajaran bermakna dan teori psikologi kognitif, serta fakta bahwa matematika selalu berhubungan dengan kenyataan, maka banyak dikembangkan inovasi pembelajaran dengan berbagai pendekatan. Tujuannya tidak lain adalah untuk meningkatkan kebermaknaan dan pemahaman siswa terhadap matematika. Salah satunya adalah pendekatan pembelajaran matematika berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME). Hal ini dapat diterapkan pula bagi para mahasiswa yang juga mempelajari tentang Statistika. Pendekatan RME merupakan salah satu pendekatan yang sering digunakan dalam proses pembelajaran Statistika. Selain itu, kemampuan komunikasi matematis juga merupakan salah satu aspek dalam standar proses pembelajaran (NCTM, 2000). Oleh sebab itu, komunikasi matematis merupakan hal yang sangat penting dalam pembelajaran matematika dan salah satu kompetensi yang harus dimiliki siswa⁵.

Sumarmo (2014) mengemukakan bahwa terdapat beberapa indikator untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa, antara lain:

1. Menyatakan suatu situasi atau masalah ke dalam bentuk bahasa, simbol,

⁵ Rizqa Yunisha, dkk, *Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII SMP*. Jurnal Elemen. Vol. 2 No. 2, Juli 2016, hal. 137

idea atau model matematika (dapat berbentuk gambar, diagram, grafik, atau ekspresi matematika)

2. Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika ke dalam bahasa sehari-hari
3. Mendengarkan, berdiskusi dan menulis tentang matematika
4. Memahami suatu presentasi matematika
5. Mengungkapkan kembali suatu uraian matematika dalam bahasa sendiri

Sementara NCTM (2000) menyebutkan bahwa indikator komunikasi matematis adalah sebagai berikut:

1. Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematis melalui lisan, tulisan dan mendemonstrasikannya serta menggambarkannya secara visual
2. Kemampuan memahami, menginterpretasikan dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara lisan, tulisan, maupun dalam bentuk visual lainnya
3. Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur- strukturnya untuk menyajikan ide-ide, menggambarkan hubungan-hubungan dengan model-model situasi.⁶

Kegiatan RME dalam pembelajarannya di kelas, dimulai dari masalah kontekstual dan memberi kebebasan kepada siswa untuk dapat mendiskripsikan, menginterpretasikan dan menyelesaikan masalah kontekstual tersebut dengan caranya sendiri sesuai dengan pengetahuan awal yang dimiliki. Proses penjelajahan, penginterpretasian, dan penemuan kembali dalam RME menggunakan konsep matematisasi *horizontal* dan *vertikal*, yang diinspirasi oleh cara-cara pemecahan informal yang digunakan oleh siswa (Freudenthal, 1991).

Matematisasi *horizontal*, berkaitan dengan pengetahuan yang telah dimiliki siswa sebelumnya bersama intuisi mereka digunakan sebagai alat untuk menyelesaikan masalah dari dunia nyata. Aktivitas yang dapat digolongkan dalam matematisasi horizontal antara lain: mengidentifikasi masalah, memvisualisasikan masalah dengan cara yang berbeda, mentransformasikan masalah dunia nyata ke masalah matematik, membuat skema, menemukan hubungan-hubungan dan keterkaitan, mengingat aspek-aspek yang serupa dalam masalah yang berbeda, merumuskan masalah nyata dalam bahasa matematika, dan merumuskan masalah

⁶ *Ibid*, hal. 137

nyata dalam model matematika yang telah dikenal. Sedangkan *matematisasi vertikal* berkaitan dengan proses pengorganisasian kembali pengetahuan yang telah diperoleh dalam simbol-simbol matematika yang lebih abstrak. Aktivitas yang merupakan matematisasi vertikal contohnya: merepresentasikan hubungan-hubungan dalam rumus, menyesuaikan dan menggunakan model matematik yang berbeda, merumuskan model matematik, menghaluskan dan memperbaiki model, memadukan dan mengkombinasikan beberapa model, membuktikan keteraturan, dan merumuskan konsep baru matematika. Matematisasi merupakan proses kunci dalam pendidikan matematika, karena matematisasi dapat: (a) membiasakan siswa dengan pendekatan matematis pada situasi sehari-hari; dan (b) berhubungan dengan ide tentang penemuan kembali (*reinvetion*).⁷

Berdasarkan kedua jenis matematisasi ini, dibuatlah pengklasifikasian pendekatan pendidikan matematika. Klasifikasi pendidikan matematika berdasarkan matematisasi horizontal dan vertikal dibagi ke dalam empat tipe:

- *Pertama, Mechanistic*, atau “pendekatan traditional”, yang didasarkan pada “drill-practice” dan pola atau pattern, yang menganggap orang seperti komputer atau suatu mesin (mekanik). Pada pendekatan, baik horizontal dan vertikal mathematization tidak digunakan.
- *Kedua, Empiristic*, dunia adalah realitas, dimana Mahasiswa dihadapkan dengan situasi dimana mereka harus menggunakan aktivitas *horizontal mathematization*. Treffer mengatakan bahwa pendekatan ini secara umum jarang digunakan dalam pendidikan matematika.
- *Ketiga, Structuralist*, atau “Matematika modern”, didasarkan pada teori himpunan dan game yang bisa *dikategorikan* ke horizontal mathematization tetapi di tetapkan dari dunia yang dibuat secara “*ad hoc*”, yang tidak ada kesamaan dengan dunia Mahasiswa.
- *Keempat, Realistic*, yaitu pendekatan yang menggunakan suatu situasi dunia nyata atau suatu konteks sebagai titik tolak dalam belajar matematika. Pada

⁷ Prastiti Tri Dyah, *Pengaruh Pendekatan Pembelajaran RME dan Pengetahuan Awal Terhadap Kemampuan Komunikasi dan Pemahaman Matematika Siswa SMP Kelas VII*. (Surabaya: Penelitian, 2007), hal. 11.

tahap ini mahasiswa melakukan aktivitas *horizontal mathematization*. Maksudnya mahasiswa mengorganisasikan masalah dan mencoba mengidentifikasi aspek matematika yang ada pada masalah tersebut. Kemudian, dengan menggunakan *vertical mathematization* mahasiswa tiba pada tahap pembentukan konsep.⁸

Problematika pembelajaran Statistika yang terjadi pada jurusan Sosial Keagamaan Kristen yaitu, 1) *Dasar Keilmuwan* lebih pada bidang keilmuwan keagamaan sehingga ketika Mata Kuliah Statistika hadir maka memberikan warna sendiri dan akhirnya menjadi suatu masalah karena pola berpikir dan penyelesaian masalah yang agak berbeda dari biasanya. 2) *Referensi* yang digunakan lebih mengarah pada referensi-referensi yang bersifat tekstual mulai dari literatur keagamaan klasik sampai pada modern. Referensi Statistika lebih mengarah pada fenomena-fenomena yang terjadi dan butuh pengujian secara ilmiah dalam pengambilan keputusan. 3) *Bahasa Matematis* menjadi hal yang tidak dapat dihindari dari karakteristik Statistika. Bahasa matematis yang dimaksudkan yaitu Simbol seperti $\partial, \infty, \beta, \pi$, Angka (-2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, ...) dan Rumus, seperti $y = a + bX$. Kenyataan yang terjadi ialah mahasiswa jurusan Sosial Keagamaan Kristen ketika diperhadapkan dengan bahasa matematis seperti ini akan mengalami “syok” karena sudah terbiasa dengan pola belajar yang berbeda dan tekstual. Bahasa matematis seperti simbol memang sudah tidak asing bagi jurusan Keagamaan Kristen karena ada mata kuliah Bahasa Yunani, dimana simbol matematika sendiri menggunakan abjad Yunani. Namun, dalam penggunaannya jelas berbeda, jika pada mata kuliah Bahasa Yunani lebih kepada tafsiran Alkitab sementara untuk Statistika digunakan untuk menyatakan sesuatu objek/subjek tertentu yang akan digunakan dalam rumus. 4) *Sikap Belajar Mahasiswa* menjadi permasalahan proses belajar mahasiswa. Mahasiswa cenderung malas ketika berhadapan dengan mata kuliah yang berbeda dengan dasar keilmuwan. Hal demikian membuat mahasiswa hanya belajar karena faktor keterpaksaan memenuhi KRS. Pola belajar Statistika pun harus berbeda dengan yang lain karena dalam

⁸ Irawati Sri, *Problematika Pembelajaran Statistik Di Perguruan Tinggi Keagamaan Islam*. Jurnal Kabilah, Vol. 2 No. 1 Juni 2017, hal. 211.

penyampaian materi bukan hanya teori namun juga ada latihan soal untuk kasus-kasus yang harus diselesaikan secara matematis. Tidak dapat dipastikan bahwa Mahasiswa jurusan Sosial Keagamaan Kristen memiliki keahlian yang cukup di bidang Matematika, namun kenyataan yang terjadi Gereja dewasa ini memerlukan pemahaman dan kemampuan mengolah data Jemaat. Hal ini terbukti pada saat penyusunan Rencana Strategis (Renstra) Jemaat dimana membutuhkan pengetahuan tentang proses pengambilan data jemaat, pengolahan dan penyajian data serta interpretasi datanya. Berangkat dari realitas yang terjadi maka mahasiswa jurusan Sosial Keagamaan Kristen juga harus memiliki pengetahuan ekstra di bidang ilmu eksakta seperti Statistika. 5) *Pola Pikir yang salah* menyangkut Statistika. Statistika cenderung dipandang sebagai mata kuliah yang sulit dan hanya berkonsentrasi pada angka, hal ini mempengaruhi semangat belajar mahasiswa. Statistika sendiri bukan hanya belajar mengenai data kuantitatif namun juga kualitatif yang sering digunakan dalam Ilmu Sosial/Humaniora. Statistik sendiri dibagi dalam 2 data besar yaitu Data Kuantitatif (Interval dan Ratio) dan Data Kualitatif (Nominal dan Ordinal) yang sifatnya kategorik. Pengambilan data untuk penelitian Sosial sering menggunakan data kualitatif karena lebih mengarah pada data kategorik, contoh instrumen pengambilan data yang paling sering digunakan ialah Kuisisioner. Hal seperti inilah yang kadang belum sepenuhnya dipahami oleh mahasiswa jurusan Sosial Keagamaan Kristen bahkan orang yang berkecimpun di bidang Ilmu Sosial/Humaniora.

SOLUSI PERMASALAHAN

Mungkin benar adanya ungkapan “Kesan pertama menentukan segalanya”. Memulai dengan benar pada saat awal kelas merupakan salah satu kunci mengelola kompleksitas perkuliahan. Menciptakan ekspektasi mahasiswa bahwa mereka akan sukses dan mengalami kemajuan serta memiliki keahlian lebih setelah mempelajari Statistika. Hal ini penting dilakukan guna membangkitkan motivasi belajar mahasiswa. Dosen sebagai pengendali kelas dituntut untuk mengelola kelasnya dengan baik. Manajemen kelas yang baik menjadi salah satu solusi terbaik untuk meminimalkan permasalahan dalam proses pembelajaran Statistika. Metode ajar

dan pemberian motivasi yang diberikan perlu diperhatikan sehingga ilmu yang diberikan dapat tersampaikan dan diserap dengan baik oleh mahasiswa. Keterlibatan mahasiswa dan pemanfaatan waktu secara efektif juga merupakan bagian dari pengelolaan kelas. Keterlibatan mahasiswa dalam menanggapi pertanyaan dosen atau memberikan pertanyaan kepada dosen merupakan salah satu keberhasilan pengelolaan kelas yang baik. Pemanfaatan yang efektif pada saat di dalam kelas maupun di luar kelas juga perlu diperhatikan sehingga tidak menimbulkan kejenuhan sehingga hasil belajar yang diperoleh juga optimal.

Desain lingkungan fisik kelas diperhatikan guna keberlangsungan proses pembelajaran. Empat prinsip dasar yang dapat digunakan dalam menata kelas (Evertson, Emmer, dan Worsham, 2003):

- a. Mengurangi kepadatan di tempat lalu-lalang gangguan dapat terjadi di daerah yang sering dilewati.
- b. Pastikan bahwa anda dapat dengan mudah melihat semua mahasiswa. Tugas manajemen yang penting adalah memonitor mahasiswa secara cermat.
- c. Materi pengajaran dan perlengkapan mahasiswa mudah diakses. Ini akan meminimalkan waktu persiapan dan mengurangi keterlambatan dan gangguan aktivitas.
- d. Pastikan mahasiswa dapat mudah melihat semua presentasi kelas.⁹

Menjalin hubungan yang positif dengan mahasiswa. Mahasiswa akan lebih merasa nyaman jika hubungan dengan dosen berjalan secara baik dan positif. Dengan demikian suasana belajar tidak menjadi tegang dan kerjasama dalam proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik. Mahasiswa dapat diajak untuk berbagi dan mengemban tanggung jawab. Namun, sikap asertif tetap diperlukan dalam sehingga ada kondisi dimana sikap asertif diperlukan karena manajemen kelas yang baik juga adanya aturan-aturan yang mengatur proses pembelajaran.

Mengubah pola pikir terhadap mata kuliah Statistika. Pola pikir positif penting dibentuk sejak awal sehingga mahasiswa dapat mengikuti proses pembelajaran dengan baik. Pola pikir untuk berpikir secara kritis dan inovatif serta

⁹ Santrock, John W, *Psikologi Pendidikan: Edisi Kedua*, (Jakarta: Prenadamedia Group, 2007), hal. 560.

sistematis. Pola pikir seperti ini sangat dibutuhkan mahasiswa bukan hanya hanya proses pembelajaran Statistika namun juga penting dalam penulisan akhirnya nanti. Penyelesaian contoh soal dapat mengubah pola pikir tersistematis. Kebiasaan belajar juga harus diubah, yang biasanya diberikan secara keseluruhan oleh dosen kepada mahasiswa harusnya diubah dengan mahasiswa juga mampu mencari referensi lain dan belajar sendiri. Pola belajar juga harus disesuaikan, artinya pola belajar mahasiswa bukan hanya memahami teori namun juga dituntut untuk dapat menyelesaikan persoalan secara matematis dalam penarikan kesimpulan serta implementasinya dalam kehidupan riil. Monitoring dan evaluasi juga penting untuk dilakukan sehingga dapat mengetahui kendala dan hambatan dalam proses pembelajaran. Jadi bukan hanya mahasiswa yang dievaluasi pada pertengahan semester maupun akhir semester dalam bentuk Ujian Tengah Semester dan Akhir Semester, namun dosen juga dievaluasi sehingga proses perbaikan juga dapat dilakukan guna meningkatkan prestasi belajar mahasiswa dan terciptanya proses pembelajaran yang lebih baik dan inovatif.

KESIMPULAN

Problematika pembelajaran Statistika pada jurusan Sosial Keagamaan Kristen dapat diminimalkan dengan pengelolaan kelas yang baik dan mengubah pola pikir mahasiswa serta kebiasaan belajar. Baik dosen maupun mahasiswa mampu menunjukkan performa terbaik sehingga proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik sehingga berdampak pada hasil belajar yang diperoleh. Problematika pembelajaran Statistika pada jurusan Sosial Keagamaan Kristen dapat diminimalkan dengan pengelolaan kelas yang baik mulai dari penataan ruang kelas sehingga baik dosen maupun mahasiswa dapat berinteraksi dengan lancar, fungsi monitoring dan controlling dosen dapat berjalan dengan baik pula, kemudian membangun hubungan positif antar dosen dan mahasiswa juga dapat meminimalkan problematika yang terjadi sehingga dapat menciptakan suasana yang nyaman dan terjalin kerjasama yang baik guna mencapai tujuan pembelajaran, dan juga perlu mengubah pola pikir mahasiswa serta kebiasaan belajar dalam mempelajari ilmu statistika. Performa dosen dan mahasiswa yang baik dalam

proses pembelajaran memberikan dampak secara langsung bagi hasil belajar yang diperoleh.

KEPUSTAKAAN

Arifin, Zaenal. 2010, Membangun Kompetensi Pedagogis Dosen Matematika (Landasan Filosofi, Histori, dan Psikologi), Surabaya: Lentera Cendikia.

Djiwandono, Sri Esti Wuryani, 2008, Psikologi Pendidikan, Jakarta: PT Grasindo.

Mulyati., 2005, Psikologi belajar, Yogyakarta: CV Andi Offset.

Nasution, S. 2000, Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar dan Mengajar, Jakarta: Bumi Aksara.

Santoso Singgih, 2018, Mahir Statistik Parametrik, Konsep Dasar dan Aplikasi dengan SPSS, Jakarta : Elex Media Komputindo.

Santrock, John W, 2007, Psikologi Pendidikan: Edisi Kedua, Jakarta: Prenadamedia Group.

Slameto. 1991, Belajar dan Faktor-Faktor Yang mempengaruhi, Jakarta: Rineka Cipta.

Sudjana. 2005, Metoda Statistika, Bandung: Tarsito.

REFERENSI LAINNYA

Irawati Sri, Problematika Pembelajaran Statistik Di Perguruan Tinggi Keagamaan Islam. Jurnal Kabilah, Vol. 2 No. 1 Juni 2017

Prastiti Tri Dyah, Pengaruh Pendekatan Pembelajaran RME dan Pengetahuan Awal Terhadap Kemampuan Komunikasi dan Pemahaman Matematika Siswa SMP Kelas VII. (Surabaya: Penelitian, 2007)

Rizqa Yunisha, dkk, Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII SMP. Jurnal Elemen. Vol. 2 No. 2, Juli 2016